



DECRETO SUPREMO Nº 002-2014-PRODUCE

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 68 de la Constitución Política del Perú establece que el Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas;

Que, mediante Decreto Ley N° 25977, se aprobó la Ley General de Pesca, que tiene por objeto normar la actividad pesquera con el fin de promover su desarrollo sostenido como fuente de alimentación, empleo e ingresos y de asegurar un aprovechamiento responsable de los recursos hidrobiológicos, optimizando los beneficios económicos, en armonía con la preservación del medio ambiente y la conservación de la biodiversidad;

Que, de acuerdo a lo establecido en el artículo 9 de la referida Ley y su modificatoria, el Ministerio de la Producción, sobre la base de evidencias científicas disponibles y de factores socioeconómicos, determina, según el tipo de pesquería, los sistemas de ordenamiento pesquero, las cuotas de captura permisible, las temporadas y zonas de pesca, la regulación del esfuerzo pesquero, los métodos de pesca, las tallas mínimas de captura y demás normas que requieran la preservación y explotación racional de los recursos hidrobiológicos; asimismo, señala que los derechos administrativos otorgados se sujetan a las medidas de ordenamiento que mediante dispositivo legal de carácter general dicta el Ministerio;

Que, asimismo, en los artículos 11 y 12 de la precitada Ley, se señala que el Ministerio de Pesquería (hoy Ministerio de la Producción), según el tipo de pesquería y la situación de los recursos que se explotan, establecerá el sistema de ordenamiento que concilie el principio de sostenibilidad de los recursos pesqueros o conservación en el largo plazo, con la obtención de los mayores beneficios económicos y sociales; debiendo considerar, según sea el caso, regímenes de acceso, captura total permisible, magnitud del esfuerzo de pesca, períodos de veda, temporadas de pesca, tallas mínimas de captura, zonas prohibidas o de reserva, artes, aparejos, métodos y sistemas de pesca, así como las necesarias acciones de monitoreo, control y vigilancia;

Que, conforme a los artículos 3 y 5 del Decreto Legislativo N° 1047, el Ministerio de la Producción tiene competencia exclusiva, en materia de ordenamiento pesquero, pesquería industrial, acuicultura de mayor escala; y tiene entre sus funciones rectoras, la de formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la política nacional y sectorial bajo su competencia aplicable a todos los niveles de gobierno, la de dictar normas y lineamientos técnicos para la adecuada ejecución y supervisión de las políticas, la gestión de los recursos del sector, así como para el otorgamiento, reconocimiento de derechos, la sanción, fiscalización y ejecución coactiva;



Que, en cumplimiento del artículo 14 del Decreto Supremo N° 001-2009-JUS, Reglamento que establece disposiciones relativas a la publicidad, publicación de Proyectos Normativos y difusión de Normas Legales de Carácter General, mediante Resolución Ministerial N° 295-2013-PRODUCE se procedió a publicar el proyecto denominado "Plan de Acción Nacional para la Conservación y Ordenamiento de Tiburones, Rayas y Especies Afines en el Perú (PAN Tiburón - Perú)" por el periodo de treinta (30) días calendario, habiéndose recibido las opiniones y/o sugerencias de la ciudadanía, las mismas que fueron adicionadas en la citada propuesta;

De conformidad con lo establecido en el numeral 1 del artículo 4 de la Ley N° 29158 - Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, el Decreto Ley N° 25977, Ley General de Pesca y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 012-2001-PE; el Decreto Legislativo N° 1047 - Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción;

DECRETA:

Artículo 1.- De la Aprobación del Plan de Acción Nacional para la Conservación y Ordenamiento de Tiburones, Rayas y Especies Afines en el Perú (PAN Tiburón - Perú)

Aprobar el Plan de Acción Nacional para la Conservación y Ordenamiento de Tiburones, Rayas y Especies Afines en el Perú (PAN Tiburón - Perú), que en Anexo forma parte integrante del presente Decreto Supremo.

Artículo 2.- De los responsables del control de la implementación del PAN Tiburón - Perú

El Ministerio de la Producción, a través del Despacho Viceministerial de Pesquería y de la Dirección General de Políticas y Desarrollo Pesquero, es el responsable de la implementación, control y monitoreo del PAN Tiburón - Perú.

Artículo 3.- De las normas complementarias para la implementación del PAN Tiburón - Perú

El Ministerio de la Producción procederá a emitir las normas complementarias que se requieran para la implementación y control del PAN Tiburón - Perú.

Artículo 4.- De la Publicación del PAN Tiburón - Perú

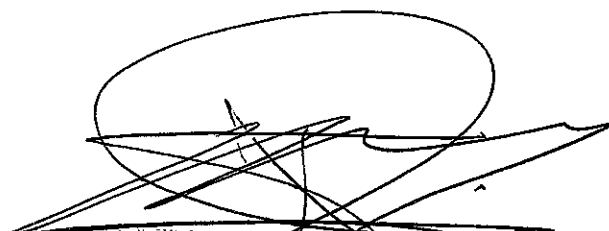
Disponer la publicación del presente Decreto Supremo en el Diario Oficial El Peruano; asimismo, publíquese en la misma fecha el PAN Tiburón - Perú en el Portal Electrónico del Estado Peruano (www.peru.gob.pe) y en el Portal Electrónico del Ministerio de la Producción (www.produce.gob.pe).

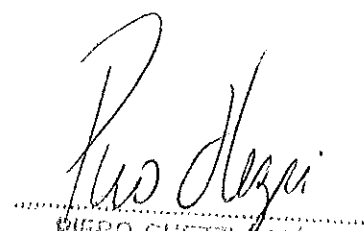
Artículo 5.- Del refrendo

El presente Decreto Supremo será refrendado por el Ministro de la Producción.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los ^{ocho} días del mes de ^{julio} del año dos mil catorce.




OLLANTA HUMALA TASSO
Presidente de la República

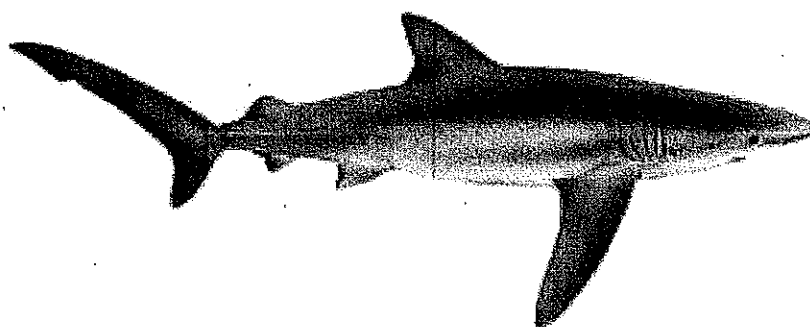

PIERO GHEZZI SOLÍS
Ministro de la Producción



PERÚ

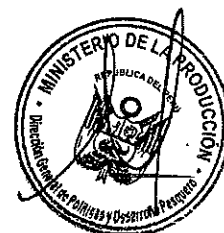
Ministerio
de la Producción

Despacho Viceministerial
de Pesquería



**PLAN DE ACCIÓN NACIONAL PARA LA
CONSERVACIÓN Y ORDENAMIENTO DE
TIBURONES, RAYAS Y ESPECIES
AFINES EN EL PERÚ
(PAN TIBURÓN – PERÚ)**

Lima, Marzo del 2014



MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN - PRODUCE

Dr. GHEZZI SOLIS Piero
Ministro de la Producción

Econ. PHUMPIU CHANG Paul Martín
Viceministro de Pesquería

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ - IMARPE

Calm. AP (r) VASQUEZ SOLÍS TALAVERA Germán Abraham
Presidente del Consejo Directivo

Bigo. CHIPOLLINI MONTENEGRO, Andrés Roberto
Director Ejecutivo Científico



Coordinadores generales:

Miguel Romero Camarena, Miguel Choque Gomez y Martha Chávez Bermejo

22

Sobre la base a la información obtenida en el "Taller de Diagnóstico y Formulación de los PAN -Tiburones" en el 2005, auspiciado por la Organización Latinoamericana de Desarrollo Pesquero-OLDEPESCA y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación-FAO; los especialistas del Instituto del Mar del Perú (IMARPE) y funcionarios de la Ex-Dirección General de Extracción y Procesamiento Pesquero (DGEPP) del Viceministerio de Pesquería, elaboraron el primer documento denominado "Plan de Acción Nacional para la Conservación y Ordenamiento de Tiburones, Rayas y Especies Afines en el Perú (PAN-Tiburón).

La actualización del citado documento en su primera fase, se efectuó con los insumos obtenidos del "Taller Nacional de Socialización y Articulación del Plan Regional de Protección y Manejo de Tiburones en el Pacífico Sudeste-PAR-Tiburón", realizado el 31 de julio del 2009, bajo el auspicio de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS).

Siendo de interés del Viceministerio de Pesquería y del Instituto del Mar del Perú-IMARPE contar con un Plan de Acción Nacional que nos permita asegurar la conservación de tiburones, rayas y especies afines y el ordenamiento de sus pesquerías, se actualizó la propuesta del documento del PAN-Tiburón en una segunda fase.

De esta manera, los días 23 y 24 de mayo del 2013 se realizó el "Taller Actualización del Documento de la Propuesta del Plan de Acción Nacional para la conservación de tiburones, rayas y especies afines y el ordenamiento de sus pesquerías, PAN – Tiburón", en el Auditorio del Instituto del Mar del Perú, cuyos resultados se plasmaron en un documento que busca promover la conservación y ordenamiento de las pesquerías de las citadas especies en aguas jurisdiccionales del Perú, así como su aprovechamiento sostenible a largo plazo, contribuyendo con el desarrollo integral de su actividad pesquera como fuente de alimento, empleo e ingresos económicos. En el citado taller participaron Instituciones Públicas y representantes de Organizaciones Sociales de Pescadores Artesanales a nivel nacional. El Taller permitió recoger aportes y validar la propuesta del PAN Tiburón, fomentando su socialización en el ámbito nacional para concretar su oficialización y acogida como instrumento administrativo, técnico y jurídico.

Posterior al Taller y continuando con el proceso de formulación se realizó la publicación para comentarios de un primer borrador del PAN-Tiburón para consulta pública y se participó en una mesa técnica para recoger los aportes de las instituciones públicas y privadas involucradas en el tema.

Para efectos del presente Plan de Acción Nacional para la conservación de tiburones, rayas y especies afines, la denominación "tiburón" corresponde a todas las especies de tiburones, rayas y quimeras presentes en aguas jurisdiccionales del Perú.



INDICE

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

CAPITULO II. MARCO LEGAL

- 2.1. Autoridad competente.
- 2.2. Normatividad.
- 2.3. Estructura Orgánica del Viceministerio de Pesquería.
- 2.4. Organismos Públicos adscritos.
- 2.5. Legislación internacional en materia pesquera.
- 2.6. Acuerdos internacionales vinculantes.
- 2.7. Organismos Regionales involucrados en la conservación de tiburones, rayas y especies afines.

CAPITULO III. ANTECEDENTES

- 3.1. Plan de Acción Internacional para la conservación y ordenación de los tiburones (PAI – Tiburones) de FAO.
- 3.2. Plan de Acción Regional para la Conservación de tiburones, rayas y quimeras en el Pacífico Sudeste de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (PAR–CPPS).
- 3.3. Legislación Nacional Relacionado con Tiburones.

CAPITULO IV. DIAGNOSIS

- 4.1. Diversidad y Bioecología.
- 4.2. Pesquería.
 - 4.2.1. Evolución de la pesquería peruana
 - 4.2.2. Arte de Pesca
 - 4.2.3. Flota pesquera
 - 4.2.4. Aspecto social
- 4.3. Fondos para la investigación y ordenamiento pesquero.

CAPITULO V. OBJETIVO DEL PLAN DE ACCIÓN NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE TIBURONES, RAYAS Y ESPECIES AFINES Y EL ORDENAMIENTO DE SUS PESQUERÍAS EN EL PERÚ (PAN – TIBURÓN).

- 5.1. Objetivo General
- 5.2. Objetivos Específicos.

CAPITULO VI. LÍNEAS DE ACCIÓN ESTRATEGICA, ACTIVIDADES Y/O PROYECTOS, INDICADORES Y METAS PARA LA CONSERVACION DE TIBURONES, RAYAS Y ESPECIES AFINES Y EL ORDENAMIENTO DE SUS PESQUERÍAS EN EL PERU.

- Líneas de Acción Estratégica 1
Sistema de recolección de información y base de datos
- Líneas de Acción Estratégica 2
Investigación científica y tecnológica aplicada a la conservación
- Líneas de Acción Estratégica 3
Marco normativo y de control
- Líneas de Acción Estratégica 4

Promoción, capacitación, difusión y sensibilización

CAPITULO VII. MEDIDAS DE MANEJO, REGULACIÓN PESQUERA Y SEGUIMIENTO Y CONTROL.

CAPITULO VIII. MECANISMOS DE IMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PAN-TIBURÓN

CAPITULO IX. LITERATURA CITADA

CAPITULO X. ANEXOS

- Anexo 1. Número de familias, género y especies de peces condriktios en el Perú
- Anexo 2. Lista de especies de condriktios en el Perú capturados en la pesca artesanal
- Anexo 3. Relación de participantes en el desarrollo del PAN Tiburón- Perú
- Anexo 4. Lista de participantes al "Taller Actualización del Documento de la Propuesta del Plan de Acción Nacional para la conservación de tiburones, rayas y especies afines y el ordenamiento de sus pesquerías, PAN – Tiburón" (23 y 24 de mayo del 2013).
- Anexo 5. Glosario de términos y definiciones.



I. INTRODUCCIÓN

Los tiburones, tollos, rayas y quimeras son recursos biológicos importantes desde el punto de vista ecológico, pesquero, alimentario, turístico y económico, presentando características biológicas singulares; son típicamente predadores y se ubican en el nivel más alto de la cadena alimenticia del ecosistema marino.

En los últimos años, la pesquería de tiburones a escala mundial ha despertado gran interés científico; el incremento de sus capturas y la alta fragilidad biológica de sus poblaciones suscitan una preocupación general, lo que ha llevado a organismos internacionales como FAO a elaborar el Plan de Acción Internacional para la Conservación y Ordenamiento de Tiburones (PAI-Tiburones), dentro del marco del Código de Conducta para la Pesca Responsable, alentando a los países a desarrollar sus propios Planes de Acción Nacionales.

M.B.

Los principios rectores del PAI-Tiburones establecen que los Estados que contribuyan a la mortalidad de una especie o población de peces deberían participar en su conservación y ordenación. Las estrategias de ordenación y conservación deberían tener como finalidad mantener la mortalidad total por pesca de cada población dentro de límites sostenibles, aplicando el enfoque precautorio; y, que al ser los tiburones una fuente tradicional e importante de alimento, empleo e ingresos, su pesquería debería de ordenarse con miras a la sostenibilidad a fin que proporcione una fuente continua de alimentos, empleo e ingresos a las comunidades locales. Asimismo, el PAI-Tiburones comprende cuatro elementos: "conservación de especies", "mantenimiento de la biodiversidad", "protección del hábitat" y "ordenación para un aprovechamiento sostenible".

Hasta el momento son poco los países que han puesto en marcha un sistema de ordenación de las pesquerías de tiburón; sin embargo, desde que se inició el proceso de fomentar la elaboración de planes de acción para la conservación y la ordenación de los tiburones, algunos organismos regionales empezaron a alentar a los países miembros a recopilar información sobre los tiburones. De esta forma, a instancia de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), sus estados miembros han realizado estudios tendentes a la elaboración e implementación de sus planes de acción nacionales. En su momento, los planes de acción de tiburones de Chile y Ecuador, así como las propuestas de Colombia y Perú sirvieron de base para la elaboración del Plan de Acción Regional para la Conservación de tiburones, rayas y quimeras en el Pacífico Sudeste de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (PAR- Tiburón CPPS).

El Plan de Acción Nacional es una herramienta de planificación y gestión de mediano y largo plazo, que precisa los objetivos y actividades que son consideradas relevantes para abarcar en forma integral la conservación y ordenamiento de los condriktios a nivel nacional. Representa un esfuerzo para generar sinergias intra e intersectorialmente orientadas a influir positivamente en la conservación de los condriktios, dentro del contexto de desarrollo del sector pesquero nacional.

A pesar de la importancia que presentan los tiburones en el Perú a nivel ecológico, pesquero, social y económico, aun es incipiente el conocimiento sobre su estado actual, dado que los estudios realizados son escasos, aislados y discontinuos en el tiempo. La falta

20

de esta información constituye una barrera importante para la estimación y evaluación poblacional de este recurso, por lo que en lo sucesivo se priorizará e incrementará los estudios de las especies en nuestro país, con especial énfasis en las especies que se encuentran incluidas en los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), y en la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS).

Para lograr este objetivo, es imprescindible la participación de todos los involucrados: autoridades del sector como los responsables de implementar las políticas pesqueras, investigadores, las Organizaciones Sociales de Pescadores Artesanales (OSPAS), y la sociedad en general. La suma de esfuerzos por parte de los actores involucrados permitirá asegurar el aprovechamiento sostenible de estos recursos en el tiempo, conservando así, las valiosas fuentes de alimento y empleo que genera su pesquería.



CAPITULO II. MARCO LEGAL

Respecto al marco legal y las regulaciones existentes relativas al Plan de Acción Nacional para la conservación de los tiburones, rayas y especies afines y el ordenamiento de sus pesquerías se mencionan los siguientes aspectos:

2.1. Autoridad Competente

El Estado Peruano, a través del Viceministerio de Pesquería del Ministerio de la Producción (PRODUCE), norma la actividad pesquera, regula su manejo integral y promueve su desarrollo sostenible como fuente de alimento, empleo y divisas, para lo cual adopta políticas en materia pesquera que tienden al logro de un desarrollo pesquero sustentable, en concordancia con la normatividad nacional y de los acuerdos internacionales.

La actividad pesquera y acuícola, para los efectos de su administración, comprende todas las actividades que directa o indirectamente tienen por objeto la utilización de los recursos hidrobiológicos marinos y continentales.

El control del cumplimiento de lo establecido por la normatividad pesquera es competencia del Viceministerio de Pesquería del Ministerio de la Producción, por intermedio de sus dependencias orgánicas, sin perjuicio del control que corresponde ejercer a otros organismos públicos conforme a Ley. Asimismo, le corresponde velar por el cumplimiento de las normas referidas a la sanidad y calidad de los productos pesqueros, a la seguridad e higiene industrial pesquera y a la conservación del medio ambiente.

El Ministerio de la Producción se interrelaciona con instituciones públicas y privadas a nivel nacional e internacional, dependiendo de las materias y del ámbito de su competencia.

2.2. Normatividad

La Ley General de Pesca (Decreto Ley N° 25977), define al Ministerio de Pesquería (hoy Ministerio de la Producción), como el ente rector del sector y responsable de la administración de los recursos hidrobiológicos el cual determina, según el tipo de pesquería y sobre la base de evidencias científicas disponibles y de factores socioeconómicos, los sistemas de ordenamiento pesquero, las cuotas de captura permisible, las temporadas y zonas de pesca, la regulación del esfuerzo pesquero, los métodos de pesca, las tallas mínimas de captura y demás normas que requieran la preservación y explotación racional de los recursos hidrobiológicos.

En el artículo 2 del Reglamento de la Ley General de Pesca, aprobado por Decreto Supremo N° 012-2001-PE, se establece que el Ministerio de Pesquería (hoy Ministerio de la Producción) vela por el equilibrio entre el uso sostenible de los recursos hidrobiológicos, la conservación del medio ambiente y el desarrollo socio-económico, conforme a los principios y normas de la Constitución Política del Perú, la Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, la Ley General de Pesca, el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (derogado por la cuarta disposición transitoria, complementaria y final de la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611).

En atención a que el sub-sector pesquero es dinámico y especializado por naturaleza, requiere un tratamiento legal diferente respecto de otros ámbitos del sector productivo. Por ello las normas, principios y reglas que rigen la actividad pesquera se basan en el concepto de pesca responsable, lo que marca su diferencia con la normatividad que rige para otros ámbitos del sector productivo.

Los instrumentos de gestión utilizados para el manejo de los recursos hidrobiológicos se aplican dependiendo del tipo de pesquería y del grado de explotación y, en general, están establecidos en la Ley General de Pesca, su Reglamento y los Reglamentos de Ordenamiento Pesquero (ROPs).

Las medidas de conservación biológica que están comprendidas en las normas de ordenamiento pesquero, se basan en la información científica que genera el Instituto del Mar del Perú (IMARPE) como organismo de investigación técnico-científica del sub-sector pesquería. En tal sentido, según el tipo de pesquería y la situación de los recursos que se explotan, se establecen sistemas de ordenamiento que concilian el principio de sostenibilidad de los recursos y la conservación en el largo plazo, con la obtención de los mayores beneficios económicos y sociales. Por otra parte, los sistemas de ordenamiento consideran: regímenes de acceso, captura total permisible, magnitud del esfuerzo de pesca, periodos de veda, temporadas de pesca, tallas mínimas de captura, zonas prohibidas o de reserva, artes, aparejos, métodos y sistemas de pesca, así como las acciones de monitoreo, control y vigilancia.

Respecto de los derechos que se otorgan para el desarrollo de las actividades pesqueras por particulares, se consideran los siguientes: (i) las concesiones, las cuales se otorgan para la administración y operación de la infraestructura pesquera del Estado y para la acuicultura que se realiza en predios públicos; (ii) las autorizaciones, otorgadas en acuicultura en predios de propiedad privada, actividades de investigación, incremento de flota y para la instalación de establecimientos industriales pesqueros; (iii) los permisos, concedidos para operar embarcaciones de bandera nacional o extranjera; (iv) las licencias, para operar plantas de procesamiento de productos pesqueros.



De conformidad a lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Pesca, el Ordenamiento Pesquero se aprueba mediante reglamentos, los cuales tienen por finalidad establecer los principios, normas y medidas regulatorias aplicables a los recursos hidrobiológicos que deban ser administrados como unidades diferenciadas.

Actualmente los Reglamentos de Ordenamiento Pesquero referidos a los recursos transzonales son los siguientes: Reglamento de Ordenamiento de la Pesquería del Bacalao de Profundidad *Dissostichus eleginoides*, aprobado por la Resolución Ministerial N° 236-2001-PE; Reglamento de Ordenamiento Pesquero del Atún y especies afines, aprobado por Decreto Supremo N° 032-2003-PRODUCE; Reglamento de Ordenamiento Pesquero de los Recursos Jurel (*Trachurus murphyi*) y Caballa (*Scomber japonicus peruanus*), aprobado por el Decreto Supremo N° 011-2007-PRODUCE; y el Reglamento de Ordenamiento Pesquero del Calamar Gigante o Pota (*Dosidicus gigas*), aprobado por el Decreto Supremo N° 014-2011-PRODUCE.

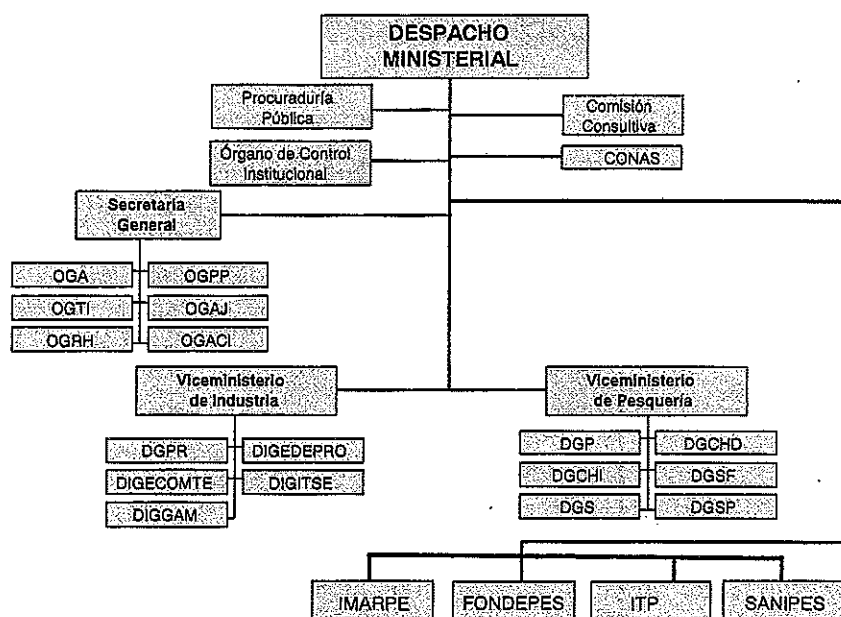
Mediante el Decreto Supremo N° 016-2007-PRODUCE, se aprueba el Reglamento de Inspecciones y Sanciones Pesqueras Acuícolas (RISPAC), estableciéndose las sanciones que corresponde aplicar en el procedimiento administrativo sancionador, a las

conductas tipificadas como infracción a la normativa pesquera. Se modificó con Decreto Supremo N° 019-2011-PRODUCE, atendiendo la naturaleza dinámica propia de las diversas pesquerías, con la finalidad de coadyuvar a la aplicación de criterios hermenéuticos que conlleven a garantizar la eficacia preventiva así como una mayor estabilidad jurídica y económica de este importante segmento de la producción nacional, dentro del marco de los principios rectores de manejo responsable de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

2.3. Estructura Orgánica del Viceministerio de Pesquería

El Ministerio de la Producción (PRODUCE) tiene competencias en materia de pesquería, acuicultura, industria, comercio interno, promoción y fomento de cooperativas, micro y pequeña empresa y las demás que se le asignen por Ley. Es competente de manera exclusiva en materia de ordenamiento pesquero, pesquería industrial, acuicultura de mayor escala, normalización industrial y ordenamiento de productos fiscalizados.

La estructura orgánica del Ministerio de la Producción está encabezada por los órganos de alta dirección: Despacho Ministerial, Despacho Viceministerial de Pesquería, Despacho Viceministerial de MYPE e Industria y Secretaría General.



Organigrama del Ministerio de la Producción (RM N° 343-2012-PRODUCE)

El Ministerio de la Producción, a través del Viceministerio de Pesquería, formula, ejecuta y dirige las políticas del subsector, las mismas que comprenden las actividades de extracción, transformación y cultivo de recursos hidrobiológicos marinos y de aguas continentales, velando por la explotación racional de los recursos hidrobiológicos naturales y la preservación del medio ambiente. Así también, orienta y supervisa las actividades de los Organismos Públicos del sector pesquería, supervisa las actividades de los órganos competentes de los gobiernos regionales, de acuerdo con la política del sector y las directivas impartidas por el Ministerio de la Producción.

El Viceministerio de Pesquería está conformado por los siguientes órganos de línea:

- Dirección General de Políticas y Desarrollo Pesquero, órgano de línea con autoridad técnico normativa a nivel nacional, responsable de formular y proponer las políticas nacionales y sectoriales en pesquería y acuicultura, así como dictar normas, lineamientos y establecer los procedimientos velando por el aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos y la protección del medio ambiente.
- Dirección General de Extracción y Producción Pesquera para Consumo Humano Directo, es el órgano de línea con autoridad técnica a nivel nacional, responsable de otorgar los derechos administrativos en materia pesquera y acuícola, vinculados al consumo humano directo, en el marco de la normatividad vigente.
- Dirección General de Extracción y Producción Pesquera para Consumo Humano Indirecto, órgano de línea con autoridad técnica a nivel nacional, responsable de otorgar los derechos administrativos en materia pesquera vinculados al consumo humano indirecto.
- Dirección General de Supervisión y Fiscalización, órgano de línea encargado de la supervisión y fiscalización del cumplimiento de la normativa aplicable a las actividades pesqueras y acuícolas; así como del cumplimiento de las condiciones establecidas en el derecho administrativo otorgado por PRODUCE para el acceso a dichas actividades.
- Dirección General de Sostenibilidad Pesquera, es el órgano de línea encargada de promover los objetivos políticos y estrategias en materia pesquera acuícola, en armonía con la protección del ambiente, la conservación de los recursos naturales, incluyendo la biodiversidad bajo el principio de sostenibilidad; y
- Dirección General de Sanciones, es el órgano de línea, encargada de la apertura y conducción de los procedimientos administrativos sancionadores y de los procedimientos administrativos de caducidad, por incumplimiento de la normativa aplicable a las actividades pesqueras y acuícolas.



2.4. Organismos Públicos adscritos al Ministerio de la Producción

Conforme al Decreto Legislativo N° 1047 de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción y su Reglamento de Organización y Funciones aprobado por Resolución Ministerial N° 343-2012-PRODUCE, su estructura orgánica comprende a los siguientes Organismos Públicos adscritos: Instituto del Mar del Perú – IMARPE (investigación científica), Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero – FONDEPES, el Instituto Tecnológico de la Producción – ITP (investigación tecnológica) y el Organismo Nacional de Sanidad Pesquera – SANIPES.

El Instituto del Mar del Perú (IMARPE) de acuerdo a su Ley Orgánica (Decreto Legislativo N° 095), tiene por finalidad realizar las investigaciones científicas y tecnológicas del mar y de las aguas continentales y de los recursos de ambos, con el objeto de lograr el racional aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos.

A nivel nacional las actividades de investigación científica están lideradas por el Instituto del Mar del Perú (IMARPE), el cual tiene la tarea de investigar el ambiente marino y sus recursos vivos. Con su sede central en Lima, cuenta con diez laboratorios costeros y continentales distribuidos a nivel nacional, disponiendo de un sistema de muestreo de los desembarques industrial y artesanal de recursos hidrobiológicos; asimismo, tiene una flota constituida por tres buques de investigación científica y ocho embarcaciones multipropósito menores para trabajos costeros, dotados de laboratorios, equipos hidroacústicos, equipos oceanográficos y variadas artes de pesca.

El Instituto Tecnológico de la Producción (ITP), tiene por finalidad principal propender a la mejor utilización de los recursos pesqueros, orientándolos al desarrollo de producto con mayor valor agregado y propiciando el mejoramiento de las condiciones higiénico sanitarias en las actividades pesqueras y acuícolas del país; la labor desarrollada por el ITP comprende la investigación aplicada para la manipulación y preservación del recurso, como utilización y desarrollo de una amplia variedad de tecnologías y productos, el estudio de los mercados, la transferencia de sus tecnologías mediante la asistencia técnica y la capacitación, la prestación de servicios tecnológicos especializados, la ejecución de proyectos de promoción y desarrollo, las publicaciones científicas y tecnológicas y la cooperación técnica nacional e internacional.

El Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (FONDEPES), tiene por objetivo contribuir al incremento sostenido de la producción pesquera procedente de la pesca artesanal y de la acuicultura, en forma diversificada e integrada, en condiciones de competitividad, calidad y normas sanitarias exigidas.

El Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES), tiene por objeto lograr una eficaz administración que establezca aspectos técnicos, normativos y de vigilancia en materia de inocuidad y de sanidad de los alimentos y de piensos de origen pesquero y acuícola, con la finalidad de proteger la salud pública.

2.5. Lineamientos internacionales en materia pesquera

El Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO, aun cuando constituye un instrumento jurídico de carácter voluntario, ha sido recogido en la actual Ley General de Pesca (Decreto Ley N° 25977). El Código contiene principios y normas aplicables a la conservación, la ordenación y el desarrollo de todas las pesquerías, abarca también la captura, el procesamiento, el comercio de los recursos y de los productos pesqueros, las operaciones pesqueras, la acuicultura, la investigación pesquera y la integración de la pesquería en la ordenación de la zona costera.

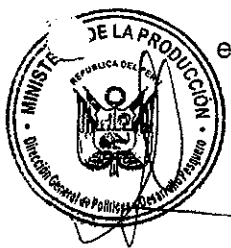
El Plan de Acción Internacional para la Conservación y Ordenación de los Tiburones (PAI-TIBURONES), se elaboró en el curso de la reunión del Grupo Técnico de Trabajo sobre la Conservación y Ordenación de los Tiburones, celebrada en Tokio del 23 al 27 de abril de 1998 y de la Consulta sobre la Ordenación de la Capacidad Pesquera, la Pesca del Tiburón y las Capturas Incidentales de Aves Marinas en la pesca con palangre, realizada en Roma del 26 al 30 de octubre de 1998, y de su reunión preparatoria, efectuada en Roma del 22 al 24 de julio de 1998.

El PAI-TIBURONES, en el marco del Código de Conducta para la Pesca Responsable, busca alentar a los países a desarrollar sus propios planes de acción nacionales. El principio del PAI-Tiburones establece que los Estados que contribuyan a la mortalidad de una especie o población de peces deberían participar en su conservación u ordenamiento, y los tiburones por ser una fuente tradicional e importante de alimentos, empleo e ingresos, deben aprovecharse en forma sostenida.

2.6. Acuerdos internacionales vinculantes

El Perú ha firmado y ratificado tratados internacionales relacionados a la conservación del ambiente, especies y el patrimonio natural y cultural, siguientes:

- a. Convención para la Protección de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América, suscrita en Washington en octubre de 1940. Ratificada por Perú en 1946, es un compromiso para proteger y conservar áreas naturales y especies de flora y fauna (incluyendo aves migratorias) de América.
- b. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (Convención CITES). Suscrita en 1973, ratificada por Perú en 1975, y enmendada el 22 de junio de 1979. Nos compromete a establecer controles para asegurar que el comercio internacional de las especies amenazadas incluidas en los apéndices de las CITES, se realiza sin contravenir a la legislación nacional y sin perjudicar la supervivencia de estas especies.
- c. Convención de Bonn (1979) o Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS), ratificada por el Perú con Decreto Supremo N° 002-97-RE de 1997. Tratado Intergubernamental para la conservación de la vida silvestre y de sus hábitats a escala mundial.
- d. Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural. Establecida por la UNESCO en 1972 y ratificada por Perú en 1981, crea un compromiso mundial para identificar, proteger, preservar y transmitir a las generaciones futuras, el patrimonio cultural y natural situado en su territorio.
- e. Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Suscrito por el Perú el 12 de junio del 1992 y aprobado el 30 de abril de 1993. Establece los compromisos mundiales y nacionales referentes a la conservación, al uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos.
- f. Agenda 21. Suscrita en la Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible organizada por Naciones Unidas en Río de Janeiro (Brasil) el año 1992, también conocida como Cumbre de la Tierra. Orientada a apoyar iniciativas que construyen un modelo de desarrollo sostenible para el siglo XXI. Los países se comprometen a aplicar políticas ambientales, económicas y sociales en el ámbito local encaminadas a lograr un desarrollo sostenible.
- g. Acuerdo sobre el Programa Internacional para la Conservación de los Delfines (APICD). Acuerdo multilateral, legalmente vinculante que entró en vigencia en febrero de 1999. La Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) implementa y brinda el secretariado para el programa.



- h. Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas (CIT). Acuerdo internacional en las Américas creado para tratar temas de protección y conservación de la tortuga marina. El objetivo de la CIT es promover la protección y recuperación de las poblaciones de tortugas marinas y de sus hábitats en las Américas.

2.7. Organismos Regionales Involucrados en la conservación de tiburones, rayas y especies afines

- a. Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT), organización internacional para la conservación del atún y regula el 20 por ciento de la producción mundial de túnidos, además de ser considerada como la de mayor credibilidad en términos de sustentabilidad pesquera y protección al medio ambiente marino. La CIAT es responsable de la conservación y ordenación de atunes y otras especies marinas en el Océano Pacífico Oriental.
- b. Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), organismo regional marítimo apropiado para la coordinación de las políticas marítimas de sus Estados Miembros: Chile, Colombia, Ecuador y Perú. Nace el 18 de agosto de 1952 con la "Declaración sobre Zona Marítima", suscrita en Santiago por los Gobiernos de Chile, Ecuador y Perú. Colombia se adhiere al Sistema el 9 de agosto de 1979. La CPPS es un sistema marítimo regional y una alianza y opción estratégica, política y operativa en el pacífico sudeste para consolidar la presencia de los países ribereños en esta importante zona geográfica y su proyección efectiva y coordinada tanto hacia las zonas aledañas cuanto a la vinculación con la Cuenca del Pacífico. Su órgano coordinador, promotor y ejecutor es la Secretaría General, que cumple los mandatos emanados de las Reuniones de Cancilleres de la CPPS y de las Asambleas Ordinarias y Extraordinarias.
- c. Organización Latinoamericana de Desarrollo Pesquero (OLDEPESCA), el propósito fundamental de la organización es atender adecuadamente las exigencias alimentarias de América latina, utilizando su potencial de recursos pesqueros en beneficio de sus pueblos, mediante la concertación de acciones conjuntas tendentes al desarrollo constante de los países y al fortalecimiento permanente de la cooperación regional en el sector.
- d. Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA), a través de su Secretaría Permanente, coordina los procedimientos en el marco del Tratado de Cooperación Amazónica (TCA) y dinamiza de la ejecución de sus decisiones. Las dimensiones de actuación de la OTCA (político-diplomática, estratégica y técnica) corresponden a las diferentes instancias del Tratado y garantizan el cumplimiento de los propósitos tanto del TCA como de la propia Organización.

El Tratado de Cooperación Amazónica (TCA), suscrito el 3 de julio de 1978 por representantes de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Suriname y Venezuela, entró en vigencia el 28 de mayo de 1980, luego de la ratificación por parte de los Estados Miembros. La OTCA es un instrumento contemporáneo del TCA con una amplia visión del proceso de cooperación Sur-Sur, que fortalece la vocación de sus gobiernos en construir sinergias con otros actores, naciones, organismos multilaterales, agencias de fomento, movimientos sociales, comunidad científica, sectores productivos y la sociedad en su conjunto.

III. ANTECEDENTES

El "Plan de Acción Internacional para la Conservación y Ordenación de los Tiburones, PAI-Tiburones" de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) insta a los países miembros a cooperar en la ordenación pesquera con el fin de garantizar la sostenibilidad de las poblaciones de tiburones así como adoptar un Plan de Acción Nacional para la Conservación y Ordenamiento de estas especies (PAN-Tiburón).

Debido a la amplia distribución geográfica que caracteriza a las principales especies de la Clase Chondrichthyes (Peces Cartilaginosos) que se capturan en el Perú, el PAN-Tiburón se proyecta como una iniciativa que demanda la implementación de acciones coordinadas a nivel regional especialmente con los países del Pacífico Sudeste. A nivel nacional, el PAN Tiburón tiene un carácter integral y alcance nacional, es abierto a la participación de las diferentes instituciones que tienen interés en la conservación y ordenamiento de estos recursos; asimismo, responde a una propuesta adaptativa de ejecución anual, en concordancia con las normativas nacionales vigentes y la política sectorial nacional.



3.1 Plan de Acción Internacional para la Conservación y Ordenación de los Tiburones (PAI-Tiburones) de FAO.

En 1994, la Novena Conferencia de las Partes de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (Convención CITES), adoptó una resolución sobre el Estatus Biológico y Comercial de los Tiburones, solicitando a la FAO y a otros organismos regionales de ordenación pesquera, establecer programas para la colecta y evaluación de datos biológicos y de comercio de las especies de tiburón. Asimismo, solicitó a las naciones que aprovechan y comercializan tiburón, a cooperar con la FAO y con los organismos regionales de ordenación pesquera.

Como consecuencia, en la 22ª sesión del Comité de Pesca (COFI) de la FAO en marzo de 1997, se propuso organizar una consulta de expertos para desarrollar los Lineamientos para un Plan de Acción para promover la conservación y manejo de los tiburones. A partir de entonces, se realizaron reuniones de grupos técnicos a nivel regional, en donde se analizó la situación de las pesquerías de tiburones, los problemas detectados y las posibles soluciones a través de la educación, ordenación y cooperación técnicas.

En febrero de 1998 la FAO decidió preparar el Plan de Acción Internacional para la Conservación y Manejo de los Tiburones (PAI-TIBURONES), a través de tres etapas: la reunión del Grupo de Trabajo Técnico sobre la Conservación y Manejo de los Tiburones en Tokio-Japón, del 23 al 27 de abril de 1998, la segunda a través de la reunión preparatoria en Roma-Italia, del 22 al 24 de julio de 1998 y finalmente la Consulta sobre el manejo de la Capacidad Pesquera, las Pesquerías de Tiburón y la Captura Incidenta de Aves Marinas en Pesquerías Palangreras, realizada en Roma-Italia del 26 al 30 de octubre de 1998.

Como resultado de este proceso, el Comité de Pesca de la FAO aprobó en febrero de 1999 el Plan de Acción Internacional para la Conservación y Manejo de los Tiburones,

siendo recomendado por la Reunión Ministerial de marzo de 1999, aprobado por el Consejo de la FAO en junio de 1999 y adoptado por la Conferencia de la FAO en noviembre de ese mismo año.

Cabe mencionar que durante el proceso de discusión y aprobación del PAI-TIBURONES, en el cual se establecieron los principios, el marco, los objetivos y los procedimientos de aplicación, también se señaló que dicho Plan de Acción es de carácter voluntario. El Código de Conducta de Pesca Responsable, cuya negociación se inició en 1992 y fue aprobado en 1995, es la base y la pauta para la implementación del PAI-TIBURONES; asimismo, para los fines del Plan de Acción Internacional, se entiende por "tiburón" a todas las especies de tiburones, rayas y quimeras (Clase Chondrichthyes) y por "captura de tiburón" a la pesca directa, incidental, comercial, recreativa y de otros tipos.

3.2 Plan de Acción Regional para la Conservación de tiburones, rayas y quimeras en el Pacífico Sudeste de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (PAR-CPPS)

Del 25 al 27 de octubre de 2006, la Comisión Permanente del Pacífico Sur – CPPS, en cumplimiento al mandato de sus países miembros (Chile, Colombia, Ecuador y Perú) efectuó en la Universidad Austral de Chile, en la ciudad de Valdivia, la "Reunión Técnico-Científica Sobre Elaboración de Planes de Acción para la Protección de los Tiburones en el Pacífico Sudeste", en la cual se concluyó, entre otras cosas, que es de alta prioridad iniciar los esfuerzos para desarrollar un plan regional de conservación de condriktios en el Océano Pacífico y que desarrollarlo en el ámbito de la CPPS, "...sería una iniciativa pionera en el ámbito mundial de los planes de acción para la conservación de estas especies".

Además, en la Reunión en referencia, se reconoció la importancia del trabajo en conjunto entre el mayor número posible de actores pertinentes y en particular la necesidad del apoyo institucional de la CPPS, así como del contacto con otras organizaciones de cooperación internacional. También se recomendó fortalecer y profundizar nexos de cooperación para los efectos de contar con el apoyo de estas organizaciones para la elaboración del "Plan de Acción Regional para la Protección y Manejo de los Tiburones (PAR – TIBURONES)".


Desde el 2006 hasta la fecha, la Secretaría General de la CPPS en cumplimiento a las recomendaciones del Taller de Valdivia ha realizado seguimiento permanente al tema del manejo del recurso tiburón en la Región e interactuado con los principales actores en el tema, con base en lo cual se ha establecido la necesidad de una acción urgente de coordinación regional con las entidades nacionales competentes, contando con el apoyo de otras Organizaciones Internacionales competentes e interesadas en el tema como la FAO, OLDEPESCA, CIAT, entre otras, para el desarrollo del citado Plan de Acción Regional.

La aprobación política, técnica y legal del PAR – Tiburón, se efectuó en la octava asamblea de la CPPS (Guayaquil, Ecuador, 19, 20 y 21 de enero del 2010), mediante Resolución N° 5 de la CPPS, a través de mecanismos subregionales pertinentes, acuerdos bilaterales y multilaterales, y las organizaciones regionales de ordenación pesquera (OROP's) relacionadas, identifiquen las cuestiones regionales, consignadas en sus correspondientes "Planes para tiburones" nacionales. Las estrategias de ordenación y conservación deberían establecer medidas de regulación y conservación para capturas dirigidas e incidentales, garantizando su aprovechamiento sostenible a largo plazo. La aplicación del PAR Tiburón está asociado a cuatro principios rectores: "Desarrollo de

pesquerías sustentables con enfoque ecosistémico", "Medidas de manejo y administración por unidades geográficas", "Aprovechamiento integral del recurso" e "Implementación de sistemas de control en pesquerías".

3.3 Legislación Nacional relacionada con tiburones

La Resolución Ministerial N° 209-2001-PE del 26 de junio de 2001, establece las tallas mínimas de captura y tolerancia máxima de ejemplares juveniles, para la extracción de las principales especies de peces marinos, en los cuales se encuentran comprendidas seis especies de tiburones, las mismas que se detallan en el cuadro siguiente.



| Especie | Nombre común | Talla mínima de captura (cm) | Tolerancia máxima de juveniles (%) |
|--------------------------|--------------------|------------------------------|------------------------------------|
| <i>Carcharhinus</i> spp. | "tiburón" | 150 | 15% |
| <i>Prionace glauca</i> | "tiburón azul" | 160 | 15% |
| <i>Isurus oxyrinchus</i> | "tiburón diamante" | 170 | 15% |
| <i>Mustelus whitneyi</i> | "tollo" | 60 | 20% |
| <i>Mustelus mento</i> | "tollo blanco" | 60 | 20% |
| <i>Triakis maculata</i> | "tollo pintado" | 60 | 20% |

De la misma manera, la norma establece la longitud mínima de malla para la extracción de tiburones y rayas en todo el litoral peruano, con redes tipo cortina, la misma que es entre 200 y 330 mm., de abertura de malla.

La Resolución Ministerial N° 236-2001-PE aprueba el Reglamento de Ordenamiento de la Pesquería del Bacalao de profundidad *Dissostichus eleginoides*, así como de su fauna acompañante, incluyendo entre otros a las especies: *Hydrolagus* sp. "quimera", *Bathyraja* sp. "raya de profundidad" y *Somniosus pacificus* "tiburón de profundidad o fume".

La Resolución Ministerial N° 058-2002-PE establece la relación de recursos hidrobiológicos altamente migratorios y de oportunidad existentes en el dominio marítimo nacional, considerando a las siguientes especies de tiburones: *Carcharhinus falciformis*, *C. galapagensis*, *C. limbatus*, *C. longimanus*, *Prionace glauca*, *Isurus oxyrinchus*, *Sphyrna zygaena* "tiburón martillo", *Heterodontus quoyi* "tiburón gato" o "suño", *Alopias vulpinus* "tiburón zorro" y *Galeorhinus galeus* "tiburón de aleta".

El Decreto Supremo N° 032-2003-PRODUCE aprueba el Reglamento de Ordenamiento Pesquero del Atún y Especies afines, cuyo objetivo principal es el aprovechamiento racional y sostenido de los stocks de atunes y especies afines, en aguas jurisdiccionales peruanas y en la zona de altamar, a través de la aplicación de medidas para el ordenamiento de su pesquería y conservación del recurso. La mencionada norma legal

incluye a diez especies de tiburones como especies afines, siendo estas las siguientes: *Carcharhinus falciformis* "cazón-tiburón", *C. galapagensis* "cazón", *C. limbatus* "cazón volador", *C. longimanus* "cazón o tiburón oceánico", *Prionace glauca* "tiburón azul" o "tintorera", *Isurus oxyrinchus* "tiburón diamante" "mako", *Sphyrna zygaena* "tiburón martillo", *Heterodontus quoyi* "tiburón gato o sueño", *Alopias vulpinus* "tiburón zorro" y *Galeorhinus galeus* "tiburón de aleta". Asimismo, establece que para el caso de los tiburones se elaborará un Plan de Acción Nacional para la Conservación y Ordenación, de acuerdo a la recomendación de la FAO.



IV. DIAGNOSIS

4.1 Diversidad y Bioecología:

Los Chondrichthyes son importantes como depredadores tope en los ecosistemas acuáticos, afectando su estructura y función dentro de los demás nodos de la trama trófica (Wetherbee et al., 1990). Por las características de su ciclo vital, los condriktios responden rápidamente a efectos ambientales y antropogénicos adversos, presentando, como contrapartida, prolongados períodos de reacción a las consecuencias de las medidas de ordenación y conservación. Sus particulares historias de vida los distinguen de los peces teleósteos pues presentan fecundación interna, baja fecundidad y largos períodos de gestación, crecimiento lento, frecuencia reproductiva variable y prolongada longevidad, compleja estructura espacial por tamaños y segregación por sexos, y una estrecha relación stock-reclutamiento (Pratt y Casey, 1990; Bonfil et al., 1993). Por otra parte, y con excepción de algunas rayas no ubicadas en la parte superior de la cadena trófica y el "tiburón ballena" *Rhincodon typus* y "tiburón peregrino" *Cetorhinus maximus*, se trata por lo general de depredadores apicales en los ecosistemas marinos y costeros (Cortés, 1999).



La información acerca de las especies de tiburones y rayas en el mar peruano, su clasificación taxonómica, así como su distribución geográfica y batimétrica se encuentra documentada en los trabajos de Chirichigno (1978), Chirichigno y Velez (1998), Chirichigno y Cornejo (2001), Bearez et al. (2001) y Nakaya et al. (2009).

En el mar peruano la Clase Chondrichthyes (peces cartilaginosos) se encuentra representada por dos subclases. La Sub Clase Holocephali, agrupa a los "peje gallos" y "quimeras", la cual está compuesta por 1 orden (Chimeriformes), 3 familias (Chimaeridae, Callorhynchidae y Rhinochimaeridae), y 5 especies. La Subclase Elasmobranchii, está compuesta por dos grupos bien diferenciados, el primero agrupa a "tiburones", "tollos" y "cazones" y el segundo agrupa a las "rayas" y "guitarras".

Los tiburones están representados por 7 órdenes (Heterodontiformes, Orectolobiformes, Carcharhiniformes, Lamniformes, Hexanchiformes, Squaliformes y Squatiformes), 15 familias (Heterodontidae, Rhincodontidae, Ginglymostomatidae, Carcharhinidae, Sphyrnidae, Scyllorhinidae, Triakidae, Alopiidae, Cetorhinidae, Lamnidae, Pseudocarcharidae, Hexanchidae, Squalidae, Echinorhinidae y Squatinidae) y 68 especies, donde notoriamente las especies más abundantes, pertenecen al orden Carcharhiniformes (39).

Las rayas presentan 4 órdenes (Rajiformes, Pristiformes, Torpediniformes y Myliobatiformes), 12 familias (Rajidae, Rhinobatidae, Pseudorajidae, Pristidae, Torpedinidae, Narcinidae, Dasyatidae, Gymnuridae, Mobulidae, Myliobatidae, Rhinopteridae y Urolophidae) y 50 especies. Las especies más abundantes se encuentran en los órdenes Myliobatiformes (24) y Rajiformes (20).

En general se han determinado 30 familias con 123 especies de tiburones y rayas, ocupando ambientes de la plataforma continental desde la parte más costera hasta las aguas oceánicas del mar abierto, así como las regiones inferiores del talud y posiblemente las llanuras abisales (Anexo 1).

A pesar de la alta diversidad específica de los peces condricios en nuestro país, sin embargo existen pocos estudios sobre su taxonomía, siendo escasas las claves de identificación o guías de campo para la correcta determinación de las especies capturadas en las pesquerías.

4.2. Pesquería

El principal insumo para la elaboración de las estadísticas totales proviene de tres programas de seguimiento de los recursos, uno relacionado a la pesquería industrial que interacciona principalmente con el grupo de los pequeños pelágicos, el segundo a la pesquería de consumo humano directo relacionado especialmente a la pesca de la merluza y especies transzonales como el jurel y la caballa y finalmente el seguimiento de la pesquería artesanal y de menor escala.

4.2.1. Evolución de la pesquería peruana

Entre los años 1947-1991 el Perú aportó el 11,3% de las capturas mundiales de elasmobranquios, ubicándose en los primeros lugares en América (Bonfil, 1994), lo que indica la importancia de esta pesquería en la región.

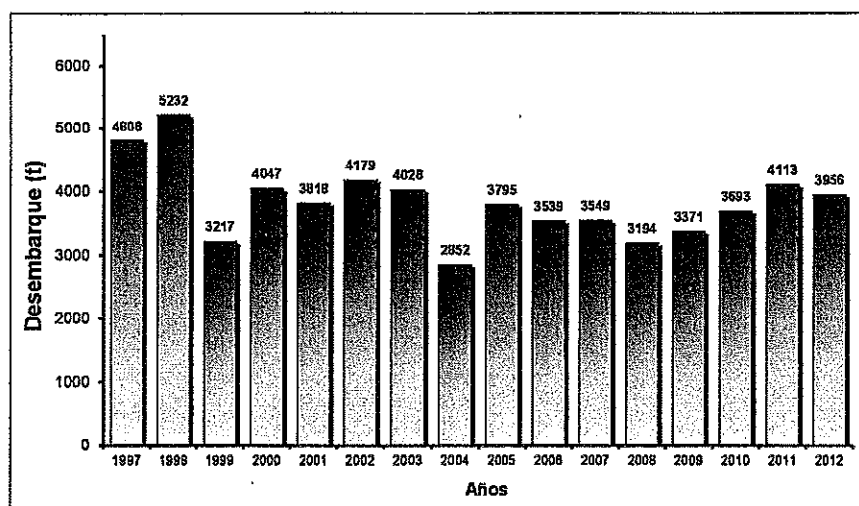
A pesar que las capturas de elasmobranquios registradas en las estadísticas pesqueras nacionales, entre 1970 al 2000, representaron menos del 0.94% de los desembarques de especies hidrobiológicas a nivel nacional, la pesquería de tiburones y rayas es una actividad que proporciona fuentes de empleo a los pescadores artesanales en todo nuestro litoral, alimento y divisas a través del comercio internacional de los productos que de ellos se derivan.

En el Perú la pesquería de elasmobranquios es básicamente artesanal, aunque también de manera incidental lo captura la pesquería industrial. La mayor parte de la captura de este recurso se desembarca eviscerados, descabezados y sin aletas dorsal, pectoral y lóbulo inferior de la caudal (cola), lo que dificulta la correcta identificación de las especies, así como la determinación de sus características biológicas y morfométricas.

Los registros estadísticos de recursos hidrobiológicos de la pesca artesanal por especie, arte de pesca y lugares de desembarque que se iniciaron en 1996, en puertos y/o caletas desde Puerto Pizarro (03° 29' S 80° 23' O) a Vila Vila (18° 06' S, 70° 43' O), se encuentran documentados en las publicaciones de Estrella y Guevara-Carrasco 1998a, 1998b y Estrella et al. 1998c, 1999a, 1999b, 2000, 2001a y 2001b.

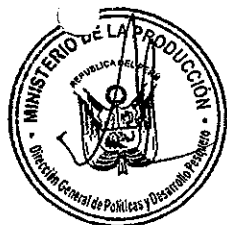
Los desembarques de peces condricios (tiburones, tollos y rayas y las quimeras) provenientes de la pesca artesanal llegaron en los años 1997 y 1998 a un máximo valor de 5,232 t/año. En 1999 se produjo una disminución significativa de los desembarques (3,217 t/año), sin embargo en los siguientes años (2000-2012) los desembarques de condricios fueron muy fluctuantes (de 2,852 a 4,179 t/año) sin observarse una tendencia clara de los mismos.





Desembarques de Tiburón para el periodo 1997- 2012

(Fuente: Sistema de Monitoreo de la Pesca Artesanal-IMARPE. Información para uso científico.)



a) Principales Especies Marinas de Importancia Comercial

Durante el periodo comprendido entre los años 1996 y 2012 se registraron 35 especies de condrictios que son capturados por la pesca artesanal en el Perú (Anexo2). De ellas las más importantes fueron: "tiburón azul" *Prionace glauca* (38,4%), seguida del "tiburón diamante" *Isurus oxyrinchus* (18,4%), "tiburón martillo" *Sphyrna zygaena* (13,9%), "tollo común" *Mustelus whitneyi* (6,0%), "raya águila" *Myliobatis peruvianus* (6,3%), "tiburón zorro" *Alopias vulpinus* (5,5%); las especies restantes representan el 11,5 % de las capturas. Asimismo, las principales zonas de desembarque de elasmobranquios provenientes de la pesquería artesanal, en orden de importancia, son: en la zona norte Paita, San José, Chimbote; en la zona central Pucusana y en la zona sur Ilo y Morro Sama. (Fuente: Sistema de Monitoreo de la Pesca Artesanal-IMARPE).

En la Décimo sexta reunión de la Conferencia de las Partes de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre – CITES, realizado en marzo del 2013 en Bangkok - Tailandia, se aprobó la inclusión en el Apéndice II de cinco especies de tiburones (*Lamna nasus*, *Carcharhinus longimanus*, *Sphyrna zygaena*, *Sphyrna lewini*, y *Sphyrna mokarran*) y todas las especies del género Manta. En relación al "tiburón martillo" *Sphyrna zygaena* esta especie sustenta una pesquería artesanal temporal en gran parte de nuestro litoral. Tomando en cuenta esta consideración el Perú está adoptando las medidas necesarias para garantizar que el aprovechamiento de esta especie no afecte su supervivencia.

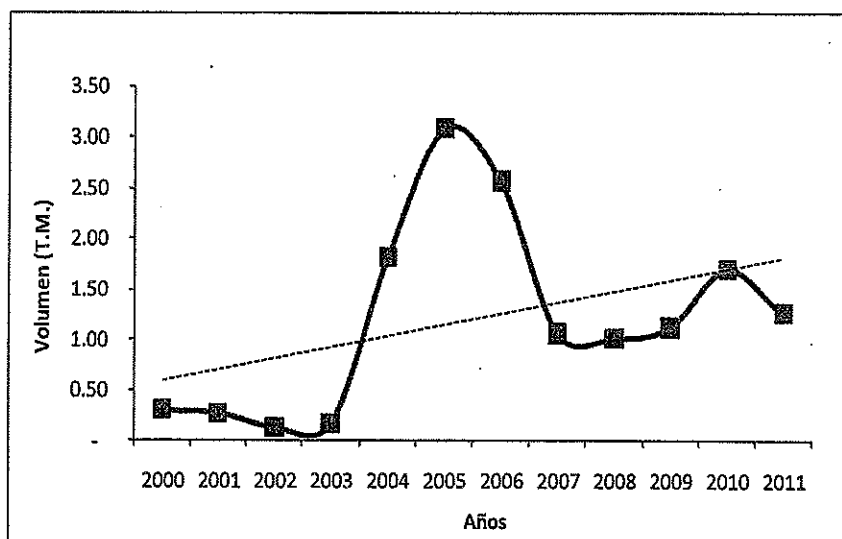
b) Principales Especies de Rayas de agua dulce.

Las rayas de agua dulce que existen en la Amazonía peruana, son de origen marino, por lo tanto soportan un amplio rango de salinidad, al ser especies estenohalinas. Ortega (et al., 2011), lista las rayas amazónicas del Perú pertenecientes a la familia Potamotrygonidae, que incluye 8 especies distribuidas en 3 géneros, todas ellas originarias de Sudamérica y reconocidas como un recurso pesquero ornamental de importancia comercial, los que a continuación se mencionan:

- *Paratrygon aiereba* (Muller & Henle, 1849) "raya"
- *Plesiotrygon iwamae* (Rosa, Castello & Thorson, 1987) "raya antena"
- *Potamotrygon castexi* (Castello & Yagolkowski, 1969) "raya"
- *Potamotrygon constellata* (Vaillant, 1880) "raya"
- *Potamotrygon falkneri* (Castex & Maciel, 1963) "raya tigre"
- *Potamotrygon motoro* (Muller & Henle, 1849) "raya motoro"
- *Potamotrygon orbignyi* (Castelnau, 1855) "raya"
- *Potamotrygon scobina* (Garman, 1913) "raya"

Información referente a la pesca de rayas en la Amazonía, es limitada, la poca información existente sobre el grupo Potamotrygonidae está referida a la identificación taxonómica de las especies que están incluidas dentro de esta familia; además, en el catálogo de peces del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (Sanchez et al; 2011) y en la lista actualizada de peces ornamentales de la Amazonía (Ortega et al; (2010), no se reportan la presencia de *Potamotrygon schroederi* para Amazonía Peruana, lo cual implica la necesidad de realizar estudios para identificar con claridad todas las especies de rayas reportadas en las exportaciones, y que cuentan con más de 60 nombres comunes.

Algunos pescadores y comerciantes dedicados a la pesca y comercialización de las especies de raya, indican que su captura se realiza con el uso de anzuelos de tamaño mediano, hasta redes de pesca de malla menuda (bolichera), incluso a mano (expertos). En cuanto al consumo humano, durante los últimos 11 años, la especie conocida localmente como "raya" (referida con este término debido a que no se cuenta con una identificación definida de la o las especies), reporta incrementos en los volúmenes de desembarque pesquero destinado para el consumo humano. A diferencia de décadas pasadas, la "raya" viene figurando dentro de las 70 especies que componen los desembarques de peces para consumo humano en el departamento de Loreto. Según algunos comerciantes e investigadores que trabajaron con especies incluidas en la familia Potamotrygonidae, indican que entre las especies que se ofertan para el consumo humano en los mercados son *Paratrygon aiereba* "raya ceja", *Plesiotrygon iwamae* "raya antena" y *Potamotrygon castexi* "raya otorongo" dado el gran tamaño que logran alcanzar al estado adulto.



Tendencia en la comercialización de raya para consumo humano en la región Loreto, periodo 2000 - 2011

En la Décimo sexta reunión de la Conferencia de las Partes de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre – CITES, se revisó la propuesta de inclusión de tres especies de rayas (*Paratrygon aiereba*, *Potamotrygon motoro* y *Potamotrygon schroederi*) en el Apéndice II; llegando a la conclusión que la información fue insuficiente para que sea aceptada la propuesta de inclusión. En nuestro país se requiere un mayor esfuerzo en la investigación taxonómica y datos estadísticos de estas especies.

4.2.2. Artes de Pesca

En el Perú, el arte de pesca para la captura de especies como el "tiburón azul", "tiburón diamante" y otros tiburones lo constituyen las artes de pesca con líneas y anzuelos (espinel o palangre), específicamente espineles de superficie; el número total de anzuelos varía entre 800 – 1500, dependiendo del tamaño de la embarcación y su capacidad de bodega.

- Tipos de artes de pesca de la flota industrial:



| Tipo | Especie Objetivo | Especies Incidentales |
|--|------------------------|---|
| Red de cerco (flota cerquera atunera) | Atunes | Tiburón azul, tiburón diamante, tiburón martillo, rayas |
| Palangre de profundidad | Bacalao de Profundidad | Quimeras, rayas de profundidad. |
| Red de arrastre merlucera | Merluza | Tollos, rayas, cazones, guitarras. |

- Tipos de artes de pesca de la flota artesanal: línea de mano, redes de enmalle (trasmallo) entre otros.

| Tipo | Especie Objetivo | Especies Incidentales |
|-----------------------|---|------------------------|
| Redes de enmalle | Lisa, Rayas, Lornas, Tiburones, Pez espada, Merlín. | — |
| Espinel de superficie | Tiburones, Perico, Pez espada, Merlín | Raya |
| Línea de mano | Varias especies | Tiburón, tollos, rayas |
| Redes de cerco | Especies pelágicas | Rayas, tiburones |

4.2.3. Flota pesquera

Las actividades extractivas se desarrollan con embarcaciones artesanales predominantemente de madera, propulsadas por motores fuera de borda (potencia mayor a 40 HP) y centrales (100 HP), con autonomía de 8 a 25 días aproximadamente, tienen sistema de posicionamiento global (GPS) y radio UHF; solamente algunas embarcaciones disponen de radio baliza.

Las operaciones de pesca, dependiendo de la distribución del recurso, pueden llegar incluso más allá de las 200 millas de distancia de costa (meses de invierno). La identificación de masas de agua favorables se realiza empíricamente aunque en algunos casos son guiados por información satelital que les provee el armador, dirigiéndose hacia zonas de pesca con temperaturas superficiales del mar que varían en un rango de 19° C a 26° C. Asimismo, la coloración del mar también sirve de guía ya que el azul del mar indica aguas oceánicas propias de estos recursos.

4.2.4. Aspecto social

El tiburón es un recurso marino de gran importancia para muchas culturas y comunidades en todo el mundo, en nuestro país es igualmente considerado como una fuente tradicional de empleo para muchos pescadores artesanales en las diferentes caletas y puertos a lo largo de nuestro litoral.

El presente Plan de Acción tiene como propósito también desarrollar una serie de actividades que permitirán obtener insumos importantes para la elaboración de reglamentaciones sobre la pesca, comercio y otras actividades relevantes a los tiburones; las que deberán de ser cuidadosamente razonadas y sobre la base de evidencias científicas rigurosas, a fin de evitar la implementación de restricciones generales que podrían convertir estas actividades productivas en poco rentables, en particular para aquellas comunidades de pescadores de escasos recursos económicos.

M.B.

El desarrollo e implementación del PAN-Tiburón, permitirá obtener un beneficio directo para los pescadores y demás actores relacionados a las actividades productivas vinculadas a los tiburones, debido a que permitirá que las mismas se manejen de manera sostenible, conservando las tradicionales y valiosas fuentes de empleo, alimento y divisas que de ella se generan, las podrán ser aprovechados por las generaciones presentes y futuras de nuestro país.

4.3. Fondos para investigación y ordenamiento pesquero

Las instituciones involucradas incorporarán en su Plan Operativo Institucional (POI), Plan de Trabajo Institucional (PTI), Presupuesto Por Resultados (PPR), las actividades que les correspondan para el cumplimiento de los objetivos del presente Plan de Acción, previendo las acciones necesarias para el adecuado financiamiento que permita la ejecución de tales actividades.



V. OBJETIVO DEL PLAN DE ACCION NACIONAL PARA LA CONSERVACION Y ORDENAMIENTO DE TIBURONES, RAYAS Y ESPECIES AFINES EN EL PERU (PAN-TIBURÓN).

5.1 Objetivo General

Garantizar la conservación y el ordenamiento pesquero de los tiburones, rayas y especies afines que se encuentren en aguas jurisdiccionales del Perú para su aprovechamiento sostenible.

5.2 Objetivos Específicos

- Desarrollar un sistema de información, seguimiento, monitoreo y evaluación de los tiburones, rayas y especies afines.
- Desarrollar un programa de investigación de las especies explotadas comercialmente a fin de diseñar un plan de ordenamiento pesquero.
- Fortalecer el marco regulatorio, normativo y control de las actividades pesqueras, concordantes con los compromisos internacionales.
- Desarrollar programas de promoción, capacitación, difusión y sensibilización a entidades públicas y/o privadas, comunidades pesqueras y público en general para la conservación y aprovechamiento sostenible de los tiburones, rayas y especies afines.



VI. LÍNEAS DE ACCIÓN ESTRATÉGICA, ACTIVIDADES Y/O PROYECTOS, INDICADORES Y METAS PARA LA CONSERVACION Y ORDENAMIENTO DE TIBURONES, RAYAS Y ESPECIES AFINES EN EL PERU

**LÍNEA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA 1
SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y BASE DE DATOS**

| Objetivo Específico | Actividades y/o Proyectos | Acciones Específicas | Indicadores | Responsables | Colaboradores | Metas (*) | | | |
|---|--|---|---|----------------|---------------|-----------|-----------|-----------|--|
| | | | | | | 2014-2015 | 2016-2017 | 2018-2019 | |
| Desarrollar un sistema de información, seguimiento, monitoreo y evaluación de los tiburones, rayas y especies afines. | SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DE LA PESCA ARTESANAL, INDUSTRIAL Y DEL COMERCIO A NIVEL NACIONAL. | Diseñar y desarrollar un sistema de recolección de datos en concordancia con los otros sistemas ya existentes. Recolectar datos de la pesquería industrial, artesanal y del comercio de los tiburones, rayas y especies afines, en coordinación con los otros programas ya existentes. Diseñar e implementar un programa de observadores a bordo para las especies marinas. | Sistema de recolección de datos elaborado e implementado. Reportes elaborados. | IMARPE | PRODUCE | 1 | | | |
| | | | | IMARPE PRODUCE | IIAP | 2 | 2 | 2 | |
| | | | Programa diseñado e implementado | IMARPE | PRODUCE | 1 | | | |
| | SISTEMA DE BASE DE DATOS | Implementar un sistema integral con información de las bases de datos existentes. | Sistema de información integrado implementado. | IMARPE | PRODUCE, IIAP | 1 | | | |

(*) Número de metas según indicadores



**LÍNEA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA 2
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA APLICADA A LA CONSERVACIÓN**

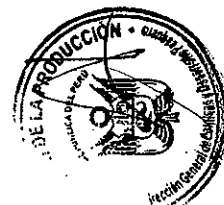
| Objetivo Específico | Actividades y/o Proyectos | Acciones Específicas | Indicadores | Responsables | Colaboradores | Metas (*) | | | |
|--|--|--|--|------------------------------|---|-----------|------|------|-----------|
| | | | | | | 2014-2015 | 2016 | 2017 | 2018-2019 |
| Desarrollar un programa de investigación de las especies explotadas comercialmente a fin de diseñar un plan de ordenamiento pesquero a nivel de especie. | LÍNEA BASE DEL ESTADO DEL CONOCIMIENTO DE LOS CONDRICTIOS EN EL PERÚ | Elaborar una línea base sobre el estado del conocimiento de los condrictios que sirva de referencia para medir el grado de avance del conocimiento en este grupo | Documento de línea base | IMARPE, IIAP, Universidades. | MINAM, PRODUCE, Organizaciones privadas | 1 (**) | | | |
| | DETERMINACIÓN DE LA IDENTIDAD TAXONÓMICA DE LAS ESPECIES. | Promover las investigaciones tendientes a complementar la correcta determinación de la identidad taxonómica de las especies de condrictios en el Perú. | Documentos publicados de las contribuciones de investigación. | IMARPE, IIAP, Universidades. | MINAM, Organizaciones privadas. | 3 | 6 | | 6 |
| | | Mantener actualizados los registros de las especies de condrictios identificados en el Perú, así como su descripción taxonómica. | Documentos publicados de las contribuciones de investigación. | IMARPE, IIAP, Universidades. | MINAM, PRODUCE, | 1 | 3 | | 3 |
| | | Determinar la secuencia estandarizada del genoma que identifica a cada especie de condrictios presente en el Perú. | Especies de condrictios caracterizada genéticamente, en base al código de barras | IMARPE, IIAP | Universidades | 3 | 7 | | 8 |
| | ESTUDIOS EN PESQUERÍAS | Realizar estudios sobre los aparejos de pesca, características de la flota pesquera, zonas de pesca, esfuerzo pesquero y captura incidental. | Documentos publicados. | IMARPE, IIAP | Universidades, Organizaciones privadas. | 1 | 1 | | 1 |
| | | Estudios bioecológicos de las especies comerciales y otras de interés para su conservación. | Documentos sobre los estudios realizados. | IMARPE, IIAP | Universidades, Organizaciones privadas | 1 | 2 | | 3 |



(*) Número de metas según indicadores
(**) Documento de línea base para el 2014

| Objetivo Específico | Actividades y/o Proyectos | Acciones Específicas | Indicadores | Responsables | Colaboradores | Metas (*) | | |
|---|---|---|---|--------------|--|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | | 2014-2015 | 2016-2017 | 2018-2019 |
| Desarrollar un programa de investigación de las especies explotadas comercialmente a fin de diseñar un plan de ordenamiento pesquero. | ESTUDIOS EN PESQUERÍAS | Elaborar protocolos técnicos sanitarios, de manipulación, preservación, seguridad a bordo y trazabilidad, considerando las buenas prácticas pesqueras | Protocolos elaborados | SANIPES | PRODUCE GORES Universidades | 1 | 1 | 1 |
| | SISTEMA DE INDICADORES | Desarrollar indicadores del estado de las poblaciones de las especies sujetas a explotación pesquera en forma directa o indirecta y definir los puntos biológicos de referencia para el manejo sustentable de los mismos. | Batería de indicadores desarrollados implementada | IMARPE, IIAP | PRODUCE, Universidades | 1 | | |
| | CARACTERIZACIÓN DE LOS ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DE LA PESQUERÍA DE CONDRICTIOS. | Caracterizar socioeconómicamente y por pesquería las actividades relacionadas con los condrictios, incorporando particularidades locales y regionales. | Documentos sobre de caracterización pesqueras. | PRODUCE | IMARPE, GORES, Universidades, Organizaciones privadas. | 2 | 2 | 2 |
| | | Caracterización de la comercialización de los productos de tiburón | Estudios realizados | PRODUCE | IMARPE, IIAP, SUNAT, Instituciones privadas. | 2 | 2 | 2 |
| | | Base de datos de productos, mercados y comercializadores de productos de tiburón. | Base de datos implementada | PRODUCE | SUNAT, Instituciones privadas. | | 1 | |
| | CARACTERIZACIÓN DE LOS ASPECTOS DE PROCESAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN. | Desarrollar actividades de investigación para caracterizar los aspectos tecnológicos y de procesamiento orientados principalmente al aprovechamiento integral del recurso y para el consumo humano directo. | Estudios realizados | ITP | IMARPE, IIAP, Universidades. | 1 | 1 | 1 |

(*) Número de metas según indicadores



LÍNEA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA 3
MARCO NORMATIVO Y DE CONTROL

| Objetivo Específico | Actividades y/o Proyectos | Acciones Específicas | Indicadores | Responsables | Colaboradores | Metas (*) | | | |
|--|---|--|---|------------------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|--|
| | | | | | | 2014-2015 | 2016-2017 | 2018-2019 | |
| Fortalecer el marco normativo y de control de las actividades pesqueras, concordantes con los compromisos internacionales. | ORDENAMIENTO PESQUERO, NORMAS Y CONTROL | Elaborar el Reglamento de Ordenamiento Pesquero (ROP) de las especies de condriktos que tengan una pesquería dirigida en el Perú y en base a los avances en el conocimiento de estas especies. | Reglamento de Ordenamiento Pesquero (ROP) aprobado. | PRODUCE | IMARPE, IIAP, GORES, OSPAS. | 1 | | | |
| | | Elaborar dispositivos legales complementarios al ROP, sobre la base de información técnica existente, dirigidas a lograr la conservación de los condriktos. | Dispositivos legales aprobados. | PRODUCE, IMARPE. | IIAP | 2 | 2 | 2 | |
| | | Expedición de normas relacionadas con la prohibición del "aleteo" (cercoamiento, retención de aletas de tiburón y descarte del resto del cuerpo al mar) y la retención a bordo de aletas de tiburones separadas del cuerpo en los embarcaciones pesqueras. | Dispositivo legal aprobado. | PRODUCE, IMARPE | | 1 | | | |
| | | Diseñar e implementar un programa de inspectores que permita el control de las actividades pesqueras. | Programa de inspectores establecido e implementado | PRODUCE | IMARPE | | 1 | | |
| | | Fortalecimiento del control en la etapa de comercialización y transporte del recurso. | Reportes de inspección elaborados | PRODUCE | GORES, SANIPES, DICAPE | 2 | 2 | 2 | |

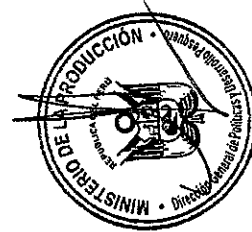
(*) Número de metas según indicadores



**LÍNEA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA 4
PROMOCIÓN, CAPACITACIÓN, DIFUSIÓN Y SENSIBILIZACIÓN**

| Objetivo Específico | Actividades y/o Proyectos | Acciones Específicas | Indicadores | Responsables | Colaboradores | Metas (*) | | |
|---|---|--|--|-----------------|--|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | | 2014-2015 | 2016-2017 | 2018-2019 |
| Desarrollar programas de promoción, capacitación, difusión y sensibilización a entidades públicas y/o privadas, comunidades pesqueras y público en general para la conservación y aprovechamiento sostenible de los tiburones, rayas y especies afines. | ESTABLECIMIENTO DE UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN | Desarrollar cursos y talleres de capacitación sobre la conservación, identificación, medidas de manejo de los condriktos y buenas prácticas pesqueras. | Talleres realizados | PRODUCE, IMARPE | MINAM, Universidades, Organizaciones privadas. | 2 | 2 | 2 |
| | ESTABLECIMIENTO DE UN PROGRAMA DE DIFUSIÓN Y SENSIBILIZACIÓN. | Elaborar materiales e Implementar actividades para el programa de difusión y sensibilización referidas a la conservación y uso sostenible de los condriktos. | Programa anual de difusión y sensibilización implementado. | PRODUCE, IMARPE | MINAM, Universidades, Organizaciones privadas y otros. | 2 | 2 | 2 |

(*) Número de metas según indicadores



VII. MEDIDAS DE MANEJO, REGULACION PESQUERA, SEGUIMIENTO Y CONTROL

En concordancia con la Ley General de Pesca (Decreto Ley 25977) y su Reglamento (D.S. N° 012-2001-PE) se establecerá, según la situación de las poblaciones de tiburones que se explotan, los sistemas de ordenamiento que concilien el principio de sostenibilidad y/o conservación.

Las medidas deberán considerar:

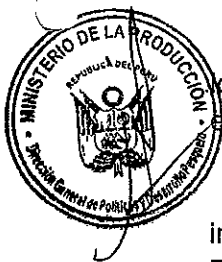
- Régimen de acceso.
- Captura total permisible por especie, de ser el caso.
- Protección indirecta limitando la captura incidental de tiburones, rayas y especies afines en otras pesquerías.
- Magnitud del esfuerzo de pesca por pesquerías.
- Periodos de veda para proteger el reclutamiento.
- Temporadas de pesca (por zonas geográficas o por unidades de población).
- Tallas mínimas de captura por especie.
- Pesca selectiva mediante especificaciones técnicas apropiadas de artes, aparejos, métodos y sistemas de pesca.
- Acciones y herramientas de monitoreo, control y vigilancia.

La puesta en vigencia de las medidas de ordenamiento se complementará con la implementación de programas educacionales dirigidos hacia los usuarios de los recursos en mención, incidiéndose en la preservación del recurso mediante una explotación y uso racional de los mismos.

Asimismo, para el cumplimiento de las medidas regulatorias, se deberá llevar cabo en cada uno de los puntos de desembarque, campañas de concienciación que incluya material educativo (posters, revistas, etc.) a nivel de los pescadores, procesadores, comercializadores y del consumidor final con el objeto de que se conozca la forma como se maneja los recursos y las medidas de regulación que lo rigen.

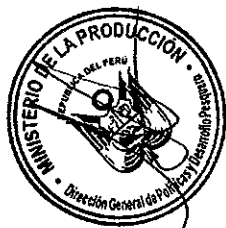
Considerando la importancia de la vigilancia y control, es necesario que se orienten los esfuerzos hacia la flota nacional que realiza la captura de tiburones, a fin de verificarse el cumplimiento de las disposiciones normativas.

Para ello el Programa de inspectores a bordo efectuará el control en el mar, y los inspectores de la Dirección General de Supervisión y Fiscalización del Ministerio de la Producción –DGSF, efectuaran la fiscalización a nivel del litoral peruano, que comprende desembarcaderos, transporte, procesamiento y comercialización, lo cual además, deberá articularse con el accionar de instituciones afines con el objeto de intercambiar información y realizar acciones conjuntas.



VIII. SEGUIMIENTO DEL PAN-TIBURON

El seguimiento del Plan, estará a cargo del Viceministerio de Pesquería, a través de la Dirección General de Políticas y Desarrollo Pesquero, conforme lo estipulan los ítems t) y u) del artículo 58° del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción aprobado por R.M. N° 343-2012-PRODUCE.



IX. LITERATURA CITADA

- BÉAREZ P, ZAMBRANO M, TREVIÑO H. 2001. First record from off Peru of three oceanic fishes: *Pseudocarcharias kamoharai* (Chondrichthyes, Pseudocarchariidae), *Alepisaurus ferox* (Osteichthyes, Alepisauridae) and *Pteraclis velifera* (Osteichthyes, Bramidae). *Cybius* 25 (2): 181-184.
- BONFIL R. 1994. Overview of world elasmobranch fisheries. FAO Fisheries Technical Paper 341. 119 pp.
- CASTAÑEDA J. 2001. Biología y Pesquería del "tiburón martillo" (*Sphyrna zygaena* L.) en Lambayeque, 1991 - 2000. Informe Progresivo N° 139. IMARPE.
- CHIRICHIGNO N, y VÉLEZ J. 1998. Clave para Identificar los peces marinos del Perú. (segunda edición, revisada y actualizada). Pub. Esp. Inst. Mar Perú.
- CHIRICHIGNO N, y CORNEJO M. 2001. Catalogo comentado de los peces marinos del Perú. Pub. Esp. Inst. Mar Perú.
- ELLIOT W, PAREDES F, y BUSTAMANTE M. 1995. Biología y pesquería de tiburones de las islas Lobos, Perú. Informe Progresivo N° 16. IMARPE.
- ELLIOT W, PAREDES F, y BUSTAMANTE M. 1996. II Prospección biológico pesquera de tiburones al oeste de las Islas Lobos, Enero 1996. Informe Progresivo N° 41. IMARPE.
- ELLIOT W, PAREDES F, y BUSTAMANTE M. 1997. Estudio biológico pesquero de tiburones frente a Paita, marzo 1996. Informe Progresivo N° 56. IMARPE.
- ELLIOT W, PAREDES F, y BUSTAMANTE M. 1997. Estudio biológico pesquero de tiburones frente a Callao y Pisco, marzo-abril 1996. Informe Progresivo N° 61. IMARPE.
- ELLIOT W, PAREDES F, y BUSTAMANTE M. 1998. Segunda prospección biológico pesquero de tiburones frente a Callao y Pisco, mayo 1996. Boletín de Lima N° 113.
- ESTRELLA C, y GUEVARA-CARRASCO R. 1998a. Informe estadístico anual de los recursos hidrobiológicos de la pesca artesanal por especies, artes, caletas y meses durante 1996. Inf. Inst. Mar Perú N°131. 222 pp.
- ESTRELLA C, y GUEVARA-CARRASCO R. 1998b. Informe estadístico anual de los recursos hidrobiológicos de la pesca artesanal por especies, artes, caletas y meses durante 1997. Inf. Inst. Mar Perú N°132. 422 pp.
- ESTRELLA C, GUEVARA-CARRASCO R. y PALACIOS J. 1998c. Informe estadístico de los recursos hidrobiológicos de la pesca artesanal por especies, artes, caletas y meses durante el primer semestre de 1998. Inf. Inst. Mar Perú. 139: 229 pp.
- ESTRELLA C, GUEVARA-CARRASCO R, MEDINA A, PALACIOS J, y AVILA W. 1999a. Informe estadístico de los recursos hidrobiológicos de la pesca artesanal por especies,

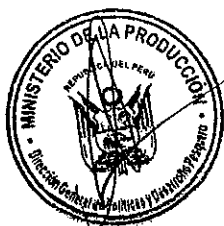


artes, caletas y meses durante el segundo semestre de 1998. Inf. Inst. Mar Perú. N° 143: 227 pp.

- ESTRELLA C, GUEVARA-CARRASCO R, PALACIOS J, AVILA W, y MEDINA A. 1999b. Informe estadístico de los recursos hidrobiológicos de la pesca artesanal por especies, artes, meses y caletas durante el primer semestre de 1999. Inf. Inst. Mar Perú N° 148. 214 pp.
- ESTRELLA C, GUEVARA-CARRASCO R, AVILA W, PALACIOS J, y MEDINA A. 2000. Informe estadístico de los recursos hidrobiológicos de la pesca artesanal por especies, artes, meses y caletas durante el segundo semestre de 1999. Inf. Inst. Mar Perú N° 151. 214 pp.
- ESTRELLA C, PALACIOS J, AVILA W, MEDINA A, y GUEVARA-CARRASCO R. 2001a. Informe Estadístico Anual de los Recursos Hidrobiológicos de la Pesca Artesanal por Especies, Artes, Caletas y Meses durante el Primer Semestre del 2000. Inf. Inst. Mar Perú. Callao 158: 157 pp.
- ESTRELLA C, PALACIOS J, AVILA W, MEDINA A, y GUEVARA-CARRASCO R. 2001b. Informe Estadístico Anual de los Recursos Hidrobiológicos de la Pesca Artesanal por Especies, Artes, Caletas y Meses durante el Segundo Semestre del 2000. Inf. Inst. Mar Perú N° 164.
- FAO.1999. Plan de Acción Internacional para reducir las capturas incidentales de aves marinas en la pesca con palangre. Plan de Acción Internacional para la conservación y ordenación de los tiburones. Plan de Acción Internacional para la ordenación de la capacidad pesquera. Roma, 31p.
- FISCHER W, KRUPP F, SOMMER C, SCHNEIDER F, CARPENTER K, NIEM V. 1995. Guía FAO para la identificación de especies par los fines de la pesca. Pacífico Centro-Oriental. Vol. II. Vertebrados- Parte I. Roma. 647-1200 p.
- JACINTO M, CHÁVEZ J, MARTÍNEZ C, y GUZMÁN M. 1996. Evaluación de la calidad medio marino en la Bahía de Talara. Informe Progresivo N° 41. IMARPE.
- NAKAYA K, YABE M, IMAMURA H, ROMERO M, & YOSHIDA M. (Eds.). 2009. Libro de Peces de Aguas Profundas del Perú. Japan Deep Sea Trawlers Association e Instituto del Mar del Perú (IMARPE). 355 pp.
- OLDEPESCA. 2003 Programa de cooperación técnica no reembolsable N° ATN/NC-7551-RS para la implementación regional del acuerdo sobre pesca de altura y código de conducta. Instrumentos Internacionales de pesca. Documento Técnico N° 2, Perú.
- OROZCO R, CASTILLO S, ENRÍQUEZ E, FERNÁNDEZ E, MORÓN O, y CÓRDOVA J. 1997. Evaluación de la contaminación y calidad microbiológica del agua de mar en las bahías de Ferrol y Samanco. 12-15 febrero 1996. Informe Progresivo N° 56. IMARPE.
- PELLON J, y CÁRDENAS G. 1993. Pesca exploratoria del atún con palangre a bordo del buque japonés Tasei Mauri. Boletín de Lima N° 86, pp.80-89.



- 04
- QUIROZ M, BARRIGA E, TREVIÑO M, ZAMBRANO M, CÁRDENAS F. 1997. Análisis de la pesquería, sus recursos y medio ambiente en la zona sur del litoral peruano, Ilo, 1995. Informe Progresivo N° 61. IMARPE.
 - RAMIREZ P. 1995. Observaciones del tiburón ballena *Rhincodon typus* frente a Paita, Perú. Informe Progresivo N° 16. IMARPE.
 - ZAMBRANO M, COTRADO W. 2001. Algunos aspectos biométricos y biológicos del tiburón azul (*Prionace glauca*) y tiburón diamante (*Isurus oxyrinchus*) en la zona sur del Perú (periodo junio - 99 a mayo - 2000)



X. ANEXOS.

ANEXO 1

Número de Familias, Géneros y Especies de los Peces Chondrichthios en el Perú.

| CLASIFICACION | | FAMILIA | GENEROS | ESPECIES |
|------------------|---|---------|---------|----------|
| Clase | Chondrichthyes | | | |
| | | | | |
| Sub clase | Holocephali | | | |
| Orden | Chimeriformes | 3 | 4 | 5 |
| | | | | |
| Sub clase | Elasmobranchii "Tiburones" | | | |
| Orden | Heterodontiformes | 1 | 1 | 4 |
| Orden | Orectolobiformes | 2 | 2 | 2 |
| Orden | Carcharhiniformes | 4 | 15 | 39 |
| Orden | Lamniformes | 4 | 5 | 6 |
| Orden | Hexanchiformes | 1 | 3 | 3 |
| Orden | Squaliformes | 2 | 10 | 12 |
| Orden | Squatiformes | 1 | 1 | 2 |
| | | | | |
| Sub clase | Elasmobranchii "Rayas" | | | |
| Orden | Rajiformes | 3 | 8 | 20 |
| Orden | Pristiformes | 1 | 1 | 2 |
| Orden | Torpediniformes | 2 | 3 | 4 |
| Orden | Myliobatiformes | 6 | 9 | 24 |

ANEXO 2

Lista de Especies de Peces Condriktios en el Perú capturados en la Pesca Artesanal.

| | NOMBRE CIENTIFICO | NOMBRE COMUN |
|----|-----------------------------------|---|
| 1 | <i>Alopias vulpinus</i> | Tiburón zorro, peje zorro |
| 2 | <i>Callorhynchus callorynchus</i> | Pejegallo, ñato |
| 3 | <i>Carcharhinus brachyurus</i> | Tiburón pardo |
| 4 | <i>Carcharhinus limbatus</i> | Tiburón parco, cazón |
| 5 | <i>Carcharhinus porosus</i> | Cazón mantequero |
| 6 | <i>Nasolamia velox</i> | Cazón pico blando |
| 7 | <i>Dasyatis brevis</i> | Raya batea, batana |
| 8 | <i>Echinorhinus cookei</i> | Tiburón negro espinoso |
| 9 | <i>Galeocerdo cuvieri</i> | Tiburón tigre |
| 10 | <i>Galeorhinus galeus</i> | Cazón chileno, narizón (cazón de aleta) |
| 11 | <i>Gymnura afueræ</i> | Raya mariposa |
| 12 | <i>Gymnura marmorata</i> | Raya mariposa, raya papel |
| 13 | <i>Heterodontus quoyi</i> | Suño, gato, tiburón gato, fancho |
| 14 | <i>Hydrolagus sp</i> | Quimera |
| 15 | <i>Isurus oxyrinchus</i> | Tiburón diamante |
| 16 | <i>Lamna nasus</i> | Marrajo |
| 17 | <i>Manta birostris</i> | Manta |
| 18 | <i>Mustelus dorsalis</i> | Tollo blanco, pirucho |
| 19 | <i>Mustelus mento</i> | Tollo fino. |
| 20 | <i>Mustelus whitneyi</i> | Tollo común. |
| 21 | <i>Myliobatis chilensis</i> | Raya águila, peje águila |
| 22 | <i>Myliobatis peruvianus</i> | Raya águila, águila |
| 23 | <i>Notorynchus cepedianus</i> | Gatita |
| 24 | <i>Prionace glauca</i> | Tiburón azul |
| 25 | <i>Sympterygia brevicaudatus</i> | Pastelillo |
| 26 | <i>Rhinobatos planiceps</i> | Guitarra |
| 27 | <i>Rhinoptera steindachneri</i> | Basha, raya hocico de vaca |
| 28 | <i>Rhizoprionodon longurio</i> | Cazón vidrio |
| 29 | <i>Schroederichthys chilensis</i> | Tollo gato |
| 30 | <i>Sphyrna zygaena</i> | Tiburón martillo |
| 31 | <i>Squatina californica</i> | Angelote, Pez ángel |
| 32 | <i>Torpedo tremens</i> | Tembladera, raya eléctrica |
| 33 | <i>Triakis maculata</i> | Tollo manchado |
| 34 | <i>Urolophus sp</i> | Raya sicodélica |
| 35 | <i>Urotrygon sp</i> | Raya con espinas, tapadera |

(Fuente: Sistema de Monitoreo de la Pesca Artesanal-IMARPE. Información para uso científico.)

ANEXO 3

Relación de participantes en el desarrollo del PAN Tiburón- Perú.

Fase de elaboración del Plan de Acción Nacional

FAO – Consultoría

Ms. Sandra Soriano Velásquez

Ministerio de la Producción (PRODUCE) – Viceministerio de Pesquería

Ing. Jorge Zuzunaga Zuzunaga (Despacho Viceministerial de Pesquería)

Ing. Lindey Alvarado Valdez (Ex-Dirección General de Extracción y Procesamiento Pesquero)

Instituto del Mar del Perú – IMARPE

Blgo. Miguel Romero Camarena (Unidad de Investigaciones en Biodiversidad Marina)

Blgo. Walter Elliot Rodríguez (Unidad de Investigaciones en Biodiversidad Marina)

Ing. Ana Medina Cruz (Ex – Unidad de Pesca Artesanal)

Fase de primera actualización del Plan de Acción Nacional

Ministerio de la Producción (PRODUCE) – Viceministerio de Pesquería

Blgo. Arturo Gonzáles Araujo (Ex-Dirección General de Extracción y Procesamiento Pesquero)

Instituto del Mar del Perú – IMARPE

Blgo. Miguel Romero Camarena (Unidad de Investigaciones en Biodiversidad Marina)

Fase de segunda actualización, validación y aprobación del Plan de Acción Nacional

Ministerio de la Producción (PRODUCE) – Viceministerio de Pesquería

Abg. Luis Fernando Castellanos Sánchez (Director General de Políticas y Desarrollo Pesquero (e))

Dr. Víctor Hugo Parra Puente (Ex Director General de Políticas y Desarrollo Pesquero)

Lic. Miguel Choque Gomez (Director de Ordenamiento Pesquero y Acuícola (e) –
Dirección General de Políticas y Desarrollo Pesquero)

Blga. Martha Chávez Bermejo (Dirección de Ordenamiento Pesquero y Acuícola –
Dirección General de Políticas y Desarrollo Pesquero)

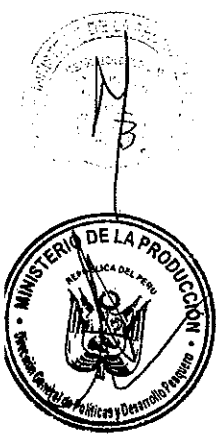
Ing. Jorge Canepa La Serna (Dirección de Ordenamiento Pesquero y Acuícola –
Dirección General de Políticas y Desarrollo Pesquero)

Blgo. Henry Thomas Barreda (Dirección de Ordenamiento Pesquero y Acuícola –
Dirección General de Políticas y Desarrollo Pesquero)

Instituto del Mar del Perú – IMARPE

Blgo. Miguel Romero Camarena (Unidad de Investigaciones en Biodiversidad Marina)

Blga. Flor Paredes Bulnes (Unidad de Investigaciones en Biodiversidad Marina).



04

ANEXO 4

Lista de participantes al "Taller Actualización del documento de la propuesta del Plan de Acción Nacional para la Conservación de Tiburones, Rayas y Especies Afines y el Ordenamiento de sus Pesquerías (PAN – Tiburón), 23 y 24 de mayo del 2013

| Nº | NOMBRES Y APELLIDOS | INSTITUCIÓN |
|----|--------------------------------------|------------------------|
| 1 | VICTOR HUGO PARRA PUENTE | PRODUCE-DGP |
| 2 | MIGUEL CHOQUE GOMEZ | PRODUCE-DGP |
| 3 | MARTHA CHAVEZ BERMEJO | PRODUCE-DGP |
| 4 | JORGE CANEPA LA SERNA | PRODUCE-DGP |
| 5 | SALVADOR MARQUEZ DEL RIO | PRODUCE-DGP |
| 6 | MADALY ANGULO CABANA | PRODUCE-DGP |
| 7 | KATHERINE ALVA CUSIHUAMÁN | PRODUCE-DGP |
| 8 | GLADYS CHAVEZ MENDOZA | PRODUCE-DGSP |
| 9 | SEGUNDO HEREDIA MEDINA | PRODUCE-DGSF |
| 10 | ALICIA LEONARDO MEDINA | PRODUCE-DGSF |
| 11 | ANGELICA MAGDALENA NICOLAS MALDONADO | PRODUCE-DGSP |
| 12 | MARIA ANTONIETA PALIZA HUERTA | PRODUCE-DGCHD |
| 13 | MIGUEL ROMERO CAMARENA | IMARPE |
| 14 | FLOR MARÍA PAREDES BULNES | IMARPE |
| 15 | GONZALO LLOSA TALAVERA | MINAM |
| 16 | FABIOLA NÚÑEZ NEYRA | MINAM |
| 17 | FRIDA RODRÍGUEZ PACHECO | MINAM |
| 18 | WALTER PALAO FRISANCHO | ILO |
| 19 | MARCO ARCHI QUEREVALU | OSPA PUCUSANA |
| 20 | MACARIO FIESTAS FIESTAS | OSPA SEC. MARIT PESCAD |
| 21 | WALTER CONDORI CONDORI | IMARPE – ILO |
| 22 | JESÚS GERARDO RUJEL MENA | IMARPE |
| 23 | NANCY BLAS LUNA | DICAPI |
| 24 | ALEXANDER ALEMDER MEJÍA | IMARPE |
| 25 | WILLIAM CALDERÓN V. | IMARPE |
| 26 | ROGER SAÚL MUÑOZ QUISPE | IMARPE – MATARANI |
| 27 | ELISA GOYA | IMARPE |
| 28 | CARLOS CALDERÓN DEZA | FONDEPES |
| 29 | ERICH DÍAZ | IMARPE |
| 30 | AMADO SOLANO SARE | IMARPE |
| 31 | JOSÉ LUIS SALCEDO RODRÍGUEZ | IMARPE |
| 32 | LUIS CHIMPÁN SALAZAR | ITP |
| 33 | LUIS ESCUDERO HERRERA | IMARPE |
| 34 | LUIS MARIÁTEGUI ROSALES | IMARPE |
| 35 | GISELLA MARGOT CHILCA DAMIÁN | IMARPE |
| 36 | VÍCTOR MANUEL NARRO ALBERCA | IMARPE |
| 37 | JESÚS GASCO GALAN SAMILLAN | OSPA San José |
| 38 | MAX ALFREDO GALÁN ASECIO | IMARPE |
| 39 | VÍCTOR STIVE FLORES GÓMEZ | IMARPE |
| 40 | MARÍA GRACIA CARRASCO | UNIV. RICARDO PALMA |



ANEXO 5

Glosario de Términos y Definiciones

Abundancia: Grado de fecundidad. El número total de peces en una población o sobre un lugar de pesca. Puede ser medido en términos absolutos o relativos.

Actividad artesanal extractiva: actividad la realizada por personas naturales, grupos familiares o empresas artesanales, que utilicen embarcaciones artesanales o instalaciones y técnicas simples, con predominio del trabajo manual, siempre que el producto de su actividad se destine preferentemente al consumo humano directo.

Ambiente: Conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

Aprovechamiento Sostenible: El uso de los componentes de la diversidad biológica manteniéndose sin tasas de declinación a largo término, manteniendo su potencial para satisfacer las necesidades futuras y presentes de las futuras generaciones.

Aprovechamiento sostenido: El aprovechamiento continuo de los recursos sin provocar deterioros severos o permanentes.

Caída o Altura de la red: La longitud del paño estirado de la red en el sentido vertical.

Captura incidental, Pesca incidental: Se refiere a toda captura de especies diferentes a las especies objetivo de captura.

Código de Conducta para la Pesca Responsable: Código internacional voluntario que incluye los principios y protocolos para fomentar la conservación, el manejo y el desarrollo de las pesquerías, promoviendo los intereses económicos y conservacionistas de los países. Este código se gestó durante la Conferencia Internacional sobre la Pesca Responsable en 1992, dentro de la declaración de Cancún.

Elasmobranquio: Cualquier especie de pez cartilaginoso ubicada taxonómicamente en la subclase *Elasmobranchii* de la clase *Chondrichthyes*, que abarca a los tiburones, mantas, rayas y otros peces cartilaginosos.

Desarrollo Sostenible, Sustentabilidad: Manejo y conservación de los recursos naturales, y la orientación y cambios tecnológicos e institucionales, dirigidos a mantener una satisfacción continua de las necesidades humanas para las generaciones futuras y presentes. Tal desarrollo sostenible debe ir dirigido a la conservación de estos recursos y aceptable social y económicamente.

Desembarques: Peso de las capturas que son descargadas en puerto o en lugares específicos para tal fin.

07

Desechos: Son las partes que no se utilizan para el consumo humano directo, (piel, vísceras, etc), pero algunas pueden ser utilizadas para uso industrial.

Enfoque precautorio: Consiste en elegir las alternativas de manejo que impliquen un riesgo menor en comparación a otras, ante incertidumbre sobre las variables involucradas en la decisión. Se utiliza cada vez más debido a la gran variabilidad de los eventos ambientales y de los procesos económicos que afectan la producción pesquera.

Ecología: Es el estudio de la interrelación de los organismos con su medio ambiente o (alrededores).

Esfuerzo Pesquero: La cantidad de equipo pesquero de un tipo específico utilizado en las zonas de pesca por unidad de tiempo, por ejemplo, número de embarcaciones, días efectivos de pesca, número de anzuelos calados por lance, tiempo efectivo de trabajo de las redes de enmalle. Cuando dos o más tipos de artes de pesca son usados, el esfuerzo respectivo deberá ser ajustado a algún tipo de estandarización.

Especie afín: Cualquier especie de pez cartilaginoso diferente a los tiburones y rayas (tollos, cazones, quimeras, peje gallos, entre otros.)

Fecundidad: Es la capacidad de reproducirse de una especie determinada. La fecundidad real es el número de huevos producidos por hembra al año.

13

Genética: Es el estudio de la naturaleza, organización, función, expresión, transmisión y evolución de la información genética codificada de los organismos. Los organismos biológicos son portadores de información codificada que controla directo o indirectamente su desarrollo o fisiología y que se transmite de generación con independencia del soma o fenotipo.

Hábitat: Es el sitio específico en un medio ambiente físico y su comunidad biótica, ocupado por un organismo, por una especie o comunidades de especies en un tiempo en particular.

Historia de vida: Determinado por las características biológicas del ciclo de vida de un organismo (v. gr. fecundidad, tasa de crecimiento, tasa de mortalidad) y las estrategias que influyen en su supervivencia y reproducción.

Juvenil: Estado en el cual un organismo ha adquirido la morfología del adulto, pero aún no es capaz de reproducirse.

Mantarraya: Llamado también raya, es un pez marino mandibulado de gran tamaño, con cuerpo cartilaginoso carece de vejiga natatoria, posee una válvula especial en el intestino, tiene cuerpo aplanado, aletas laterales en forma de alas en delta, cola larga, pertenece a los eslamobranquios o peces cartilaginosos. Las rayas cuentan con aletas pareadas y no pareadas sostenidas por radios cartilaginosos. Todas las aletas se hayan cubiertas por una piel gruesa que impide ver los elemento individuales de sostén.



Mortalidad: Proporción de individuos muertos en relación a los organismos vivos de una población.

Palangre: Arte de pesca fijo o de deriva está compuesto por varios elementos como son: línea madre, reinales, alambrada, anzuelos, orinque, grampín y boyarín. La línea madre es la línea más larga del arte de pesca de la cual penden los reinales; cada reinal lleva un anzuelo donde se coloca la carnada o cebo.

Palangre de deriva: Equipo de pesca de tipo pasivo utilizado para la pesca de altura, de mediana altura y ribereñas artesanales, colocado en la superficie y a merced de las corrientes (deriva). Esta construido de líneas con anzuelos y dispositivos de señalamiento visual (banderolas), electrónicos de tipo sonoro (radio boyas) y luminosos (lámparas señaladoras). Consta de una línea principal de mono o multifilamento denominada "línea madre" dividida por secciones; líneas de soporte denominadas "orinques" unidas a flotadores de cloruro de polivinilo (PVC) o material similar, que dividen cada sección y líneas secundarias denominadas "reinales", las cuales son generalmente cinco o seis por sección. Las líneas secundarias están constituidas generalmente por candado o seguro, monofilamento, destorcedor, alambre o cadena y anzuelo. Cuando este equipo es operado por una embarcación mayor para pesca oceánica, generalmente está equipada con maquinaria para el proceso de largado y cobrado.

Palangre o cimbra para pesca de mediana altura: Equipo de pesca de tipo pasivo, construido a base de líneas con anzuelos y dispositivos de señalamiento generalmente visual y rudimentario en el caso de los utilizados por la pesca ribereña artesanal. Consta de una línea principal multifilamento conocida como "línea madre", de poliamida (PA), polietileno (PE), polipropileno (PP) o material similar, con dos o más líneas de soporte denominadas "orinques", del mismo material, unidas a flotadores y varias líneas secundarias denominadas "reinales" construidas generalmente con hilo monofilamento de PA o PP, una sección de alambre (alambrada), o cadena y anzuelo en su parte terminal. Son operados en forma superficial a la deriva o al fondo, en cuyo caso van fijos mediante anclajes conocidos como "grampines" y/u objetos pesados como lastre. Las condiciones de operación están determinadas por las características de la zona de pesca, las características del aparejamiento del equipo en cuanto a lastres y orinques y las características de la unidad de pesca.

Panga.- Nombre común de una embarcación menor.

Pesquería: Es la actividad económica sustentada en el aprovechamiento de un recurso natural, constituido por una o varias especies, en el cual intervienen medios, técnicos y procedimientos de producción particulares y diferenciados y mano de obra con calificación específica; presentan regularidades tecnológicas y se describen de manera integral (extracción, procesamiento y comercialización).

Pesquería o Pesca dirigida: Son las actividades orientadas a disponer de los tiburones y especies afines, tales como rayas y mantas, como objetivo principal de captura.

Pesquería o Pesca no dirigidas: Son aquellas en donde a pesar de que los objetivos de captura no son los elasmobranquios, éstos se capturan en proporciones que implican su aprovechamiento y comercialización.

Punto de referencia: Valor convencional derivado del análisis técnico, que representa un estado de la pesquería o población capturada y cuyas características se estima es de utilidad en el manejo racional de dicha pesquería. Establecen estándares de estado de una pesquería con el fin de alcanzar o imponer límites a una situación que se pretende evitar. Estos puntos se eligen con base en los objetivos y enfoques de la administración.

Quimeras: especies de peces que pertenecen taxonómicamente a la subclase Holocephalii, orden Chimaeriformes.

Rayas: especies de elasmobranquios que pertenecen taxonómicamente a la subclase Elasmobranchii, cohorte Euselachii, superorden Rajomorphii (Batoidea).

Reclutamiento: Incremento de una población natural usualmente resultante de la entrada de ejemplares jóvenes de la población

Red de enmalle: Equipo de pesca de tipo pasivo de forma rectangular, utilizado fijo al fondo o a la deriva ya sea unidas a la embarcación o libres. Está conformada por varias secciones de paño de red de hilo multifilamento o monofilamento unido a dos cabos o líneas de soporte denominadas "relingas" (la de flotación en su parte superior y la de hundimiento en su parte inferior); lleva flotadores en la relinga superior y plomos en la relinga inferior, confiriéndole a la red la cualidad de mantener el paño extendido y de poderse desplazar en el agua en función del viento y de la corriente cuando se utilizan a la deriva.

Reinal: Parte del palangre suspendido de la línea madre que sostiene el anzuelo con la carnada.

Residencia: Término de empleo muy generalizado relacionado con el lugar de permanencia de un ser vivo en el lugar de su beneficio. Es un concepto similar al tiempo de renovación, por cuanto se refiere al tiempo de permanencia de una determinada comunidad en un determinado sistema ecológico.

Selectividad: Probabilidad de captura mediante un esfuerzo de pesca determinado.



Sistema de Pesca o de Captura: Los principios de organización operativa para la detección, localización, captura y manejo de la producción pesquera de las unidades de esfuerzo. Se integra principalmente por: embarcación, arte de pesca y método de captura.

Stock: Se refiere a las existencias de un recurso, que bien puede ser la abundancia total de una especie en un área determinada, o una fracción de la abundancia total.

Tamaño de malla: Distancia entre dos nudos opuestos de una malla estirada, medida a partir de la parte central de cada nudo en el sentido de construcción del paño. Se mide en la parte superior o inferior de la red.

Taxonomía: Es una ciencia que estudia las reglas, principios y práctica de clasificación e identificación de los seres vivos y que para su identificación taxonómica coloca a los

organismos de acuerdo a su taxón en orden, suborden, clase, subclase, familia, subfamilia, género y especie.

Unidad de Pesquería: Conjunto de sistemas de producción pesquera, que abarcan todas o la mayor parte de las fases sucesivas de dicha actividad económica, que pueden comprender: la captura, manejo y procesamiento de un recurso o grupo de recursos pesqueros afines, y cuyos medios de producción (embarcaciones, equipos de pesca, fuerza de trabajo, etc.), estructura organizativa y relaciones de producción, ocurren en un ámbito geográfico y temporal definido; aspectos éstos que le confieren características particulares distinguiéndola como una unidad.

Unidad de Esfuerzo pesquero: Conjuntos de instrumentos, equipos y técnicas pesqueros que operados por el hombre, dan origen a una actividad productiva medible y valuable. Para los fines de administración de pesquerías esta definición correspondería al concepto de unidad de pesca, el cual puede precisarse como el elemento básico constituido por los instrumentos, equipos, instalaciones y técnicas que operados por el hombre permiten la realización de la pesca. Por unidad de esfuerzo pesquero deberá entenderse para estos fines, como la cantidad de esfuerzo pesquero que puede ser ejercido por el elemento básico que constituye la unidad de pesca.

