

Informe del

**TALLER SOBRE EVALUACIÓN Y MANEJO DE ELASMOBRANQUIOS
EN AMÉRICA DEL SUR Y BASES REGIONALES PARA LOS PLANES
DE ACCIÓN (DINARA/FAO)**

Montevideo, Uruguay, 7–9 de noviembre de 2005



Los pedidos de publicaciones de la FAO se han de dirigir a:
Subdirección de Políticas y Apoyo en Materia de
Publicación Electrónica
Dirección de Información
FAO
Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia
Correo electrónico: publications-sales@fao.org
Fax: (+39) 06 5705 3360

Informe del

TALLER SOBRE EVALUACIÓN Y MANEJO DE ELASMOBRANQUIOS EN AMÉRICA DEL SUR Y
BASES REGIONALES PARA LOS PLANES DE ACCIÓN (DINARA/FAO)

Montevideo, Uruguay, 7-9 de noviembre de 2005

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

ISBN 978-92-5-305593-7

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión de material contenido en este producto informativo para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor, siempre que se especifique claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción de material contenido en este producto informativo para reventa u otros fines comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor. Las peticiones para obtener tal autorización deberán dirigirse al Jefe de la Subdirección de Políticas y Apoyo en Materia de Publicación Electrónica de la Dirección de Información de la FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia, o por correo electrónico a copyright@fao.org

© FAO 2006

PREPARACIÓN DE ESTE DOCUMENTO

El presente es el informe final de los resultados obtenidos en el «Taller sobre Evaluación y Manejo de Elasmobranchios en América del Sur y Bases Regionales para los Planes de Acción (DINARA/FAO)». Dicho taller fue organizado por la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos de Uruguay (DINARA) y el Departamento de Pesca de la FAO y se llevó a cabo en la ciudad de Montevideo del 7 al 9 de noviembre del 2005.

Este informe ha sido preparado por Andrés Domingo, conjuntamente con Enzo Acuña, Carlos Arfelli, Gustavo Chiaramonte, Ross Shotton, Luis Zapata y con la colaboración de Fernando Aguilar, Freddy Arocha, Edgardo Di Giacomo, Fabio Hazin, Laura Paesch y Carlos Villavicencio.

El Anexo II consiste en una lista de especies de condriictios ocurrientes en la región, tanto del Océano Atlántico como del Pacífico.

En el Anexo III se presentan los nombres vernáculos de las especies para cada país.

Distribución:

Participantes
Estados Miembros de la FAO y
organizaciones interesadas

FAO.

Informe del Taller sobre Evaluación y Manejo de Elasmobranquios en América del Sur y Bases Regionales para los Planes de Acción (DINARA/FAO). Montevideo, Uruguay, 7-9 de noviembre de 2005.

FAO Informe de Pesca. No. 798. Roma, FAO. 2006. 55pp.

RESUMEN

En este informe se presentan las conclusiones del «Taller sobre Evaluación y Manejo de Elasmobranquios en América del Sur y Bases Regionales para los Planes de Acción (DINARA/FAO)».

Conjuntamente con la descripción que se realiza, se proveen diferentes cuadros que sintetizan parte de la información volcada en el taller. En la Sección 3 se describe brevemente cuales son las pesquerías que interactúan con los condrictios en cada uno de los países.

Durante tres días se discutieron, por parte de varios científicos, diversos aspectos de la situación, el manejo y los planes de acción de elasmobranquios en los países de América del Sur. Estas discusiones permitieron concluir (Sección 4) en cual es el estado de situación sobre la capacidad de seguimiento, la evaluación y el manejo de las pesquerías que capturan elasmobranquios por parte de los diferentes países.

En la Sección 5 se presenta la situación en que se encuentra cada país en cuanto a la elaboración de los planes de acción y su instrumentación.

Finalmente se analiza cuales son las debilidades y las fortalezas que tiene cada país, así como cuales serían las necesidades prioritarias a nivel de la región en la investigación y la evaluación, realizando recomendaciones de carácter general para avanzar en la elaboración e instrumentación de los planes en la región.

INDICE

	Página
1. INTRODUCCIÓN	1
2. JUSTIFICACIÓN	1
2.1 Antecedentes	1
2.2 Objetivos	2
2.3 Temario	2
2.3.1 Evaluación	2
2.3.2 Manejo	2
2.3.3 Planes de Acción	2
3. DESCRIPCIÓN DE LAS PESQUERÍAS DE ELASMOBRANQUIOS	3
3.1 Atlántico	3
3.2 Pacífico	5
4. ESTADO DE SITUACIÓN	9
4.1 Seguimiento	9
4.1.1 Atlántico	9
4.1.2 Pacífico	11
4.2 Evaluación y manejo	13
4.2.1 Atlántico	13
4.2.2 Pacífico	14
5. PLANES DE ACCIÓN: SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS	16
5.1 Atlántico	16
5.2 Pacífico	17
6. DEBILIDADES Y FORTALEZAS	20
6.1 Atlántico	20
6.2 Pacífico	22
7. NECESIDADES	24
7.1 Atlántico	24
7.2 Pacífico	25
8. RECOMENDACIONES	26
8.1 Actividades de trabajo regionales	26
8.2 Reuniones del grupo de trabajo	26
8.3 Reuniones técnicas sobre aspectos específicos	26
8.4 Grupo consultor para la región	26
9. BIBLIOGRAFÍA	26
 ANEXO I Lista de participantes	 29
ANEXO II Lista de especies de condrictios ocurrentes en la región	33
ANEXO III Lista de nombres vernáculos de las especies para cada país	43

1. INTRODUCCIÓN

Desde hace mucho tiempo existen pesquerías artesanales de condriictios en todos los países ribereños de América. Estas pesquerías, mayoritariamente sustentables, han constituido una fuente de ingresos y de seguridad alimentaria para las comunidades de pescadores.

Sin embargo, el incremento alarmante en la captura (incidental y dirigida) de condriictios en las pesquerías industriales durante las últimas décadas a nivel mundial y el rápido crecimiento de las pesquerías no reguladas en muchos países ha derivado en la disminución de sus poblaciones. Sumado a esto, los elevados niveles de mortalidad por captura incidental y descarte y la degradación de áreas costeras por contaminación, alteración o sobre pesca, las cuales representan zonas de alimentación, reproducción y cría para muchas especies de condriictios, han colocado a este grupo de peces en una situación difícil (Stevens *et al.*, 2000).

Considerando la preocupación cada vez mayor por el crecimiento de las capturas de tiburones y sus posibles efectos negativos sobre las poblaciones de estas especies, la FAO (1999) ha elaborado directrices internacionales como el Plan de Acción Internacional para la Conservación y Ordenación de los Tiburones (PAI-Tiburones). Este instrumento de adopción voluntaria prevé, por parte de los Estados, la realización de planes nacionales (Plan para Tiburones), destinados a mejorar la conservación, ordenación y descenso de la mortalidad por pesca de los condriictios.

En la región se han desarrollado un número importante de pesquerías que capturan condriictios, ya sea como especies objetivo o como fauna acompañante lo que ha llevado a que los países de América se comprometieran en foros internacionales (FAO, Cooperación Económica en Asia y el Pacífico [APEC], Comisión Internacional para la Conservación del Atún del Atlántico [CICAA], Comisión Interamericana del Atún Tropical [CIAT], Organización Latinoamericana de Desarrollo Pesquero [OLDEPESCA]) a desarrollar voluntariamente planes de acción nacionales para la conservación y ordenación de los tiburones. A estos efectos es necesario desarrollar encuentros y trabajos regionales para cumplir los objetivos de conservación del ecosistema marino y sustentabilidad a largo plazo de las pesquerías de condriictios, así como para mantener relaciones de colaboración internacional con los países preocupados por este tema.

2. JUSTIFICACIÓN

2.1 Antecedentes

Desde que, en 1999, la FAO inició las consultas técnicas para generar los Planes de Acción Internacionales para la Conservación y Ordenación de los Tiburones, pasando por su ratificación en el Comité de Pesca (COFI), hasta la actualidad, pocos son los países que efectivamente han desarrollado los mismos. Por lo tanto, existe urgencia en que este instrumento sea puesto en práctica por un mayor número de países.

En este sentido, son prioritarios la evaluación y el manejo de los recursos transzonales de una región por parte de los diferentes países involucrados.

Conjuntamente con los avances que se puedan lograr en la evaluación regional, el intercambio de experiencias entre diferentes países de América que comparten especies, como Chile, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, México, Argentina, Uruguay y Brasil

(*Galeorhinus galeus*, *Squalus acanthias*, *S. mitsukurii*, *Callorhynchus callorhynchus*, *Dipturus chilensis*, *Carcharhinus falciformis*, etc.) permite un abordaje regional.

Algunas especies han sufrido comprobados descensos en sus poblaciones en la región en los últimos años, como es el caso del tiburón trompa de cristal (*Galeorhinus galeus*) y la sarda (*Carcharias taurus*), en el Atlántico sudoccidental. Las características de estas especies, su vulnerabilidad a los efectos de la pesca, requieren una especial atención por parte de los administradores.

Las evaluaciones regionales permiten adquirir un mayor conocimiento de la situación de las especies y extraer conclusiones para la aplicación de medidas de manejo.

2.2 Objetivos

Avanzar en la evaluación de las especies transzonales de la región, generar un amplio intercambio en experiencias de manejo y forjar el lanzamiento de los planes de acción regionales.

Sentar las bases para constituir una red permanente que pueda sesionar en forma periódica a efectos de mantener actualizada la información sobre los planes de acción regionales y seguir de cerca sus avances.

2.3 Temario

2.3.1 Evaluación

Se desarrollaron una serie de presentaciones que permitieron visualizar el nivel de información y conocimiento sobre la distribución de los condricios en la región.

Se realizó una descripción de las pesquerías, objetivo o incidentales, haciendo énfasis en la distribución de la flota, artes y esfuerzo.

Se brindaron estadísticas pesqueras de la flota, principalmente las series históricas de datos de captura por unidad de esfuerzo (CPUE) por especie.

2.3.2 Manejo

Se realizaron exposiciones vinculadas a la forma en que cada país aborda el manejo de sus pesquerías, particularmente la de condricios, con aspectos relacionados con el control de la pesca incidental y el descarte.

2.3.3 Planes de Acción

Se presentó la visión actual de FAO sobre los planes de acción. Los investigadores desarrollaron su punto de vista sobre los planes de acción, debilidades y fortalezas de los países de la región.

Se analizó la situación en la cual se encuentra cada país con referencia a la elaboración de los planes de acción.

Se discutieron las necesidades regionales para la instrumentación de los planes de acción (evaluación de stocks, seguimiento de variables, etc.).

3. DESCRIPCIÓN DE LAS PESQUERÍAS DE ELASMOBRANQUIOS

3.1 Atlántico

Argentina

La captura de condriictios en Argentina es efectuada en la actualidad por todos los tipos de flota que operan en aguas jurisdiccionales, desde la pesca artesanal hasta la pesca industrial (fresqueros-costeros y de altura, y factorías-congeladores). Del total de los condriictios desembarcados en el país, la flota costera realizó en promedio el 56,5 por ciento, durante los últimos 12 años. Las especies objetivo principales, dependiendo del tipo de pesquerías, lo constituyen la merluza común, *Merluccius hubbsi*, la pescadilla de red *Cynoscion guatucupa*, la corvina rubia, *Micropogonias furnieri*, diversas especies de lenguados, y las especies australes (merluza de cola, *Macruronus magellanicus*, polaca, *Micromesistius australis* y merluza negra, *Dissostichus eleginoides*). Excepto la pesquería costera multiespecífica de arrastre de fondo en la Provincia de Buenos Aires que captura, conjuntamente con una gran variedad de peces óseos, al gatuzo *Mustelus schmitti*, y las rayas *Atlantoraja castelnaui* y *Sympterygia bonapartii*, en el resto de las pesquerías mencionadas, los condriictios son capturados como fauna acompañante.

Históricamente existió una pesquería costera dirigida a la captura del cazón, *Galeorhinus galeus*, a mediados del siglo pasado que operó localmente por lo menos en dos puntos costeros de la provincia de Buenos Aires, Puerto Quequén y Carmen de Patagones y desde Rawson en Patagonia; en la actualidad solo existe una pesquería dirigida a la captura de una especie de raya, *Dipturus chilensis*, que opera en la plataforma continental con palangre y una embarcación de altura.

Las principales especies de condriictios desembarcadas en aguas argentinas son: el pez gallo, *Callorhynchus callorhynchus*, el gatuzo, *Mustelus schmitti*, el pez ángel, *Squatina guggenheim*, el cazón, *Galeorhinus galeus*, el gatopardo, *Notorhynchus cepedianus*, la bacota, *Carcharhinus brachyurus*, el escalandrún, *Carcharias taurus* la pintarroja, *Schroederichthys bivius*, *Squalus* spp. y varias especies de rayas de los géneros: *Atlantoraja*, *Bathyraja*, *Sympterygia*, *Dipturus* y *Psammobatis*.

Uruguay

Los condriictios son capturados por la flota artesanal y la flota industrial costera y de altura de Uruguay. Desde mediados del siglo pasado han existido varias pesquerías artesanales orientadas a la captura de tiburones, principalmente *Galeorhinus galeus*, *Carcharias taurus* y *Mustelus schmitti*. En la pesca industrial, se capturan en el arrastre (costero y de altura), incidentalmente o como fauna acompañante, una gran diversidad de condriictios (*Callorhynchus callorhynchus*, *Mustelus schmitti*, *M. fasciatus*, *Squalus mitsukurii*, *S. acanthias*, *Squatina guggenheim*, *S. argentina*, *S. occulta*, *Bathyraja brachyurops*, *B. macloviana*, *Sympterygia bonapartii*, *Myliobatis* spp., entre otros). Además de estas capturas, se desarrolló una pesquería, con palangre de fondo, que en la actualidad se encuentra con niveles muy bajos de esfuerzo, dirigida a las rayas, capturando principalmente *Dipturus chilensis* y *Sympterygia bonapartii*. Sin embargo a pesar de que el esfuerzo

disminuyó, la captura realizada por dos barcos en el 2002 y 2003, superó ampliamente la captura de rayas de todos los arrastreros.

Los condriictios pelágicos son capturados, tanto como especies asociadas en algunas pesquerías de arrastre (*Sphyrna lewini*, *S. zygaena*, *Carcharhinus* spp.), como especies objetivo en las pesquerías de palangre pelágico, donde se capturan principalmente *Prionace glauca*, *Isurus oxyrinchus*, *Lamna nasus*, *Sphyrna lewini*, *S. zygaena*, *Carcharhinus* spp. y *Dasyatis violacea*.

Brasil

Los condriictios, son frecuentemente capturados por la flota artesanal y la flota comercial costera y de altura de Brasil, de manera incidental, desde el siglo pasado. De alguna de las especies capturadas, siempre se comercializó la carne. En las últimas décadas aumentó el valor comercial de la carne de elasmobranquios. Esto, conjuntamente con el alto valor que alcanzaron algunos subproductos (aletas y cartílago) y la reducción de la abundancia de los recursos pesqueros tradicionales, hizo que, en diversas regiones del país, algunas pesquerías, en algunos lances de pesca, se dirigieran a la captura de tiburones. A mediados de los años ochenta se desarrolló una pesquería de enmalle, que en la actualidad se encuentra con niveles muy bajos de esfuerzo, dirigida a los tiburones *Sphyrna lewini* y *S. Zygaena*. La gran extensión y diversidad existente en las costas brasileras, exige que los temas relacionados con el mar deban ser abordados por regiones: norte, noreste, sudeste y sur. En el contexto del total de las regiones la captura de condriictios se realiza con una gran diversidad de artes. Según se desprende de las estadísticas oficiales del Instituto Brasileiro de Medio Ambiente y de Recursos Naturales Renovables (IBAMA, 2004 y 2005), fueron capturadas una media de 20 450 toneladas de elasmobranquios entre el 2003-2004, lo que correspondió al 4,2 por ciento del total de la pesca marítima de Brasil, siendo que la mayor captura se realizó en la región norte (6 400 toneladas, 6,7 por ciento). Del total de las capturas de condriictios en la región norte se realiza el 40 por ciento, principalmente con redes de arrastre de camarón. En la región noreste el 28 por ciento de las capturas utilizando palangre oceánico y arrastre de camarón. En la región sudeste el 15 por ciento y en la sur el 26 por ciento, en estas dos regiones las pesquerías que mas capturan condriictios son las que utilizan el palangre oceánico, redes de arrastre de camarón y peces demersales y redes de enmalle de deriva. La mayoría de estas capturas no son en pesquerías dirigidas sino que se producen como captura incidental, principalmente en las pesquerías de arrastre de camarón y de scienidos, así como a las pelágicas dirigidas al pez espada y los atunes. Algunas pesquerías dirigidas industriales y artesanales utilizan mayoritariamente redes de enmalle fijas, de fondo y de media agua, capturando *Rhinobatus horkelli*, *Squatina guggenheim*, *S. occulta*, *Mustelus schmitti*, *Galeorhinus galeus* y redes de enmalle de deriva que capturan martillos *Sphyrna lewini*, *S. zygaena*. A pesar de no ser especies objetivo, los elasmobranquios muchas veces sufren una intensa presión pesquera, debido al esfuerzo dirigido a especies de interés comercial.

Venezuela

Los elasmobranquios son capturados por la mayoría de las pesquerías venezolanas que operan tanto en la plataforma continental como en el ambiente oceánico en aguas territoriales, en la zona económica exclusiva (ZEE) de Venezuela y de otros países de la región bajo acuerdos bilaterales, así como también en aguas internacionales. La única pesquería dirigida a elasmobranquios reconocida, es de carácter costero y está dirigida a la captura de *Myliobatis freminvillei* y *Aetobatus narinari* por métodos artesanales que utiliza redes de enmalle. Se

sabe de la existencia de una pesquería industrial con palangre dirigida a la captura de tiburones, pero se desconoce el tipo de operación que realiza esta pesquería. El resto de las capturas de elasmobranquios son de carácter incidental o de fauna acompañante y provienen de las pesquerías artesanales multi-específicas costeras y de media altura con arte de línea (palangre pelágico y de fondo) y de red, de la pesquería industrial de arrastre camaronero que opera en la plataforma continental venezolana, y de la pesquería industrial de palangre pelágico dirigida a atunes y pez espada.

En las pesquerías artesanales multi-específicas con arte de línea se reconoce que al menos cinco especies de elasmobranquios son capturadas de manera frecuente, entre las que se cuentan, *Carcharhinus perezi*, *Carcharhinus falciformis*, *Carcharhinus limbatus*, *Ginglymostoma cirratum* y *Negaprion brevirostris*. La pesquería industrial de arrastre camaronero captura como fauna acompañante a *Rhinobatos percellens*, *Mustelus cannis*, *Mustelus norrisi* y *Carcharhinus acronotus*. En la pesquería dirigida a la captura de atunes y pez espada, se captura principalmente, *Prionace glauca*, *Carcharhinus signatus*, *Carcharhinus falciformis*, *Sphyrna mokarran* e *Isurus oxyrinchus*.

Colombia

Las pesquerías del Caribe colombiano, mayoritariamente son desarrolladas por la flota industrial de arrastre camaronero. Con un total de 22 embarcaciones registradas para el año 2000, con puerto base en Cartagena y teniendo como principal objetivo al camarón de aguas someras. Como fauna acompañante se destacan las rayas *Dasyatis americana*, *D. guttata*, *Narcine brasiliensis* entre otros. Resaltando que hacia el período 1974-1983 las especies de tiburón conocidas como toyo o cazón se situaban en los cinco primeros lugares en términos de volúmenes de desembarco, mientras que para el año 2000 muestran una disminución significativa no apareciendo en esos lugares y siendo «reemplazados» por especies del género *Mustelus*.

También existen embarcaciones menores del tipo lanchas y cayucos a lo largo de la costa, equipadas en su mayoría con redes de enmalle, líneas de mano, chinchorros de arrastre, ballestillas y palangre, que en general no dirigen su esfuerzo hacia los elasmobranquios, sino a pargos, capturando de manera incidental tiburones de la familia Carcharhinidae. (*Carcharhinus* spp.) y rayas especialmente *Dasyatis americana*.

Las estadísticas oficiales muestran para el Caribe colombiano un promedio de captura de 98,59 toneladas/año para el período 1989-2002; siendo el año 1993 el de mayor captura (307,20 toneladas) y el año 2001 el de menor captura (14,24 toneladas).

3.2 Pacífico

Chile

Unas pocas especies de elasmobranquios son capturados en pesquerías artesanales como especies objetivo, pero más comúnmente forman parte de la fauna acompañante de otras pesquerías dirigidas a teleósteos y crustáceos.

En la zona norte de Chile existen principalmente cuatro actividades pesqueras extractivas que involucran directa o indirectamente a los tiburones: a) la pesquería artesanal de tiburones; b) la pesquería industrial y artesanal del pez espada, *Xiphias gladius*; c) la pesquería demersal

industrial y artesanal de crustáceos, y d) la pesquería del bacalao de profundidad, *Dissostichus eleginoides*. A excepción de la primera, los elasmobranquios (tiburones y rayas) son capturados principalmente en forma incidental y por lo tanto constituyen parte de la fauna acompañante, asociada o concurrente de las especies objetivo. Una quinta actividad de escala muy menor en esta zona, ya que ocurre en áreas muy costeras y en sectores muy restringidos de bahías, corresponde a los condriictios capturados con red de enmalle, como el pez guitarra *Rhinobatos planiceps* en el extremo norte del país, el tollo, *Mustelus mento*, el pejegallo, *Callorhynchus callorhyncus*, el torpedo, *Discopyge tschudii*, y varias otras especies de rayas de los géneros *Myliobatis*, *Psammobatis* y *Sympterygia*.

La pesquería artesanal de tiburones opera sobre la especie objetivo marrajo *Isurus oxyrinchus* y su principal especie asociada es el azulejo, *Prionace glauca*, y eventualmente alguna especie del género *Alopias*. Esta se desarrolla en la zona costera (dentro de las primeras 20 a 30 millas náuticas) y utiliza como arte de pesca el espinel marrajero (tipo palangre).

El pez espada, *Xiphias Gladius*, es el único recurso pesquero nacional explotado por una flota industrial y artesanal de alta mar en aguas internacionales y en la zona económica exclusiva de 200 millas náuticas circundantes a las islas oceánicas de soberanía chilena.

Algunas de las especies de condriictios que se capturan en esta pesquería, en orden de importancia, son: azulejo (*Prionace glauca*), marrajo o maco (*Isurus oxyrinchus*), tintorera o tiburón sardinero (*Lamna nasus*), cola de zorro (*Alopias superciliosus*) y la raya pelágica (*Dasyatis violacea*).

En las pesquerías de arrastre de crustáceos se han observado 22 especies, pertenecientes a 10 familias de condriictios como fauna acompañante de las mismas, siendo éstas más abundantes como fauna acompañante del camarón nailon, *Heterocarpus reedi*, y en menor medida de los langostinos, *Pleuroncodes monodon* (colorado) y *Cervimunida johni* (amarillo).

La pesquería de bacalao de profundidad, *Dissostichus eleginoides*, que se desarrolla en la zona norte de Chile, es una actividad de la flota artesanal principalmente de la III Región, aunque también hay algunas embarcaciones de la IV Región participando en esta pesca extractiva. La especie objetivo es capturada utilizando espineles de profundidad, cubriendo profundidades entre los 800 a 1 500 m o más. La disponibilidad de tiburones como fauna acompañante de esta pesquería, corresponde a especies similares a las obtenidas en la pesquería de los crustáceos demersales, cuyas distribuciones batimétricas abarcan ambos estratos de profundidad, lo que se ha observado en otras pesquerías que tienen por fauna acompañante a los tiburones como el reloj anaranjado entre los 800 y 1 200 m y reloj anaranjado y oreo doradas entre 740 y 1 503 m frente a Nueva Zelanda y Australia.

En la zona centro sur de Chile adquieren mayor relevancia las pesquerías artesanales que tienen como especies objetivo a las rayas, en las Regiones VIII, IX y X, siendo *Dipturus chilensis* y *D. trachyderma* las especies involucradas. Estas pesquerías son actividades importantes que se desarrollan en los puertos de Talcahuano, San Vicente (VIII Región), Queule (IX Región), Valdivia y Bahía Mansa en la Unidad de Pesquería Norte, mientras que el área desde Carelmapu hasta Punta Arenas (XII Región) pertenece a otra Unidad de pesquería, incluso con régimen de administración distinto.

Ecuador

El sector pesquero ecuatoriano que opera desde los puertos ubicados a lo largo de la costa continental, está conformado por dos grupos, el industrial y el artesanal. En el subsector industrial operan las siguientes flotas: cerquera atunera, cerquera costera, arrastrera camaronera y la palangrera asociada. En el subsector pesquero artesanal existen varios tipos de embarcaciones: balsas, canoas de madera, botes de fibra de vidrio, balandras y barcos, estas dos últimas son utilizadas como barcos «nodrizas», que llevan a remolque entre 3 y 12 botes fibra de vidrio. Aproximadamente unos 40-50 botes de fibra de vidrio, de un total de 15 494, son destinados a la captura de elasmobranquios.

Las flotas pesqueras industriales no tienen como objetivo la pesca de condricios, pero dentro de sus capturas incidentales se registran varias especies de tiburones y rayas.

La flota cerquera atunera cuenta actualmente con unos 85 barcos y tiene como objetivo a los atunes, especialmente al aleta amarilla (*Thunnus albacares*) y al barrilete (*Katsuwonus pelamis*), pero de forma incidental captura rayas, tiburones, etc.

La flota cerquera costera o sardinera se dedica a la captura de los peces pelágicos pequeños, principalmente sardina (*Sardinops sagax*), macarela (*Scomber japonicus*), pinchagua (*Opisthonema* spp.) y chuhueco (*Cetengraulis mysticetus*); especies que sirven como materia prima para la producción de harina de pescado, conservas enlatadas y aceite de pescado. En el año 2004 estuvieron operativos 74 barcos de una flota de aproximadamente 140 embarcaciones. Esta flota, es la que menos pesca incidental de tiburones realiza, ya que los elasmobranquios tienen poca asociación con los peces pelágicos pequeños.

La flota arrastrera camaronera tenía activas en el 2004 unas 200 embarcaciones. El objetivo principal es la captura de camarón blanco (*Litopenaeus* spp.), camarón café (*Farfantepenaeus* sp.), camarón cebra (*Trachypenaeus* sp.); entre otros. De forma incidental, esta flota captura un gran número de especies de peces, crustáceos y moluscos. Dentro de los peces generalmente se capturan incidentalmente tollos, rayas y guitarras.

La flota palangrera comenzó a operar en el Ecuador en 1987, utilizan como arte de pesca el palangre de superficie. Para el año 2004 había 12 barcos palangreros pero de éstos sólo siete están operativos; en la actualidad, todos son de bandera nacional. Esta flota dirige su esfuerzo pesquero a la captura de los atunes, principalmente al atún patudo (*Thunnus obesus*); es importante indicar que de todas las flotas pesqueras industriales, esta es la que realiza las mayores capturas incidentales de tiburones.

Dentro de la pesca artesanal, los principales artes de pesca asociados a la captura incidental de tiburones y rayas son:

a) La red de enmalle de superficie, cuyas principales especies objetivos son los grandes peces pelágicos, como el atún aleta amarilla (*Thunnus albacares*), atún patudo (*Thunnus obesus*), atún barrilete (*Katsuwonus pelamis*), los picudos: picudo banderón (*Istiophorus platypterus*), picudo negro (*Makaira indica*), picudo blanco (*Makaira mazara*), picudo gacho (*Tetrapturus audax*), dorado (*Coryphaena hippurus*), pez espada (*Xiphias gladius*) y Huayaípe (*Seriola* spp.). Incidentalmente se capturan tiburones y rayas.

b) La red de enmalle de fondo, cuyas especies objetivo son, el pargo (*Lutjanus* spp.), la corvina plateada (*Cynoscion* spp.), el robalo (*Centropomus* spp.), los lenguados (*Paralichthys* spp.). Con este arte se capturan de forma incidental varias familias de tiburones: Squatinidae, Triakidae y Heterodontidae.

c) El trasmallo de fondo camaronero, dirigido al camarón blanco (*Litopenaeus* spp.); adicionalmente se captura una variedad de especies de peces, crustáceos, moluscos y de forma incidental tiburones de la familias Triakidae y Heterodontidae, así como rayas de la familia Rajidae, principalmente.

d) El espinel de superficie (fino y grueso), dirigido a el dorado (*Coryphaena hippurus*), y a los atunes (atún patudo y aleta amarilla, principalmente) y en menor proporción a los picudos de la familia Isthiophoridae, el pez espada (*Xiphias gladius*), el huayaibe (*Seriola* spp.), el wahoo (*Acanthocybium solandri*), la sierra (*Scomberomorus sierra*), y el miramelindo (*Lepidocybium flavobrunneum*). Se capturan en forma incidental varias familias de tiburones como Alopiidae, Carcharhinidae, Lamnidae, Triakidae y Sphyrnidae, así como rayas.

e) El espinel de fondo, donde la especie objetivo es la corvina de roca (*Brotula clarkae*); adicionalmente se capturan varias especies de peces demersales de mediano y bajo valor comercial, y algunas de tiburones de la familia Squatinidae, Triakidae, Heterodontidae y varias especies de rayas.

f) La línea de mano de media agua, dirigida a los atunes aleta amarilla y ojo grande; adicionalmente se captura: dorado; bonito (*Euthynnus lineatus*); los picudos de los géneros *Makaira*, *Tetrapturus*, *Istiophorus*; en forma incidental se captura tiburones de las familias: Alopiidae y Sphyrnidae.

g) La línea de mano de fondo, cuyas especies objetivo son los peces demersales de gran valor comercial como: pargo (*Lutjanus* spp.); cherna (*Mycteroperca xenarcha*); colorado (*Epinephelus acanthistius*); murico (*E. labriformis*); huayaibe; perela (*Paralabrax* spp.); cabezudo (*Caulolatilus affinis*); picuda (*S. ensis*); y, adicionalmente se capturan varias especies de Serranidos y en forma incidental tiburones de la familia Squatinidae.

Colombia

Las mayores capturas se observan en el punto denominado «Pesca Blanca», que para el período 1994-1996 constituyeron un desembarco total de 9 924,48 toneladas, compuesta principalmente por los tiburones de la familia Carcharhinidae (20,81 por ciento), los pargos de la familia Lutjanidae (17,82 por ciento), dorados de la familia Coryphaenidae (15,83 por ciento), la merluza de la familia Ophidiidae (9,34 por ciento), las chernas de la familia Serranidae (7,04 por ciento), los marlines de la familia Istiophoridae (5,3 por ciento) y las cachudas o tiburón martillo de la familia Sphyrnidae (4,99 por ciento), es decir una pesquería multiespecífica.

Para el año 1998 se encontraban inscritas ante el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INPA) 111 embarcaciones, de las cuales solo 81 eran activas (73 por ciento). De estas 36 (44,44 por ciento) no se dedican propiamente a la pesca blanca, sino que capturaban camarón de aguas someras (en su mayoría) y carduma (pequeños pelágicos). Así mismo del total de barcos activos (81) el 82,72 por ciento son semi-industriales y el 17,28 por ciento son industriales; los cuales presentan tres tipos de artes de pesca, el boliche, la malla y el palangre

(espinel y volantín), mientras los semi-industriales solo presentan el palangre y la malla. De los barcos faenando en ese año, el 88,88 por ciento tenía una eslora que oscilaba entre 15 y 25 m y el 58,02 por ciento presentaba bodegas con capacidad de 20 a 40 toneladas, encontrándose solo un barco con capacidad de 150 toneladas.

En las familias de tiburones las mayores capturas se observan en los quilludos *Carcharhinus falciformis* y la cachuda *Sphyrna lewini*. Las estadísticas oficiales muestran para el Pacífico colombiano un promedio de captura de 409,82 toneladas/año para el período 1989-2002; siendo el año 1989 el de mayor captura (789 toneladas) y el año 1996 el de menor captura (75 toneladas). De manera que en ese período de 14 años en Colombia se han desembarcado 7 117,70 toneladas para un promedio de 508,41 toneladas/año.

México

De acuerdo con la Carta Oficial Pesquera emitida por el gobierno Mexicano en el 2004, la flota para la pesca de tiburones está constituida por embarcaciones de altura con una eslora superior a los 28 m, embarcaciones de mediana altura, entre 10,5 y 28 m, y las embarcaciones de menor dimensión denominadas menores. Las embarcaciones mayores suman en el Pacífico 243 y un número desconocido de las menores. Mientras que en el Atlántico participan 115 embarcaciones mayores y 3 229 menores. Las artes de captura son las redes y palangres. En México se da una elevada captura incidental de tiburones en las pesquerías de pez espada, siendo esta en ocasiones hasta del 90 por ciento. También hay una elevada captura incidental en la pesquería de escama. La captura comercial se divide en tiburones, cazones y mantarrayas. Como tiburones se denominan aquellos individuos que sobrepasan el metro y medio de longitud, y como cazones a aquellos que miden menos. Como mantarrayas se denominan a los batoideos. Las principales especies capturadas comercialmente corresponden a los géneros *Carcharhinus* (tiburones grises), *Alopias* (tiburones zorros o coludos) y *Sphyrna* (cornudas). Las principales especies de cazones pertenecen al los géneros *Mustelus* y *Rhizoprionodon*. Por su parte, las principales especies de rayas capturadas son de los géneros *Dasyatis*, *Gymnura*, *Mobula*, *Rhinobatos* y *Rhinoptera*.

4. ESTADO DE SITUACIÓN

4.1 Seguimiento

En este punto se detallan los aspectos en los cuales se detectaron problemas para realizar el seguimiento de las pesquerías. Estos se presentan en el Cuadro 1 con un comentario al pie de la misma, sobre el significado de cada uno de los puntos.

4.1.1 Atlántico

Argentina

El seguimiento de las pesquerías se efectúa en general a partir del registro de las operaciones individuales de pesca, en las modalidades descritas en 3.1.1, información que se documenta en un formulario (parte de pesca) recopilado por la autoridad portuaria o la autoridad pesquera, estos formularios son presentados únicamente por la flota industrial y tienen carácter de declaración jurada. En este formulario se registran principalmente las especies objetivo de las pesquerías y consiste en información de captura, esfuerzo y posición por lance y/o por viaje; la información sobre la captura de condrictios es defectuosa ya que tanto en el

caso de tiburones como de rayas se registran mayoritariamente bajo esta denominación general un conjunto de especies de cuya captura particular no se tiene registro. Tampoco es registrada la captura descartada a bordo, ni la captura de especies poco abundantes en general registradas en la categoría de «otras especies». Parte del déficit de información es suplido por el programa de observadores a bordo aunque su continuidad en el tiempo no siempre pudo ser garantizada por razones presupuestarias.

Uruguay

El seguimiento de la flota se realiza a través del procesamiento de la información obtenida por diversas fuentes: a) partes de pesca: son declaraciones juradas proporcionadas por los maestros de pesca y en las cuales se presentan las áreas de pesca, esfuerzo y especies principales capturadas en número y/o peso, este último estimado; b) boletas de desembarque: declaraciones juradas de las empresas sobre los desembarques por especie y/o grupos de especies desembarcados y comercializados, con el peso y/o número de ejemplares. Los puntos a) y b), proveen una información que en muchos casos es inexacta o parcial; c) muestreo en puerto/planta: esta actividad se desarrolla principalmente sobre especies demersales y tiene como objetivo identificar las especies y conocer la estructura de la población de una sub muestra de la captura de la flota; d) programa de observadores: el programa existente esta dirigido, además de los peces óseos, objetivo de la pesquería, hacia los condriictios pelágicos, obteniendo información biológica de la especie, ambiental y operativa de la flota; e) buque de investigación: se obtiene información para evaluaciones indirectas, ya que no se han hecho evaluaciones de condriictios, e información biológica de las especies, conjuntamente con la información ambiental.

Brasil

La información estadística sobre captura y desembarque es recabada por los organismos oficiales, por una parte la Secretaría Especial de Acuicultura y Pesca (SEAP), que centraliza sus esfuerzos en las especies migratorias (atunes y afines/tiburones) y las subexplotadas, el fomento y desarrollo de la pesca. La otra institución es el Instituto Brasileiro de Medio Ambiente y de Recursos Naturales Renovables (IBAMA), que se encarga de las especies plenamente explotadas o sobre explotadas, de la pesca deportiva así como de la fiscalización de las normas legales.

Estas bases estadísticas, conjuntamente con la información recabada por diferentes instituciones de investigación, universidades, algunos programas de observadores oficiales y de organizaciones no gubernamentales (ONG), permiten el seguimiento de las diferentes pesquerías. Diversas universidades e instituciones de investigación del país tienen programas de investigación sobre recursos pesqueros y en algunos casos áreas de educación en pesquerías, con campañas de investigación desarrolladas con barcos de las instituciones.

El Programa de Observadores que lleva adelante la SEAP, en toda la flota palangrera arrendada, en conjunto con diversas universidades, instituciones de investigación y ONG, ha permitido generar una información muy rica sobre los recursos pelágicos oceánicos. Algunos proyectos que se han desarrollado en los últimos años han generado importante información sobre determinadas pesquerías.

Venezuela

Existe información sobre elasmobranquios recolectada regularmente (desde 1994) por el Programa de Observadores en embarcaciones de palangre pelágico dirigido a la pesca de atún y pez espada en el Atlántico centro-occidental. El Programa de Observadores cubre (en promedio, desde 1994) un 15,8 por ciento del total de viajes que realiza esta flota. En el resto de las pesquerías, no existe información específica de elasmobranquios en los desembarques, solo se conoce que son capturados principalmente por la pesquería artesanal con arte de línea y por la pesquería de arrastre industrial. Las pesquerías artesanales reportan sus desembarques bajo declaraciones juradas y las industriales mediante bitácoras de pesca (con carácter de declaración jurada), allí solo se registran los volúmenes desembarcados de tiburón o raya, sin ningún tipo de clasificación (troncos, aletas, piel).

4.1.2 Pacífico

Chile

En general el seguimiento de las pesquerías se realiza por medio de estadística censal, programas de muestreo y estadística oficial. Existe una cobertura muy amplia de capturas y desembarques por parte de los organismos oficiales. También se realizan programas de observadores a bordo y de muestreo de desembarque en puerto. El organismo público encargado de realizar estas actividades de fiscalización es el Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA) y los seguimientos de las principales pesquerías son realizados por el Instituto de Fomento Pesquero, con financiamiento sectorial de la Subsecretaría de Pesca (BIP, Banco Integrado de Proyectos). Además existen actividades puntuales que son realizadas a través de licitación pública de proyectos financiados por el Fondo de Investigación Pesquera (FIP). El seguimiento de las pesquerías de condrictios y la investigación referida a éstas a través de los mecanismos señalados es en todo caso reciente e incipiente.

Ecuador

El Instituto Nacional de Pesca (INP) mantiene el monitoreo mensual de los desembarques pesqueros artesanales en nueve puertos de la costa continental (Esmeraldas, Manta, San Mateo, Puerto López, Santa Rosa, Anconcito, Playas, Engabao y Puerto Bolívar) considerados los de mayor importancia por los volúmenes desembarcados; por lo tanto las estimaciones de los desembarques no reflejan el total nacional, pero son indicadores de un porcentaje mayoritario de los mismos. Las entrevistas a los pescadores son directas y realizadas en el momento del desembarque de la pesca, de estas entrevistas se obtiene principalmente: información sobre las especies capturadas, estimación de los volúmenes desembarcados, áreas de pesca e información operativa de las embarcaciones pesqueras.

Con la información sobre los desembarques pesqueros artesanales se elaboran informes generales sobre la composición de los desembarques y las estimaciones de los volúmenes desembarcados mensualmente. Dentro de este monitoreo mensual existe información sobre los volúmenes de tiburones desembarcados, a nivel de familia.

Colombia

El principal inconveniente para el seguimiento en las dos costas (Atlántico y Pacífico) radica en que la «pesca blanca» es considerada una alternativa a la pesca de camarón, de manera que un barco industrial o una lancha artesanal durante época de veda o de bajas capturas del camarón puede cambiar de pesquería y así resulta difícil conocer con exactitud el esfuerzo pesquero. Durante el período 1994-1996 la información fue obtenida mediante el desarrollo del proyecto «Estudio biológico pesquero de las principales familias que conforman la pesca blanca en el Pacífico colombiano», financiado por el INPA y Conciencias, el cual a partir de monitoreos a bordo permitió un mayor conocimiento de las principales especies. A partir de esa fecha se mantuvo un monitoreo de desembarque en puerto (partes de pesca por embarcación) recogidos en un programa nacional que permitió conocer especialmente lo concerniente a estadísticas pesqueras y algunas aproximaciones a zonas de pesca y esfuerzo. Se tiene una segunda posibilidad de información a partir de los formularios reportados por las empresas en el marco del Sistema Estadístico Pesquero Colombiano (SEPEC), donde se reporta normalmente por grupos de especies desembarcados y comercializados. Lo anterior era canalizado para la edición del Boletín Estadístico del INPA que para el caso de elasmobranchios no presentaba información detallada por especie, sino grandes grupos como toyos, cachuda y rayas. Estos esquemas funcionaron solo hasta los años 2000-2002, pues a partir del siguiente año se cerró el INPA y luego de una fusión de cuatro entidades, se conformó el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER), que entre sus funciones tiene la pesca. Se han hecho esfuerzos para recuperar las estadísticas de ese período y se espera en el año 2006 retomar lo correspondiente a procesos de monitoreo.

Si bien se considera que las estadísticas pesqueras no son deficientes en Colombia, se observan problemas en lo que se refiere a la obtención de información sobre la captura incidental, las especies de condriictios poco abundantes y los desembarques en zonas alejadas de los principales puertos. Estos aspectos dificultan en alguna medida las posibilidades de realizar un seguimiento efectivo de las pesquerías que capturan incidentalmente condriictios.

México

Las capturas de las embarcaciones mayores se registran en bitácoras, las que deben de ser entregadas a la llegada a puerto conforme a la Ley de pesca. En caso de ser necesario se realizan conversiones de peso desembarcado a peso vivo. Por su parte, las embarcaciones menores lo hacen en los llamados avisos de arribo. El registro oficial es como tiburones, cazones y mantarrayas. Este sistema no permite determinar el volumen real de captura, por lo que este sistema deberá de hacerse más eficiente y permitir conocer las capturas por especie.

Cuadro 1: Aspectos que dificultan el seguimiento de las pesquerías de condriktios en cada uno de los países

	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Ecuador	Chile
¹ Aleteo (Finning)		X	X	X		X		X
² Captura incidental	X	X	X	X	X	X	X	X
³ Fiscalización en zonas exclusivas	X	X	X	X	X	X		
⁴ Descarte	X	X		X	X	X	X	X
⁵ Estadísticas de captura y esfuerzo	X	X		X	X	X	X	
⁶ Especies poco abundantes	X	X	X	X	X	X	X	X

¹Aleteo (Finning): Se refiere a la información relativa al desembarque de aletas de tiburón por viaje, la cual no es declarada o no es detallada por especie

²Captura incidental: La información de la captura incidental, generalmente, no tiene un detalle por especie y área, como en el caso de la captura objetivo

³Fiscalización en zonas exclusivas: Las zonas marítimas exclusivas de los países ribereños no son fiscalizadas de forma adecuada, existiendo pesca de barcos de tercera bandera no controlada

⁴Descarte: No se obtienen datos de descarte

⁵Estadísticas de captura y esfuerzo: Las estadísticas de captura y esfuerzo son deficitarias

⁶Especies poco abundantes: No existen datos ni investigación

4.2 Evaluación y manejo

En este punto se detalla la situación en la cual se encuentran los países con referencia a la evaluación y manejo de los condriktios, se presenta una breve reseña de cada país y un cuadro.

4.2.1 Atlántico

Argentina

La evaluación de recursos pesquero se realiza a partir de campañas de estimaciones de biomasa por el método de área barrida, campañas de hidroacústica y estadísticas de captura y esfuerzo, realizados por el organismo nacional de pesca, Instituto Nacional de Investigaciones y Desarrollo Pesquero (INIDEP) y algunos organismos provinciales. Particularmente estas evaluaciones están dirigidas a especies objetivo de pesquerías como merluza común, *M. hubbsi*, anchoita, *E. anchoita*, y especies australes (merluza de cola, *Macruronus magellanicus*, polaca, *Micromesistius australis* y merluza negra, *Dissostichus eleginoides*) o a grupos de especies (pescadilla de red, *Cynoscion guatucupa*, corvina rubia, *Micropogonias furnieri* y entre las cuales es de importancia el gatuzo, *Mustelus schmittii*) que habitan ecosistemas costeros de importancia pesquera. La evaluación de las especies de peces cartilaginosos se realiza a partir de esta información, existe en la actualidad solamente una pesquería de la cual se puede realizar un seguimiento particularizado, la de palangre dirigida a la captura de *Dipturus chilensis*. El organismo federal que rige la pesca (Consejo Federal Pesquero) es el encargado de establecer la captura máxima permisible (CMP), hasta el presente el principal instrumento de regulación para estas especies, con bajo grado de fiscalización.

Uruguay

Las evaluaciones realizadas hasta la fecha han sido en el marco de campañas de evaluación dirigidas a otras especies (*Merluccius hubbsi* y *Micropogonias furnieri*), dentro de la Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo Argentino-Uruguayo. También existe participación en las evaluaciones que ha comenzado a desarrollar la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA), en dos especies *Prionace glauca* e *Isurus oxyrinchus*.

Brasil

Las evaluaciones que se han realizado han sido por regiones, esto obedece básicamente a la distribución de las mismas, que han sido mayoritariamente basadas en tendencias de captura por unidad de esfuerzo (CPUE). Existe información sobre parámetros biológicos básicos para las evaluaciones en muchas especies de condriictios, producto de una gran actividad de investigación en el ámbito académico a lo largo de todo el país, lo que ha permitido realizar algunas evaluaciones, mediante la aplicación de diversos modelos (Análisis demográfico, GLM, VPA).

También existe una colaboración significativa a nivel de CICAA, para permitir evaluar las poblaciones de tiburones pelágicos.

Venezuela

No se han hecho evaluaciones de stock de tiburones en Venezuela. Existe información de captura incidental y esfuerzo no dirigido a tiburones de algunas especies, que podría utilizarse para estandarizar índices de abundancia de las especies que cuenten con información adecuada. Una parte de la información existente ha sido utilizada por el grupo de trabajo sobre capturas fortuitas del Comité Permanente de Investigación y Estadísticas de la CICAA en las evaluaciones de *Prionace glauca* e *Isurus oxyrinchus*.

4.2.2 *Pacífico*

Chile

Las instituciones dedicadas a la investigación, universidades, institutos privados, el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) y consultoras privadas se han centrado fundamentalmente en la evaluación de stock, pesquerías, biología básica y manejo. El IFOP realiza la mayoría de los proyectos de evaluación indirecta de stock y el monitoreo de las pesquerías, muchas veces con la participación de las otras entidades (universidades, institutos y consultoras).

La evaluación de stock también se efectúa mediante evaluaciones directas. En este tema en particular adquiere gran importancia la actividad del Fondo de Investigación Pesquera (FIP), que licita públicamente proyectos de investigación para realizar las evaluaciones directas de los recursos. Sin embargo, hasta el momento, en el área de los condriictios el FIP sólo ha financiado estudios biológicos básicos de ciclo reproductivo, edad y crecimiento en tiburones pelágicos (*Prionace glauca*, *Isurus oxyrinchus* y *Lamna nasus*) y la raya (*Dipturus chilensis*).

Ecuador

Las evaluaciones pesqueras han estado concentradas en los peces pelágicos pequeños, por lo tanto no se han efectuado evaluaciones sobre la situación de los stocks de tiburones, la poca información disponible no permite la realización de este tipo de estudios.

Las regulaciones con relación a los tiburones se resumen en lo siguiente: a) prohibición de la pesca del tiburón, en las zonas de reserva pesquera artesanal y zona de amortiguamiento dentro del Archipiélago de Galápagos, así como el transporte y comercialización para el Continente de las aletas de esta especie; b) la utilización integral de la carne de tiburón, comercializándola en los mercados interno o externo, o donándola a casas de asistencia social ecuatorianas. En consecuencia, se prohíbe extraer las aletas de este recurso y devolver el cuerpo no aprovechado al mar. Realizar un reporte de las capturas de tiburón y del destino de su carne, deberá ser enviado, para efectos de control a la Dirección General de Pesca, tan pronto terminen las faenas de pesca; c) Regulaciones referidas a la comercialización de aletas de tiburón. Prohíbese expresamente la exportación o comercialización de aletas de tiburón en todo el territorio ecuatoriano, incluso en el evento de que su captura haya sido incidental. Las aletas de tiburón que se intenten exportar o cuya procedencia o destino no pueda justificarse serán decomisadas e incineradas sin más fórmula de juicio, bajo la responsabilidad de la Dirección Nacional de Pesca (DNP). Se prohíbe la pesca dirigida de tiburones en todo el territorio ecuatoriano. La importación de artes de pesca utilizados para la captura de este recurso y la prohibición de descartes de tiburones en alta mar.

Colombia

En Colombia no existen pesquerías dirigidas a Elasmobranquios, este ha sido uno de los motivos por el cual no se ha realizado una evaluación detallada de los stocks. Las medidas de manejo existentes son dirigidas a otros grupos, donde se desarrollan las pesquerías de atún, camarón y pequeños pelágicos. En ningún caso existen medidas de manejo específicas, ni evaluaciones de conductos, conociendo solo algunos aspectos de la biología de especies consideradas de gran importancia tales como *Carcharhinus falciformis*, *Sphyrna lewini* y *Mustelus lunulatus* entre otros.

Se resaltan las evaluaciones llevadas a cabo sobre recursos demersales por el método de área barrida durante los años 1987 (FAO/NORAD), y 1995-1996 (Proyecto VECEP de la Unión Europea), las que permitieron determinar como las especies de mayor captura dentro de los elasmobranquios, al toyo vieja (*Mustelus lunulatus*), la raya mariposa (*Dasyatis brevis* y *D. longus*) y el angelote (*Squatina californica*). Se espera para el año 2006 contar con una resolución que apunte a que los desembarcos de tiburones deben realizarse enteros, mas exactamente con aletas, reduciendo la probabilidad que se presente un proceso de aleteo a bordo.

México

El Instituto Nacional de la Pesca (INP) cuenta con un Programa Tiburón, y es el encargado de realizar los estudios de disponibilidad de recursos. Sin embargo, hasta la fecha no han podido determinar la abundancia de las poblaciones y con ello de las capturas permisibles. Existen en México diversas instituciones con programas de investigación sobre tiburones: Centro de Estudios Superiores de Ensenada e Instituto Politécnico Nacional, entre otros, así como en las Universidades: Nacional Autónoma de México, Oaxaca, Baja California Sur, Sinaloa.

5. PLANES DE ACCIÓN: SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS

5.1 Atlántico

Argentina

Existe un proyecto de plan de acción referido a Patagonia del que participan varios especialistas en condrictios del país pero no existen avances en la elaboración de un plan de acción nacional.

Uruguay

Uruguay ha iniciado el proceso de elaboración de los planes de acción con la decisión, por parte del gobierno, de nuclear a diferentes organizaciones para su elaboración. Se estima que este proceso pueda durar todo el año 2006.

Cuadro 2: Se refiere a los aspectos de manejo y control de pesquerías en cada uno de los países

	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Ecuador	Chile
¹ Estimación de abundancia	M	B	B	B	B	B	B	M
² Captura máxima sostenible (CMS)								M
³ Captura máxima permisible (CMP)	M	B	B			B		M
⁴ Organismos de Evaluación Regional (OER)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
⁵ Funcionamiento de los OER	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Si
⁶ Medidas de regulación de las pesquerías	B	B	M		B	B	A	M
⁷ Medidas de fiscalización y penalización	B	B	B		B		B	A

B = Baja, M = Media, A = Alta, Si = Si existe, No = No existe

¹Estimación de abundancia: si el número de especies que tienen estimaciones de abundancia es B,M,A

²Captura máxima sostenible: especies explotadas que tengan estimados los valores de CMS

³Captura máxima permisible: especies explotadas que tengan estimados los valores de CMP

⁴Organismos de Evaluación Regional (OER): Si existen OER

⁵Funcionamiento de los OER: Si funcionan los OER

⁶Medidas de regulación de las pesquerías: Si existen y cuales son los niveles en las medidas de regulación

⁷Medidas de fiscalización y penalización: Si existen y cuales son los niveles en las medidas de fiscalización y penalización

Brasil

En el año 2000, durante la reunión de la Sociedad Brasileira para el Estudio de Elasmobranquios (SBEEL), realizada en Santos (SP), el representante de IBAMA, Ministerio de Medio Ambiente (MMA) y el Director del Departamento de Pesca y Acuicultura (actual SEAP), del Ministerio de Agricultura y Abastecimiento (MMA), solicitaron que la SBEEL elaborase un Plan de Acción para los Elasmobranquios. De acuerdo a esa solicitud, fue creada, en Asamblea, la Comisión de Plan de Manejo. Esta Comisión elaboró el Plan de Acción para la Conservación y Manejo de los Stocks de Elasmobranquios de Brasil, de acuerdo con las normas de FAO, el cual fue entregado, en junio de 2004, al Ministerio de Medio Ambiente informalmente. El Ministerio y la Secretaría de Pesca (SEAP), de la misma forma aprobaron informalmente el Plan.

En el 2005, el presidente de la SBEEL entregó formalmente al Ministerio de Medio Ambiente, la versión final del Plan de Acción. En esa versión, se encuentran recomendaciones acerca del status de diversas especies, según los términos de la reciente legislación de especies amenazadas. El material entregado se estructura por regiones y dentro de ellas por especie, con los datos históricos de la pesca y recomendaciones de acciones. La próxima etapa necesitará contar con la participación del Gobierno Federal (IBAMA y SEAP) para detallar, en conjunto con la comunidad científica, y adoptar las medidas de conservación y manejo de elasmobranquios.

Venezuela

Venezuela dio comienzo al proceso de la elaboración de un Plan de Acción Nacional al concertar reuniones con grupos de expertos nacionales en pesquerías que capturan elasmobranquios y el ente administrador de los recursos pesqueros (INAPESCA). En estas reuniones se identificó el nivel de conocimiento sobre los elasmobranquios en Venezuela y su participación en los desembarques. Se espera que el Plan de Acción Nacional sea completado con la asesoría de la FAO a comienzos de 2006.

5.2 Pacífico

Chile

Chile se propuso oficialmente implementar un Plan de Acción Nacional para asegurar la conservación y ordenación de las pesquerías de tiburones y su aprovechamiento. Para este efecto se conformó un grupo de trabajo de seis profesionales en la Subsecretaría de Pesca, incluyendo al FIP.

Con el objeto de obtener la información básica para implementar este Plan, el FIP licitó un Proyecto denominado «Lineamientos básicos para desarrollar el plan de acción nacional de tiburones». Este fue asignado a un consorcio de siete Universidades chilenas, las que llevaron a cabo dicho estudio.

El objetivo general del mismo fue generar un Plan de Acción Nacional para asegurar la conservación y ordenación de las pesquerías de tiburones y su aprovechamiento sustentable en el largo plazo.

El estudio además consideró ocho objetivos específicos que son la base de dicho Plan:

1. Realizar una revisión exhaustiva de las especies de condriictios presentes en aguas chilenas determinando su distribución, niveles de captura, longitud y peso de los individuos, proporción de sexos, tipo de reproducción, época de captura, grado de endemismo y grado de vulnerabilidad a la presión pesquera.
2. Identificar las especies de condriictios que constituyen especies objetivo, captura incidental o descarte en las pesquerías chilenas y la utilización que se hace de ellas.
3. Identificar los grupos societarios y sectoriales que deberían participar en el desarrollo del plan de acción.
4. Concordar con los grupos societarios y sectoriales los objetivos y metas que debiera contener el plan, estrategia de aplicación y procedimientos para evaluar el cumplimiento de las metas.
5. Elaborar un plan de acción nacional consensuado para la conservación y ordenamiento de las pesquerías de tiburones y su aprovechamiento sustentable en el largo plazo.
6. Realizar una revisión de las características de las embarcaciones que capturan especies de condriictios, determinando su tamaño, autonomía, capacidad de bodega, esfuerzo de pesca por lance, sistema de almacenamiento de la captura, tipo y dimensiones del arte de pesca utilizado, carnada y lugares de caladero.
7. Identificar los tipos de mercados compradores para la comercialización de los distintos productos derivados de los condriictios capturados en aguas chilenas.
8. Incorporar a Chile la experiencia obtenida en otros países acerca de condriictios, asimilando aquellas herramientas analíticas que sean útiles para el caso de las pesquerías chilenas.

Este Plan se encuentra finalizado y resta exclusivamente la difusión, discusión e instrumentación por parte de las autoridades oficiales.

Ecuador

Un reciente proceso, liderado por el Instituto Nacional de Pesca, se inició en el año 2003, con la finalidad de llegar a implementar un Plan de Acción de Tiburones – PAT-Ec.

Para la última semana de febrero 2006 está prevista la realización de un taller de trabajo, en donde estarán representados todos los grupos que de alguna forma están involucrados con los tiburones, ya sea por pesca, turismo o conservación.

El objetivo de este taller es analizar el borrador del Plan de Acción de Tiburones-Ecuador, presentado por el Instituto Nacional de Pesca y obtener –a través de un proceso participativo– aportes para la elaboración de una versión final que será sometida a la consideración del Consejo Nacional de Desarrollo Pesquero. Se prevé que para el tercer trimestre del año 2006, se contará con dicho Plan, el que será implantado paulatinamente.

Colombia

Desde finales del año 2005 se viene gestando un proceso de recuperar información (estadísticas de desembarco, datos biológicos y pesqueros, zonas de pesca y comercialización entre otros) convocando a diferentes actores (organismos estatales, sector empresarial, universidades, ONG), labor que ha permitido al inicio del año 2006 realizar el primer taller con miras a concretar el Plan de Acción Nacional en tiburones. Lo anterior contando con apoyo de personal de la Universidad Austral de Chile, quienes participaron en el PAN de ese país y que gentilmente transfirieron su experiencia en ese proceso.

Se ha nombrado entonces un Comité Técnico Coordinador y se espera contar con un plan de trabajo y un proyecto para la búsqueda de financiación, al igual que retomar lo concerniente a monitoreos de las principales especies.

México

México ha iniciado el proceso de elaboración del Plan de Acción. Esta completo en los capítulos de antecedentes, el estado actual de las pesquerías, directrices y programas de aprovechamiento y conservación. Sin embargo en los capítulos fundamentales del Plan de Acción, estrategias de manejo y regulación y en el de seguimiento y control del plan muestra fuertes deficiencias que deberán de corregirse. Actualmente como está propuesto parece más un programa de investigación.

Por otra parte, México ha publicado a consulta pública una norma oficial mexicana para regular la explotación comercial de los tiburones y rayas, NOM-029-PESC-2004. En ella se establece formalmente la protección de ciertas especies, la regulación de artes de pesca y áreas de pesca. Sin embargo, falta delimitar el esfuerzo de pesca, establecer áreas y temporadas de veda.

Cuadro 3:

	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Ecuador	Chile
¹ Entidad gubernamental responsable	X	X	X	X	X	X	X	X
² Punto focal de la entidad gubernamental para el PAI/TIB		X	X	X	X	X	X	X
³ Grupo Nacional de Especialistas en Condrictios	X		X		X			X
⁴ Avances en evaluación de Condrictios	X	X	X	X	X	X		X
⁵ Elaboración del PAI/TIB			X					X
⁶ Aprobación del PAI/TIB (difusión-discusión)								X
⁷ Adopción								

¹Entidad gubernamental responsable: si existe un organismo del estado responsable de la administración de los recursos de condrictios

²Punto focal de la entidad gubernamental para el PAI/TIB: Si existe una persona responsable en la entidad gubernamental de desarrollar el Plan de Acción para la conservación de los tiburones

³Grupo Nacional de Especialistas en Condrictios: Si existe un grupo operativo de especialistas en condrictios

⁴Avances en evaluación de condrictios

⁵Elaboración del PAI/TIB: Si se ha elaborado un Plan de Acción para la conservación de los tiburones

⁶Aprobación del PAI/TIB (difusión-discusión)

⁷Adopción

6. DEBILIDADES Y FORTALEZAS

6.1 Atlántico

Argentina

Debilidades: las investigaciones sobre peces cartilaginosos no son abundantes y mucho menos las específicamente relacionadas a la explotación pesquera de las mismas o al impacto que la explotación puede ocasionar sobre las diferentes especies. No ha existido, en términos generales, una coordinación entre investigadores para abordar el estudio de los peces cartilaginosos y tampoco los estudios sobre condrictios han sido considerados prioritarios ya que las pesquerías en general están dirigidas a especies de peces teleósteos y son estos los que han recibido mayor atención. Las fuentes de financiación para investigación no consideran como uno de los temas prioritarios el estudio de los peces cartilaginosos, si bien existen capacidades instaladas (barcos, laboratorios, etc.) y profesionales para llevarlos adelante.

Fortalezas: recientemente la coordinación de esfuerzos para llevar a cabo propuestas de investigación en forma conjunta y encontrar formas de interacción, intercambio y discusión de problemáticas comunes parece emerger como una fortaleza. La ejecución, en casos aislados, de proyectos de investigación con financiación nacional tanto en la jurisdicción nacional como en jurisdicciones provinciales (Río Negro) también debe incorporarse como un aspecto positivo en el conocimiento de este tipo de recursos.

Uruguay

Debilidades: no existen en el país muchos investigadores relacionados con los condriictios, si bien en estos últimos años diversos grupos de ONG y estudiantes han comenzado a interesarse en los mismos. Este es uno de los aspectos que no ha permitido un avance importante en el conocimiento de este grupo de especies en el país.

Los recursos económicos derivados por diferentes instituciones a estas especies son sumamente escasos y no permiten el desarrollo de grupos de investigación específicos.

Existen dificultades en las estadísticas pesqueras, que no permiten obtener información exacta de especies, volúmenes de captura y áreas.

Fortalezas: desde 1998 se viene realizando colecta sistemática de información de tiburones pelágicos, a través del Programa Nacional de Observadores de la Flota Atunera Uruguya (PNOFA), que realiza la DINARA, obteniendo información biológica muy importante. Por otra parte en el área de recursos demersales de la DINARA, se han desarrollado una serie de muestreos de desembarque en puerto/planta que han permitido identificar las especies desembarcadas, la composición de las capturas, estructura poblacional de las principales especies.

La gran variedad de especies existentes en un área relativamente pequeña, permitiría, con recursos moderados, generar un avance sustancial en el conocimiento

Brasil

Debilidades: la extensión del territorio marítimo brasilero y la diversidad de pesquerías que capturan condriictios exige un esfuerzo muy grande para abordar la investigación y el seguimiento de las pesquerías que impactan sobre los condriictios. Existen regiones, como la región norte, donde se captura la proporción mayor de condriictios, en la cual existen muchas dificultades para acceder a las informaciones estadísticas

Fortalezas: la existencia de investigadores especialistas en condriictios, dedicados al estudio de este grupo desde hace ya muchos años. La conformación de la SBEEL, quizás la única sociedad de este genero en América del Sur, ha sido la culminación de un proceso que se inició con lo que fue el Grupo de Trabalho sobre Pesca e Pesquisa de Tubarões e Raias no Brasil (GTPPTRB), creado en 1985 y ha significado un cambio cualitativo en el desarrollo de la investigación de los condriictios en Brasil.

Venezuela

Debilidades: como en muchos países de nuestra región, el personal científico interesado en fauna marina depende de la disponibilidad y del fácil acceso a un determinado grupo de organismos marinos. En el caso de los elasmobranquios en Venezuela, el acceso a este tipo de organismos es dificultoso, por lo que hay muy pocos investigadores para el estudio de este grupo. En la medida en que los elasmobranquios sean más accesibles a los investigadores, el interés por estudios crecerá dada la relevancia que han adquirido en años recientes.

Fortalezas: el desarrollo y ejecución del Programa Intensivo de Marlines de Venezuela (PIMV), el cual es patrocinado por la CICAA, ha permitido desde 1994 recolectar información específica de tiburones capturados por embarcaciones venezolanas con palangre de superficie. La información recolectada por el Programa de Observadores del PIMV está detallada en cuanto a la obtención de diversas medidas de longitud, así como de recuento y mediciones de neonatos de todas las especies de tiburones capturados. Esta experiencia ha servido como base para obtener un diagnóstico de las especies de tiburones que se capturan en el área de Atlántico centro-occidental y tener indicios de la estructura poblacional en las especies más comunes en las capturas.

6.2 Pacífico

Chile

Debilidades: Las investigaciones sobre peces cartilaginosos no son muy abundantes aunque recientemente se han visto incrementadas. Menor consideración han tenido las investigaciones específicamente relacionadas a la explotación pesquera de las mismas o al impacto que la explotación puede ocasionar sobre las diferentes especies, ya que las pesquerías en general están dirigidas a especies de peces teleósteos y son éstos los que han recibido mayor atención. La extensión del territorio marítimo chileno implica un gran esfuerzo para abordar la investigación y el seguimiento de las pesquerías que impactan sobre los condriktios, y además hay problemas serios con respecto a las estadísticas oficiales de captura de condriktios, con pocas especies y grupos de especies genéricos (por ej. rayas). El conocimiento de la diversidad de especies de condriktios objeto de pesca o afectadas por la pesca de otras especies no es bien conocido.

Fortalezas: existe voluntad y compromiso político del país para conocer y manejar las pesquerías de condriktios como especies objetivo y su impacto como parte de la fauna acompañante de otras pesquerías de peces y crustáceos, y establecer un Plan Nacional de Acción de Tiburones. Se ha conformado un grupo de especialistas en condriktios que cubre la amplitud geográfica del país y que presenta coordinación de esfuerzos para abordar propuestas de investigación en forma conjunta. Existe una fuente de financiamiento, el Fondo de Investigación Pesquera (FIP) que considera en su plan el licitar estudios sobre aspectos biológicos y pesqueros sobre los condriktios.

Ecuador

Debilidades: La Falta de recursos económicos que permitan desarrollar actividades de investigación básica, así como un adecuado seguimiento de los desembarques de tiburones capturados incidentalmente por las flotas pesqueras artesanales e industriales que operan frente a la costa continental. El poco interés de las autoridades del sector pesquero por mejorar las leyes de pesca y ejercer un mayor control en las actividades pesqueras, así como el frecuente cambio de autoridades de pesca en los últimos años. La falta de educación y fiscalización dirigida a los pescadores para que cumplan las regulaciones vigentes.

Fortalezas: Experiencia del Instituto Nacional de Pesca en el seguimiento de los desembarques pesqueros, cuenta con personal capacitado y equipo básico para la investigación pesquera, barco de investigación dotado con equipos para prospección hidroacústica y redes de pesca.

Colombia

Debilidades: Las investigaciones sobre peces cartilaginosos son escasas y se han enfocado en aspectos biológico-pesqueros de aquellas especies consideradas las de mayor importancia comercial, dejando un poco de lado lo concerniente a evaluación del stock, posiblemente por la no existencia de un programa nacional específico a elasmobranquios, un grupo técnico activo conformado para el tema o el simple hecho de existir otros recursos de mayor importancia comercial como lo son atún y camarón, a los cuales el país dirige sus esfuerzos de seguimiento y control.

Fortalezas: Se resalta el posicionamiento que cada día adquiere el INCODER en el tema pesca, la constante búsqueda de fuentes de financiación y el interés de retomar aspectos técnicos antes abordados por el INPA; de igual manera la labor creciente de algunas ONG para aportar al conocimiento de tiburones y rayas. En ese sentido se esperan los resultados de un proyecto que iniciaría en el año 2006 y que apunta a telemetría satelital, de manera que pueda aportarse mayor información sobre distribución y rutas migratorias de tiburones.

Se considera sumamente importante el hecho que se están dando esfuerzos hacia la conformación de un Comité Técnico Nacional, con miras a articular trabajo que conlleve al Plan Nacional de Tiburones.

México

Debilidades: México cuenta con un extenso litoral de más de 12 000 kilómetros, y miles de sitios de desembarques lo que dificulta obtener estadísticas confiables, así como establecer una efectiva vigilancia. Los recursos destinados a investigación son reducidos.

Fortalezas: A partir de los años 1990 en México se ha incrementado el número de investigadores, tanto en dependencias estatales, centros de investigación y universidades. Toda esta capacidad intelectual puede contribuir de manera importante a lograr el planteamiento de un adecuado manejo de las pesquerías de tiburón.

Cuadro 4:

	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Ecuador	Chile
¹ Recursos humanos propios	B	B	M	No	B	M	B	M
² Equipamientos	A	M	M	M	B	M	A	M
³ Recursos económicos	B	B	B	B	B	M	B	M
⁴ Capacidad en recursos humanos	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
⁵ Necesidad de asesoramiento externo	No	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si

B= Baja, M= Media, A= Alta, Si= Si existe, No= No existe

¹Recursos humanos propios

²Equipamientos

³Recursos económicos

⁴Capacidad en recursos humanos

⁵Necesidad de asesoramiento externo

7. NECESIDADES

Se presentaron diversas propuestas para abordar evaluaciones regionales y mundiales. Dentro de estas se entendió que las quimeras eran un grupo poco atendido y que una evaluación mundial de todas las especies, con énfasis en *Callorhynchus callorhynchus* era prioritaria. La evaluación debería contar con la participación de técnicos de Perú, Chile, Argentina, Uruguay, Australia, Nueva Zelanda y Sudáfrica.

Otra de las propuestas fue la evaluación de *Galeorhinus galeus* de la región del Atlántico sur, con la participación de técnicos de Argentina, Uruguay y Brasil.

También se propusieron evaluaciones para los tiburones pelágicos del Atlántico, *Prionace glauca* e *Isurus oxyrinchus*, con la participación de técnicos de Venezuela, Brasil y Uruguay. En tanto que en el Océano Pacífico se propuso la evaluación de varias familias Carcharhinidae, Sphyrnidae, Alopiidae y Lamnidae, entre técnicos de Chile, Perú, Ecuador, Colombia y México.

7.1 Atlántico

Argentina

Además de las propuestas que encabezan el Punto 7, se plantea como necesidad la coordinación de los esfuerzos para la elaboración de evaluaciones puntuales a nivel nacional de especies de importancia comercial como el gatuzo y el conjunto de las rayas, y de otras de delicado estado de conservación como el cazón y el escalandrún.

Uruguay

En relación a los condriictios y debido a lo postergado que este grupo ha estado en la investigación, las necesidades son muchas. Sin embargo se presentaron principalmente tres. Evaluaciones de rayas, partiendo de un grupo regional que permita avanzar en aspectos de identificación, colecta de datos hasta la evaluación de poblaciones. Tiburones costeros, principalmente *Mustelus schmitti*, *Galeorhinus galeus* y *Carcharias taurus*, donde por el estado ya conocido de declive de las poblaciones se hace necesario y urgente realizar evaluaciones regionales. Por ultimo los tiburones pelágicos (*Prionace glauca* y *Isurus oxyrinchus*), que son capturados por diversas flotas en el Océano Atlántico y que deben ser analizados en profundidad por los diferentes países de la región (Brasil y Venezuela).

Brasil

Se han desarrollado esfuerzos institucionales para compartir la información obtenida por Brasil en evaluaciones de tiburones pelágicos (*Prionace glauca* e *Isurus oxyrinchus*) dentro de CICAA y en talleres de la SBEEL, por lo tanto la posibilidad de analizar esta información conjuntamente con la de Uruguay y Venezuela, sería de interés regional.

Los descensos comprobados de poblaciones de varias especies de condriictios de la plataforma en la región sur, muchos de ellos compartidos con Uruguay y Argentina requieren abordar evaluaciones conjuntas entre los tres países (*Mustelus schmitti*, *Galeorhinus galeus* y *Carcharias taurus*, entre otros).

Venezuela

El área de pesca de la flota venezolana con palangre superficial que dirige su esfuerzo al atún y pez espada, alcanza un área que comprende el Caribe oriental y una sección importante del Atlántico centro-occidental que va desde 22 °N hasta 5 °N. En dicha pesquería se capturan, de manera incidental, principalmente *Prionace glauca* y en menor volumen, *Isurus oxyrinchus*. Ambas especies están bajo evaluación en el Atlántico y dado que Brasil y Uruguay tienen capturas importantes de las mismas especies, sería de gran interés regional establecer evaluaciones conjuntas que nos permitan profundizar en la dinámica de las poblaciones de estas especies en la región.

7.2 Pacífico

Chile

Apoyo internacional para consolidar las fortalezas y superar las debilidades delineadas anteriormente y fundamentalmente ampliar las relaciones, coordinación e investigación subregionales (Pacífico) y regionales (Sudamérica). Establecimiento por lo tanto de fuentes de financiamiento internacional para llevar a cabo estudios en las especies comunes como por ej. en las altamente migratorias como el azulejo *Prionace glauca*, el marrajo o mako *Isurus oxyrinchus* y el tiburón sardinero o tintorera *Lamna nasus*, y en otro ámbito para las rayas del género *Dipturus*, también regionalmente comunes.

Ecuador

Financiamiento para ejecutar un monitoreo intensivo de los desembarques de tiburones procedentes de la pesca artesanal incidental realizada frente a la costa continental, lo que implica personal técnico, capacitación, equipos y gastos de movilización.

Asesoría para la implantación del Plan de Acción de Tiburones - Ecuador y financiamiento para su ejecución.

Colombia

Es fundamental retomar el monitoreo biológico-pesquero de algunas familias consideradas las de mayor importancia comercial y sobre las cuales se tienen algunos antecedentes, como es el caso de Carcharhinidae, Sphyrnidae y Triakidae; esto sin olvidar otros grupos como alopidae y en especial las rayas (por ej. Dasyatidae) de los cuales se conoce muy poco.

Resulta importante la conformación de un Comité Técnico Nacional en Tiburones, pero es necesario que este cuente con un fuerte soporte técnico que permita canalizar los alcances y logros de las diferentes entidades y por ende asegure resultados hacia el PAN de tiburones.

Una vez avanzado el proceso de investigación local deben aunarse esfuerzos entre los técnicos y el sector gubernamental para pasar a coberturas de tipo regional (tanto en el Pacífico como en el Atlántico), donde organizaciones como la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS) y la FAO pueden asumir el liderazgo para orientar hacia procesos de manejo de recursos. De allí que se haga necesario contar con recursos financieros que permitan articular esfuerzos, máxime si cada día en el país crece el interés de los actores

involucrados con el subsector pesquero, por construir políticas de uso sostenible para los elasmobranquios.

México

En el Golfo de México y Mar Caribe se requiere el establecimiento de una colaboración internacional para realizar evaluaciones de las poblaciones compartidas con Estados Unidos al Norte y con Centroamérica y Caribe al sur.

Se requiere compartir experiencias con los colegas de Estados Unidos para el estudio de los tiburones azul y mako. Este intercambio se debe de realizar también con los colegas centroamericanos y de Colombia, al menos, para determinar si se explotan las mismas poblaciones. Este estudio debe de ser con particular énfasis en *Carcharhinus falciformis*, *Sphyrna lewini* y *Alopias pelagicus*.

8. RECOMENDACIONES

Los participantes del taller realizaron a lo largo de las jornadas diversas recomendaciones, tendientes a generar ámbitos de integración para el desarrollo de trabajos regionales.

8.1 Actividades de trabajo regionales

Que los gobiernos adopten una visión acorde a las características transzonales de los condrictios, propiciando la integración regional para la investigación

8.2 Reuniones del grupo de trabajo

Conformar un grupo de trabajo permanente, que se reúna periódicamente a efectos de compartir la información sobre el avance de la investigación en condrictios de la región, así como de los planes de acción.

8.3 Reuniones técnicas sobre aspectos específicos

Que se desarrollen reuniones técnicas internacionales en la región abordando temas específicos (evaluaciones, estandarización de datos, medidas de conservación, discusión de los avances de los planes de acción, etc.).

8.4 Grupo consultor para la región

Que el grupo técnico se constituya como consultor a nivel regional, ya que en la mayoría de los casos no existen grupos técnicos regionales ya formados ni organizaciones regionales de pesca que abarquen particularmente a los condrictios.

9. BIBLIOGRAFÍA

Acevedo-Márquez, G. 1996. *Contribución al conocimiento de la biología y la dinámica poblacional de los tiburones de la familia Carcharhinidae (Condriichthyes: Lamniformes) en la Ensenada de Panamá*. Sección Biología Marina, Universidad del Valle. Cali, 179 pp.

- Arevalo, J.C., Manjarrés, L., Altamar, J., Melo, G. y Barros, M.** 2004. Evaluación de la ictiofauna explotada por la flota de embarcaciones «pargueras» en el área norte del Caribe colombiano, y su relación con algunas condiciones ambientales. En: *Pesquerías demersales del área norte del Mar Caribe de Colombia y parámetros biológico – pesqueros y poblacionales del recurso pargo*. Universidad del Magdalena, Santa Marta, 318 pp.
- Buckup, P.A. y Menezes, N.A. (eds).** 2003. *Catálogo dos Peixes Marinhos e de Água Doce do Brasil*. 2.ed. URL: <http://www.mnrj.ufrj.br/catalogo/>
- IBAMA.** 2004. *Estatística da Pesca 2003 Brasil*. Brasília, 98 p. URL: http://www.ibama.gov.br/rec_pesqueiros/index.php?id_menu=93
- IBAMA.** 2005. *Estatística da Pesca 2004 Brasil*. Brasília, 98 pp. URL: http://www.ibama.gov.br/rec_pesqueiros/index.php?id_menu=93
- Lasso, J. y Zapata, L.A.** 1999. Fisheries and biology of *Coryphaena hippurus* (Pisces: Coryphaenidae) in the Pacific coast of Colombia and Panama. *Scientia Marina*, 63(3-4): 387-399.
- Manjarrés, L., Altamar, J. y Solano, M.** 2004. Evaluación de la ictiofauna demersal extraída por la pesquería industrial de arrastre en el área norte del Caribe colombiano (enero/2000 - junio/2001). En: *Pesquerías demersales del área norte del Mar Caribe de Colombia y parámetros biológico – pesqueros y poblacionales del recurso pargo*. Universidad del Magdalena, Santa Marta, 318 pp.
- Paesch, L. y Domingo, A.** 2003. La pesca de condriictios en Uruguay. *Publicación de la Comisión Técnico Mixta del Frente Marítimo*. Vol. 19, Sec. B: 207-216
- Stevens, J.D., Bonfil, R., Dulvy, N.K. y Walker, P.A.** 2000. The effects of fishing on sharks, rays, and chimaeras (chondrichthyans), and the implications for marine ecosystems. *ICES Journal of Marine Science*, 57: 476-494.
- Stromme, T. y Saetersdal, G.** 1988. *Prospecciones de los recursos de la Plataforma Pacífica entre Colombia y el sur de México, 1987*. FAO/NORAD. Bergen, Norway, 105 pp.
- Tapiero-Barona, J.L.** 1997. *Biología poblacional y hábitos alimenticios de Sphyrna lewini (Pisces: Sphyrnidae) en el Pacífico colombiano*. Sección Biología Marina, Universidad del Valle. Cali, 105 p.
- Tavares, R.** 2005. *Abundancia relativa, distribución y estructura poblacional de tiburones en el Caribe y Atlántico centro-occidental*. Tesis M.Sc., Instituto Oceanográfico de Venezuela – Universidad de Oriente. Cumaná-Venezuela. 210 pp.
- Valderrama, M., Zapata, L.A. y Mora, O.** 1998. Los recursos pesqueros del Pacífico colombiano: síntesis de su estado actual, líneas de investigación, perspectivas y medidas de manejo. En: *Informe Final II Reunión del grupo de trabajo de evaluación y ordenación pesquera en el Pacífico Sudeste y de especies transzonales y altamente migratorias*. CPPS. Lima, Perú.

- Viaña, J. y Manjarrés, L.** 2004. Inventario y caracterización general de la flota industrial de arrastre que operó en la zona norte del Caribe colombiano durante el año 2000. En: *Pesquerías demersales del área norte del Mar Caribe de Colombia y parámetros biológico – pesqueros y poblacionales del recurso pargo*. Universidad del Magdalena, Santa Marta, 318 pp.
- Zapata, L.A., Acevedo, G., Angulo, W., Gómez, A., Acevedo, J. y Lasso, J.** 1998. *Estudio biológico pesquero de las principales familias que conforman la Pesca Blanca en el Pacífico colombiano*. Informe técnico INPA-Colciencias proyecto 3135-09-026-93. Buenaventura, 6 pp. + Anexos.
- Zapata, L.A., Rodríguez, G., Beltrán, B., Gómez, G., Cediell, A., Avila, R. y Hernández, C.** 1999. Evaluación de recursos demersales por el método de área barrida en el Pacífico colombiano. *Bol. Científico INPA*, (6): 177-226.

ANEXO I**Lista de participantes****ARGENTINA**

Gustavo Enrique Chiaramonte
 Museo Argentino de Ciencias Naturales
 Bernardino Rivadavia
 Av. Angel Gallardo 470
 Buenos Aires C1405 DJR
 Tel.: (54-11) 49829410
 E-mail: gchiaram@mail.retina.ar
 gchiaram@yahoo.com.ar

Edgardo Ernesto Di Giacomo
 Instituto de Biología Marina y Pesquera
 «Almirante
 Storni» Güemes
 1030 (8520) San Antonio Oeste
 Río Negro
 Tel./Fax: (54-293) 421002
 E-mail: eedg52@yahoo.com.ar;
 eedg@canaldig.com.ar

Ana Mariela Massa
 Proyecto Especies Demersales Costeras
 Instituto Nacional de Investigaciones y
 Desarrollo Pesquero (INIDEP)
 Paseo Victoria Ocampo N°1
 (7600) Mar del Plata
 Tel.: (54-223) 4862586
 Fax: (54-223) 4861830
 E-mail: amassa@inidep.edu.ar
 massam@thstat.dal.ca

BRASIL

Carlos Alberto Arfelli
 Instituto de Pesca
 Av. Barolomeu de Gusmão, 192
 11030-906 Santos, SP
 Tel.: (55-13) 326165751
 Fax: (55-13) 32611900
 E-mail: arfelli@pesca.sp.gov.br

Fabio Hissa Vieira Hazin
 Universidad Federal Rural de Pernambuco
 (UFRP)
 Departamento de Pesca e Aquicultura
 (DEPAq)
 Rua Don Manoel de Medeiros, s/n
 52171-900. Dois Irmaos, Recife, PE
 Tel.: (55-81) 33206500
 E-mail: fhvhazin@ufrpe.br;
 fhvhazin@terra.com.br;
 depesca@ufrpe.br

Carolus Maria Vooren
 Universidad Federal do Rio Grande
 (FURG)
 Departamento de Oceanografía
 Caixa Postal 474
 Rua Eng. Alfredo Huch 475
 96201-900 Rio Grande-RS
 Tel.: (55-53) 32336710/32336522
 Fax: (55-53) 2336601
 E-mail: doccmv@furg.br

COLOMBIA

Luis Alonso Zapata Padilla
 WWF
 Programa Marino - costero
 Carrera 35 # 4 A 25
 Cali
 Tel.: (57-2) 5582577
 Fax: (57-2) 5582588
 E-mail: lazapata@wwf.org.co
 luchozapata2000@yahoo.com

CHILE

Enzo Acuña Soto
 Departamento de Biología Marina
 Universidad Católica del Norte
 Casilla 117, Coquimbo
 Tel.: (56-51) 209803/814 o 209812
 E-mail: eacuna@ucn.cl

Francisco Ponce
Subsecretaría de Pesca de Chile
División Administración Pesquera
E-mail: franciscoponce@subpesca.cl

ECUADOR

Fernando Aguilar
Instituto Nacional De Pesca
Letamendi 102 y la Ria
P.O. Box: 09-01-15131
Guayaquil
Tel.: (593-4) 2401057/2401773/2401779
E-mail: faguilar@inp.gov.ec
fjaa@easynet.net.ec

MÉXICO

Carlos Villavicencio G.
Laboratorio de Elasmobranquios
Depto. de Biología Marina
Universidad Autónoma de Baja California
Sur
A.P. 19-B, México. UABCS
Tel.: (52-612) 1280569
1280440 Ext 156
E-mail: cvilla@uabcs.mx

URUGUAY

Ernesto Chiesa
Recursos Demersales
División Biología
Dirección Nacional de Recursos Acuáticos
Constituyente 1497, CP 11200
Montevideo
Tel.: (598-2) 4004689
E-mail: echiesa@dinara.gub.uy

Andrés Domingo
Recursos Pelágicos
División Biología
Dirección Nacional de Recursos Acuáticos
Constituyente 1497, CP 11200
Montevideo
Tel.: (598-2) 4004689
E-mail: adomingo@dinara.gub.uy

Walter Norbis
Recursos Demersales
División Biología
Dirección Nacional de Recursos Acuáticos
Constituyente 1497, CP 11200
Montevideo
Tel.: (598-2) 4004689
E-mail: wnorbis@dinara.gub.uy

Laura Paesch
Recursos Demersales
División Biología
Dirección Nacional de Recursos Acuáticos
Constituyente 1497, CP 11200
Montevideo
Tel.: (598-2) 4004689
E-mail: lpaesch@dinara.gub.uy

Oscar Pin
Recursos Antárticos
División Biología
Dirección Nacional de Recursos Acuáticos
Constituyente 1497, CP 11200
Montevideo
Tel.: (598-2) 4004689
E-mail: opin@dinara.gub.uy

VENEZUELA

Freddy Arocha
Instituto Oceanográfico de Venezuela
Universidad de Oriente
Apartado No. 204
Cumaná-6101
Tel.: (58-293) 4302111
Cell.: (58-416) 693-0389
E-mail: farocha@sucre.udo.edu.ve
farochap@telcel.net.ve

FAO

Ross Shotton
Marine Resources Service
FAO Fisheries Department
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome
Tel.: (39) 06 57056481
Fax: (39) 06 57053020
E-mail: ross.shotton@fao.org



ANEXO II
Lista de especies de condrictios ocurrentes en la región

Especie	Atlántico						Pacífico			
	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Chile	Ecuador	Colombia	México
<i>Callorhynchus callorynchus</i>	X	X	X				X			
<i>Harriota raleighana</i>			X							
<i>Rhinochimaera pacifica</i>							X			
<i>Hydrolagus affinis</i>	Y	X					X			
<i>Hydrolagus alberti</i>			X	X						
<i>Hydrolagus macrophtalmus</i>							X			
<i>Hydrolagus matallanasi</i>			X							
<i>Chlamydoselachus anguineus</i>							X			
<i>Heptranchias perlo</i>	Y	X	X	X	X		X			
<i>Hexanchus griseus</i>	X	X	X	X			X		X	
<i>Hexanchus nakamurai</i>					X					
<i>Notorynchus cepedianus</i>	X	X	X				X	X	X	
<i>Echinorhinus brucus</i>	X	X	X							
<i>Echinorhinus cookei</i>							X	X		X
<i>Cirrhigaleus asper</i>			X							
<i>Squalus acanthias</i>	X	X	X	X			X			X
<i>Squalus blainvillei</i>	X	X	X	X			X			
<i>Squalus cubensis</i>	X	X	X	X	X					
<i>Squalus megalops</i>		X	X							
<i>Squalus mitsukurii</i>	X	X	X				X			
<i>Centrophorus granulosus</i>			X		X					
<i>Centrophorus uyato</i>				X						
<i>Deania calcea</i>							X			
<i>Aculeola nigra</i>							X	X		
<i>Centroscyllum fabricii</i>	X									
<i>Centroscyllum granulatum</i>	X						X	X		
<i>Centroscyllum nigrum</i>							X	X	X	
<i>Etmopterus bigelowi</i>		X	X							
<i>Etmopterus bullisi</i>						X				

Especie	Atlántico						Pacífico			
	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Chile	Ecuador	Colombia	México
<i>Etmopterus carteri</i>					X					
<i>Etmopterus gracilispinis</i>	X	X	X		X					
<i>Etmopterus granulosus</i>							X			
<i>Etmopterus hillianus</i>			X							
<i>Etmopterus lucifer</i>	X	X	X				X			
<i>Etmopterus perryi</i>					X					
<i>Etmopterus pusillus</i>	X					X	X			
<i>Etmopterus robinsi</i>					X					
<i>Etmopterus schultzi</i>				X	X					
<i>Etmopterus villosus</i>							X			
<i>Etmopterus virens</i>					X					
<i>Centroscymnus coelolepis</i>			X							
<i>Centroscymnus cryptacanthus</i>	X	X	X							
<i>Centroscymnus owstoni</i>			X	X		X	X			
<i>Centroselachus crepidater</i>							X			
<i>Proscymnodon macracanthus</i>							X			
<i>Somniosus pacificus</i>	X	X	X				X			X
<i>Zameus squamulosus</i>			X				X			
<i>Oxynotus caribbaeus</i>				X		X				
<i>Dalatias licha</i>			X			X				
<i>Euprotomicroides zantedeschia</i>		Y								
<i>Euprotomicrus bispinatus</i>							X			
<i>Isistius brasiliensis</i>			X			X	X	X		
<i>Isistius plutodus</i>			X			X				
<i>Mollisquama parini</i>							X			
<i>Squaliolus laticaudus</i>	X	X	X	X						
<i>Squatina argentina</i>	X	X	X							
<i>Squatina armata</i>							X	X	X	
<i>Squatina californica</i>								X		X
<i>Squatina dumeril</i>			X	X	X	X				
<i>Squatina guggenheim</i>	X	X	X							
<i>Squatina occulta</i>	X	X								

Especie	Atlántico						Pacífico			
	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Chile	Ecuador	Colombia	México
<i>Squatina punctata</i>	X		X							
<i>Heterodontus francisci</i>								X	X	X
<i>Heterodontus mexicanus</i>								X	X	X
<i>Heterodontus quoyi</i>								X	X	
<i>Ginglymostoma cirratum</i>			X	X	X	X		X	X	X
<i>Rhincodon typus</i>			X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Carcharias taurus</i>	X	X	X			X				
<i>Odontaspis ferox</i>			X						X	X
<i>Odontaspis noronhai</i>			X			X				
<i>Pseudocarcharias kamoharai</i>			X	X		X		X		
<i>Mitsukurina owstoni</i>			Y							
<i>Megachasma pelagios</i>			X					X		
<i>Alopias pelagicus</i>					X			X	X	X
<i>Alopias superciliosus</i>		X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Alopias vulpinus</i>	X	X	X	X			X	Y	X	X
<i>Cetorhinus maximus</i>	X	X	X				X	Y		X
<i>Carcharodon carcharias</i>	X	Y	X				X	Y		X
<i>Isurus oxyrinchus</i>	X	X	X	X		X	X	X		X
<i>Isurus paucus</i>			X	X				X		X
<i>Lamna nasus</i>	X	X	X				X			
<i>Apristurus brunneus</i>							X			X
<i>Apristurus kampae</i>								X		X
<i>Apristurus laurussoni</i>						X				
<i>Apristurus nasutus</i>							X			
<i>Apristurus parvipinnis</i>			X		X	X				
<i>Apristurus riveri</i>					X	Y				
<i>Apristurus spongiceps</i>								Y		
<i>Apristurus stenseni</i>								Y		
<i>Bythaelurus canescens</i>							X			
<i>Cephaloscyllium ventriosum</i>							X			X
<i>Cephalurus cephalus</i>					X		X			X
<i>Galeus cadenati</i>					X					

Especie	Atlántico						Pacífico			
	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Chile	Ecuador	Colombia	México
<i>Galeus mincaronei</i>			X							
<i>Galeus piperatus</i>										X
<i>Schroederichthys bivius</i>	X	X	X				X			
<i>Schroederichthys chilensis</i>							X			
<i>Schroederichthys maculatus</i>					X					
<i>Schroederichthys saurisqualus</i>			X							
<i>Schroederichthys tenuis</i>			X							
<i>Scyliorhinus besnardi</i>	X	X								
<i>Scyliorhinus boa</i>				X	X					
<i>Scyliorhinus haeckelii</i>		X	X		X					
<i>Scyliorhinus hesperius</i>			X		X	X				
<i>Pseudotriakis microdon</i>			X							
<i>Galeorhinus galeus</i>	X	X	X				X			X
<i>Mustelus californicus</i>										X
<i>Mustelus canis</i>	X	X	X	X	X	X				
<i>Mustelus dorsalis</i>								X	X	X
<i>Mustelus fasciatus</i>	X	X	X							
<i>Mustelus henlei</i>								X	X	X
<i>Mustelus higmani</i>			X	X	X	X				
<i>Mustelus lunulatus</i>								X	X	X
<i>Mustelus mento</i>	Y						X	X		
<i>Mustelus minicanis</i>					X					
<i>Mustelus norrisi</i>			X	X	X	X				
<i>Mustelus schmitti</i>	X	X	X							
<i>Mustelus whitneyi</i>							X			
<i>Triakis acutipinna</i>								X		
<i>Triakis maculata</i>							X	X		
<i>Triakis semifasciata</i>										X
<i>Carcharhinus acronotus</i>		Y	X	X	X	X				
<i>Carcharhinus albimarginatus</i>								X	X	X
<i>Carcharhinus altimus</i>			X	X				X	X	X
<i>Carcharhinus amblyrhynchos</i>								X		

Especie	Atlántico						Pacífico			
	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Chile	Ecuador	Colombia	México
<i>Carcharhinus brachyurus</i>	X	X	X							X
<i>Carcharhinus brevipinna</i>		X	X	X						Y
<i>Carcharhinus falciformis</i>		X	X	X	X	X		X	X	X
<i>Carcharhinus galapagensis</i>			X				X	X	X	X
<i>Carcharhinus isodon</i>		X	X			X				
<i>Carcharhinus leucas</i>	Y		X	X	X	X		X	X	X
<i>Carcharhinus limbatus</i>			X	X	X	X		X	X	X
<i>Carcharhinus longimanus</i>	Y	X	X	X	X	X		X	X	X
<i>Carcharhinus obscurus</i>		X	X	X		X	X	X		X
<i>Carcharhinus perezii</i>			X	X	X	X				
<i>Carcharhinus plumbeus</i>	Y	X	X	X		X		X		
<i>Carcharhinus porosus</i>		Y	X	X	X	X		X	X	X
<i>Carcharhinus signatus</i>	Y	X	X	X		X		Y		
<i>Galeocerdo cuvier</i>	Y	X	X	X	X	X		X	X	X
<i>Isogomphodon oxyrinchus</i>			X	X						
<i>Nasolamia velox</i>								X	X	X
<i>Negaprion brevirostris</i>			X	X	X	X		X	X	X
<i>Prionace glauca</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Rhizoprionodon lalandei</i>		X	X	X	X					
<i>Rhizoprionodon longurio</i>					X			X	X	X
<i>Rhizoprionodon porosus</i>		X	X	X	X	X				
<i>Rhizoprionodon terranovae</i>					X	X				
<i>Triaenodon obesus</i>						X		X	X	X
<i>Sphyrna corona</i>					X			X	X	X
<i>Sphyrna lewini</i>	X	X	X	X	X	X		X	X	X
<i>Sphyrna media</i>			X	X	X	X		X	X	X
<i>Sphyrna mokarran</i>			X	X		X		X		X
<i>Sphyrna tiburo</i>			X	X	X	X		X	X	X
<i>Sphyrna tudes</i>	X	X	X	X						
<i>Sphyrna zygaena</i>	X	X	X	X		X	X	X		X
<i>Pristis microdon</i>						X				X
<i>Pristis pectinata</i>	X	Y	X	X		X		X		X

Especie	Atlántico						Pacífico			
	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Chile	Ecuador	Colombia	México
<i>Pristis perotteti</i>								X	X	
<i>Pristis pristis</i>			X					X		
<i>Rhinobatos glaucostigmus</i>								X		X
<i>Rhinobatos horkelii</i>	X	X	X	X						
<i>Rhinobatos lentiginosus</i>				X		X				
<i>Rhinobatos leucorhynchus</i>								X	X	
<i>Rhinobatos percellens</i>		X	X	X	X					X
<i>Rhinobatos planiceps</i>							X	X	X	
<i>Rhinobatos prahli</i>									X	
<i>Rhinobatos productus</i>										X
<i>Zapteryx brevirostris</i>	X	X	X							
<i>Zapteryx exasperata</i>								X	X	X
<i>Zapteryx xyster</i>									X	X
<i>Platyrhinoidis triseriata</i>								X		X
<i>Benthobatis krefftii</i>			X							
<i>Diplobatis columbiensis</i>				X	X					
<i>Diplobatis ommata</i>									X	Y
<i>Diplobatis pictus</i>			X	X						
<i>Discopyge tschudii</i>	X	X	X				X			
<i>Narcine bancroftii</i>			X							
<i>Narcine brasiliensis</i>	X	X	X	X		X				
<i>Narcine entemedor</i>								X	X	X
<i>Narcine leoparda</i>									X	
<i>Narcine vermiculatus</i>									X	X
<i>Torpedo californica</i>										X
<i>Torpedo microdiscusm</i>							X			
<i>Torpedo nobiliana</i>			X	X	X					
<i>Torpedo peruana</i>									X	
<i>Torpedo puelcha</i>	X	X	X							
<i>Torpedo semipelagica</i>							X			
<i>Torpedo tremens</i>							X	X		
<i>Atlantoraja castelnaui</i>	X	X	X							

Especie	Atlántico						Pacífico			
	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Chile	Ecuador	Colombia	México
<i>Atlantoraja cyclophora</i>	X	X	X							
<i>Atlantoraja platana</i>	X	X	X							
<i>Bathyraja albomaculata</i>	X	X					X			
<i>Bathyraja brachyurops</i>	X	X					X			
<i>Bathyraja eatonii</i>							X			
<i>Bathyraja griseocauda</i>	X	X					X			
<i>Bathyraja longicauda</i>							X			
<i>Bathyraja maccaini</i>							X			
<i>Bathyraja macloviana</i>	X	X					X			
<i>Bathyraja magellanica</i>	X	X					X			
<i>Bathyraja multispinis</i>	X	X					X			
<i>Bathyraja papilionifera</i>		X								
<i>Bathyraja peruana</i>							X			
<i>Bathyraja scaphiops</i>	X	X								
<i>Bathyraja schroederi</i>	X	X	X				X			
<i>Psammobatis bergi</i>	X	X	X							
<i>Psammobatis extenta</i>	X	X	X							
<i>Psammobatis lentiginosa</i>	X	X	X							
<i>Psammobatis parvacauda</i>	X									
<i>Psammobatis normani</i>	X	X					X			
<i>Psammobatis rudis</i>	X	X					X			
<i>Psammobatis rutrum</i>	X	X	X							
<i>Psammobatis scobina</i>	X	X					X			
<i>Rioraja agassizi</i>	X	X	X							
<i>Sympterygia acuta</i>	X	X	X							
<i>Sympterygia bonaparteii</i>	X	X	X				X			
<i>Sympterygia brevicaudata</i>							X			
<i>Sympterygia lima</i>							X			
<i>Amblyraja doellojuradoi</i>	X	X					X			
<i>Amblyraja frerichsi</i>		X					X			
<i>Amblyraja georgiana</i>							X			
<i>Breviraja nigriventralis</i>						X				

Especie	Atlántico						Pacífico			
	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Chile	Ecuador	Colombia	México
<i>Dactylobatus larki</i>					X					
<i>Dipturus bullisi</i>					X					
<i>Dipturus chilensis</i>	X	X					X			
<i>Dipturus diehli</i>			X							
<i>Dipturus garricki</i>					X					
<i>Dipturus leptocauda</i>		X	X							
<i>Dipturus menni</i>			X							
<i>Dipturus teevani</i>			X		X					
<i>Dipturus trachyderma</i>	X	X					X			
<i>Gurgesiella atlantica</i>			X		X					
<i>Gurgesiella dorsalifera</i>			X							
<i>Gurgesiella furvescens</i>							X			
<i>Raja cervigoni</i>				X	X					
<i>Raja equatorialis</i>								X	X	X
<i>Raja velezi</i>								X	X	X
<i>Rajella nigerrima</i>							X			
<i>Rajella purpuroventralis</i>			X		X					
<i>Rajella sadowskyii</i>		X	X				X			
<i>Anacanthobatis americanus</i>				X	X					
<i>Cruriraja rugosa</i>					X					
<i>Urobatis halleri</i>									X	X
<i>Urobatis jamaicensis</i>					X	X				
<i>Urobatis marmoratus</i>							X			
<i>Urobatis tumbesensis</i>							X			
<i>Urotrygon aspidura</i>								X	X	X
<i>Urotrygon chilensis</i>							X	X	X	X
<i>Urotrygon microphthalmum</i>			X	X						
<i>Urotrygon munda</i>									X	X
<i>Urotrygon rogersi</i>									X	
<i>Urotrygon venezuelae</i>				X	X					
<i>Paratrygon aireba</i>			X		X					
<i>Plesiopygon iwamae</i>			X							

Especie	Atlántico						Pacífico			
	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Chile	Ecuador	Colombia	México
<i>Potamotrygon brachyura</i>	Y	X	X							
<i>Potamotrygon castexi</i>	Y		X							
<i>Potamotrygon constellata</i>			X		X					
<i>Potamotrygon dumerilii</i>			X							
<i>Potamotrygon falkneri</i>	Y		X							
<i>Potamotrygon henlei</i>	Y		X							
<i>Potamotrygon hystrix</i>	Y	X								
<i>Potamotrygon humerosa</i>			X							
<i>Potamotrygon leopoldi</i>			X							
<i>Potamotrygon magdalenae</i>					X					
<i>Potamotrygon motoro</i>	X	X	X		X					
<i>Potamotrygon ocellata</i>			X							
<i>Potamotrygon orbignyi</i>			X		X					
<i>Potamotrygon schroederi</i>			X		X					
<i>Potamotrygon scobina</i>			X							
<i>Potamotrygon signata</i>			X		X					
<i>Potamotrygon yepezi</i>					X					
<i>Dasyatis americana</i>			X	X	X	X				
<i>Dasyatis brevis</i>							X	X		X
<i>Dasyatis centroura</i>	Y	X	X	X						
<i>Dasyatis colarensis</i>			X							
<i>Dasyatis geijskesi</i>			X	X						
<i>Dasyatis guttata</i>			X	X	X	X				
<i>Dasyatis longa</i>								X	X	X
<i>Dasyatis marianae</i>			X							
<i>Dasyatis pastinaca</i>	Y	X								
<i>Dasyatis sabina</i>						X				
<i>Dasyatis sayi</i>		X	X			X				
<i>Dasyatis violacea</i>		X	X	X		X	X			X
<i>Himantura schmardae</i>			X	X	X					X
<i>Gymnura afuerae</i>								X		
<i>Gymnura altavela</i>	X	X	X	X		Y				

Especie	Atlántico						Pacífico			
	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Chile	Ecuador	Colombia	México
<i>Gymnura marmorata</i>								X	X	X
<i>Gymnura micrura</i>			X	X		X				
<i>Aetobatus narinari</i>			X	X	X	X		X	X	X
<i>Myliobatis californicus</i>										X
<i>Myliobatis chilensis</i>							X			
<i>Myliobatis freminvillii</i>	X	X	X	X		X				
<i>Myliobatis goodei</i>	X	X	X	X						
<i>Myliobatis longirostris</i>								X		X
<i>Myliobatis peruvianus</i>							X	X		
<i>Rhinoptera bonasus</i>		X	X	X	X	Y				
<i>Rhinoptera brasiliensis</i>			X	X	X	Y				
<i>Rhinoptera steindachneri</i>								X	X	X
<i>Manta birostris</i>	Y		X	X	X	X		X	X	X
<i>Mobula hypostoma</i>	Y	X	X	X		X				
<i>Mobula japanica</i>			X					X		X
<i>Mobula munkiana</i>								X	X	X
<i>Mobula rochebrunei</i>			X							
<i>Mobula tarapacana</i>			X				X	X		X
<i>Mobula thurstoni</i>			X				X	X	X	X

Y= especies con citas dudosas; X= especies ocurrentes

ANEXO III
Lista de nombres vernáculos de las especies para cada país

Especie	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Chile	Ecuador
<i>Callorhynchus callorynchus</i>	Pez gallo	Pez gallo	Quimera				Pejegallo	
<i>Harriota raleighana</i>			Quimera					
<i>Rhinochimaere pacifica</i>							Quimera hocico largo	
<i>Hydrolagus affinis</i>		Quimera					Quimera de ojos chicos	
<i>Hydrolagus alberti</i>			Quimera					
<i>Hydrolagus macrophtalmus</i>							Quimera de ojos grandess	
<i>Hydrolagus matallanasi</i>			Quimera					
<i>Chlamydoselachus anguineus</i>							Tiburón anguila	
<i>Heptranchias perlo</i>		Tiburón gris	Tubarão-de-sete- guelras			Tiburón de siete branquias	Gata, tiburón de 7 agallas	
<i>Hexanchus griseus</i>		Tiburón gris	Tubarão-de seis-guelras	Tiburón vaca		Tiburón de seis branquias	Tiburón gris	
<i>Notorynchus cepedianus</i>	Gatopardo	Pintarroja	Cação-bruxa			Tiburón pinto	Tiburón de 7 agallas	
<i>Echinorhinus brucus</i>		Tiburón espinoso	Tubarão-espinhoso					
<i>Echinorhinus cookei</i>						Tiburón negro espinoso	Tiburón negro espinoso	Tiburón negro espinoso
<i>Cirrhigaleus asper</i>			Cação-bagre			Cazón bagre		
<i>Squalus acanthias</i>	Espinillo, espineto, cazón espinoso	Galludo	Cação-bagre			Cazón espinoso	Tollo de cachos, galludo	
<i>Squalus blainvillei</i>		Galludo	Cação-bagre			Tiburón aguijón	Galludo	
<i>Squalus cubensis</i>		Galludo	Cação-bagre	Cazón de puyas		Tiburón aguijón cubano		
<i>Squalus megalops</i>		Galludo	Cação-bagre					
<i>Squalus mitsukurii</i>	Espinillo	Galludo	Cação-bagre			Tiburón aguijón galludo	Tollo de Juan Fernández, Galludo	
<i>Deania calcea</i>							Sargento, tollo pinocho	
<i>Aculeola nigra</i>							Tollo negro	

Especie	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Chile	Ecuador
<i>Centroscyllum granulatum</i>							Tollo negro raspa	
<i>Centroscyllum nigrum</i>						Toyo negro	Tollo negro peine	
<i>Etmopterus bigelowi</i>			Tubarão-vagalume, T.-lanterna					
<i>Etmopterus bullisi</i>						Toyo lucero rayado		
<i>Etmopterus gracilispinis</i>			Tubarão-vagalume, T.-lanterna					
<i>Etmopterus granulosus</i>							Tollo lucero	
<i>Etmopterus hillianus</i>			Tubarão-vagalume, T.-lanterna			Toyo lucero antillano		
<i>Etmopterus lucifer</i>			Tubarão-vagalume, T.-lanterna				Tollo lucero diablo	
<i>Etmopterus pusillus</i>						Tiburón lucero liso	Tollo lucero de Hawaii	
<i>Etmopterus villosus</i>							Tollo lucero liso	
<i>Centroscymnus coelolepis</i>			Tubarão-português					
<i>Centroscymnus cryptacanthus</i>			Tubarão- negro					
<i>Centroscymnus owstoni</i>						Tiburón zapata	Tollo, sapata lija	
<i>Centroselachus crepidater</i>							Tollo, sapata negra	
<i>Proscymnodon macracanthus</i>							Tollo, sapata espinuda	
<i>Somniosus pacificus</i>						Tiburón dormilón	Gata grande, tiburón dormilón	
<i>Zameus squamulosus</i>						Tiburón boca chica	Tollo, bruja terciopelo	
<i>Oxynotus caribbaeus</i>				Cazón chancho		Tiburón ojinoto		
<i>Dalatias licha</i>			Tubarão- negro			Tiburón carochó		

Especie	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Chile	Ecuador
<i>Euprotomicrus bispinatus</i>						Tiburón pigmeo	Tollo pigmeo	
<i>Isistius brasiliensis</i>			Tubarão-piolho, T.-boquinha, T. charuto			Tiburón cigarro	Tollo cigarro	
<i>Isistius plutodus</i>			Tubarão-piolho, T. boquinha, T. charuto			Tiburón bacha		
<i>Squaliolus laticaudus</i>			Tubarão- anão					
<i>Squatina argentina</i>	Pez ángel, Escuadro	Angelito	Cação-anjo					
<i>Squatina armata</i>							Angelote	
<i>Squatina californica</i>					Angelote, Pez Angel	Tiburón ángel		Angelote
<i>Squatina dumeril</i>			Cação-anjo	Ángel		Tiburón angelote		
<i>Squatina guggenheim</i>	Pez ángel, Escuadro	Angelito	Cação-anjo					
<i>Squatina occulta</i>	Pez ángel, Escuadro	Angelito	Cação-anjo					
<i>Squatina punctata</i>	Pez ángel, Escuadro							
<i>Heterodontus francisci</i>						Tiburón puerco		Gata
<i>Heterodontus mexicanus</i>					Dormilón	Tiburón perro		Gata
<i>Heterodontus quoyi</i>								Gata
<i>Ginglymostoma cirratum</i>			Cação-lixia, Lambaru, Urumaru	Gata	Gata nodriza	Tiburón gata		Tiburón de arena
<i>Rhincodon typus</i>			Tubarão-Baleia, Pintadinho, Cação-estrela	Guatiporra	Tiburón ballena	Tiburón ballena	Tiburón ballena	Tiburón ballena
<i>Carcharias taurus</i>	Escalandrún o Sarda	Sarda	Mangona-caçoa			Tiburón arenoso tigre		
<i>Odontaspis ferox</i>			Mangona-olhuda		Monstruo	Tiburón dientes de perro		
<i>Odontaspis noronhai</i>			Mangona- de fundo, M.-preta			Tiburón arenoso ojon		
<i>Pseudocarcharias kamoharai</i>			Tubarão-	Cocodrilo		Tiburón		

Espece	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Chile	Ecuador
			cachorro, T.- crocodilo			cocodrilo		
<i>Megachasma pelagios</i>			T.-bocado, Megaboca			Tiburón bocón		
<i>Alopias pelagicus</i>						Zorro pelágico		Rabón, zorro
<i>Alopias superciliosus</i>		Coludo Azotador	T.-raposa- olhudo, Rabudo	Zorro ojón		Tiburón zorro ojón	Cola de zorro	Amargo
<i>Alopias vulpinus</i>	Zorro	Coludo Azotador	T.-raposa, Rabudo	Zorro	Toyo tinto, Tiburón Zorro	Tiburón zorro común	Pejezorro	
<i>Cetorhinus maximus</i>	Peregrino	Peregrino	T.- peregrino, Gigante			Tiburón peregrino	Tiburón peregrino	
<i>Carcharodon carcharias</i>		Blanco	T.-branco, Anequim, Espelho			Tiburón blanco	Tiburón blanco	Tiburón blanco
<i>Isurus oxyrinchus</i>		Moro	Anequim, T.- cavala, mako	Tiburon carite	Mako	Tiburón mako	Marrajo, mako	Tinto
<i>Isurus paucus</i>			Anequim- preto, Mestiço, Mako	Carite ojón		Tiburón aletón		
<i>Lamna nasus</i>		Moka Pinocho	T.-golfinho, Cavalha				Tiburón sardinero, tintorera	
<i>Apristurus brunneus</i>						Pejegato marrón	Pejegato café	
<i>Apristurus kampae</i>						Pejegato tompudo		Pejegato
<i>Apristurus nasutus</i>							Tiburón gato narigón	
<i>Apristurus parvipinnis</i>			Cação- espátula			Pejegato mocho		
<i>Apristurus stenseni</i>								Pejegato
<i>Bythaelurus canescens</i>							Tiburón gato gris	
<i>Cephaloscyllium ventriosum</i>						Pejegato globo	Tollo hinchado	
<i>Cephalurus cephalus</i>						Pejegato renacuajo	Tollo renacuajo	
<i>Galeus mincaronei</i>			T.-lagarto- cauda-de-serra					
<i>Schroederichthys bivius</i>	Pintarroja	Pintarroja	Cação-pintado, C.-gato, Pintadinho				Pintarroja del sur	

Especie	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Chile	Ecuador
<i>Schroederichthys chilensis</i>							Pintarroja común	
<i>Schroederichthys saurisqualus</i>			T.-lagartixa					
<i>Schroederichthys tenuis</i>			Cação-pintado, C.-gato					
<i>Scyliorhinus besnardi</i>		Lija						
<i>Scyliorhinus boa</i>				Cazón gato				
<i>Scyliorhinus haeckelii</i>		Lija	Cação-pintado, C.-gato, Pintadinho					
<i>Scyliorhinus hesperius</i>			Cação-pintado, C.-gato, Pintadinho			Alitan ensillado		
<i>Pseudotriakis microdon</i>			Falso-leopardo					
<i>Galeorhinus galeus</i>	Cazón	Trompa de cristal, Cazón	Cação-bico-de-cristal		Toyo	Cazón aceitoso	Tollo, cazón	
<i>Mustelus canis</i>	Palomo	Gatuso, Cazón	Canejo, Sebastião, Boca-de-velha	Viuda virma		Cazón dientón		
<i>Mustelus dorsalis</i>					Toyo vieja	Cazón tripa		Tollo, cazón
<i>Mustelus fasciatus</i>		Cazón, Gatuso, Recorrecostas	T.-listrado, Canejo, Sebastião					Tollo, cazón
<i>Mustelus henlei</i>					Toyo vieja	Cazón hilacho		Tollo, cazón
<i>Mustelus higmani</i>			Canejo, Sebastião, Boca-de-velha	Viuda amarilla		Cazón amarillo		
<i>Mustelus lunulatus</i>					Toyo vieja			
<i>Mustelus mento</i>					Toyo		Tollo fino	Tollo, cazón
<i>Mustelus minicanis</i>								
<i>Mustelus norrisi</i>			Canejo, Sebastião, Boca-de-velha	Viuda virma blanca		Cazón viuda		
<i>Mustelus schmitti</i>	Gatuzo	Gatuso, Cazón	Canejo, Sebastião, Boca-de-velha					
<i>Mustelus whineyi</i>							Tollo	
<i>Triakis maculata</i>							Tollo manchado	Tollo, cazón

Especie	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Chile	Ecuador
<i>Carcharhinus acronotus</i>		Marrón	Cação-flamengo, Focinho-preto	Cazón amarillo				
<i>Carcharhinus albimarginatus</i>					Coralino de puntas blancas			Tiburón punta blanca
<i>Carcharhinus altimus</i>			Cação-baía, Machote, Narigudo	Aleta negra	Titibros	Tiburón narizón		Tiburón
<i>Carcharhinus brachyurus</i>	Bacota	Marrón, Cabeza chata	Cação-baía, Machote			Tiburón cobrizo		
<i>Carcharhinus brevipinna</i>		Marrón	Cação-galha-preta, Machote			Tiburón aleta prieta		
<i>Carcharhinus falciformis</i>		Marrón	Cação-lombo-preto, C.-baía, Machote	Bobo	Toyo blanco, Quilludo, Toyo sedoso	Tiburón piloto		Tiburón tollo
<i>Carcharhinus galapagensis</i>			C.-baía, Machote		Toyo, Peñeros	Tiburón de galapagos	Tiburón de Galápagos	Tiburón de Galápagos
<i>Carcharhinus isodon</i>		Marrón	Machote, T.-dente-de-agulha			Tiburón diente liso		
<i>Carcharhinus leucas</i>			Cabeça-chata, Cação-baía, T.-touro	Sarda	Madrecazón Toyo, Toro	Tiburón toro		Come perro
<i>Carcharhinus limbatus</i>			Cação-galha-preta, Machote, Sucuri-da-galha-preta	Macuira	Toyo aletinegro	Tiburón volador		Tiburón punta negra
<i>Carcharhinus longimanus</i>		Loco	Galha-branca, Cara-suja, Cação-baía, Estrangeiro	Avioneto		Tiburón oceánico		Tiburón aleta blanca, aletón
<i>Carcharhinus obscurus</i>		Marrón, Cabeza chata	Fidalgo, Machote, Cação-baía, Cabeça-de-cesto			Tiburón gambuso	Tiburón arenero	
<i>Carcharhinus perezii</i>			Cabeça-de-cesto, T.-caribenho-dos-recifes	Piedrero	Tiburón gris de arrecife	Tiburón coralino		
<i>Carcharhinus plumbeus</i>		Marrón, Brasileiro	Cação-galhudo, C.-baía,	Tiburón trozo		Tiburón aleta de cartón		Tiburón trozo

Especie	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Chile	Ecuador
			Barriga-d'água, Sucuri					
<i>Carcharhinus porosus</i>		Marrón	Azeiteiro, sucuri-branco, Cação-junteiro	Cazón poroso	Toyo, Pichudo	Tiburón poroso		Tiburón tolo
<i>Carcharhinus signatus</i>		Marrón	Tubarão- toninha, Machote, Cação-baía	Trompa larga		Tiburón nocturno		
<i>Galeocerdo cuvier</i>		Tigre	Tintureira, Tubarão-Tigre, Jaguara	Tintorera	Tintorera, Tiburón tigre	Tintorera		Tigre
<i>Isogomphodon oxyrinchus</i>			Cação-quati, Bico-de-pato	Cazón picudo				
<i>Nasolamia velox</i>						Tiburón coyotillo		Tiburón pico blanco
<i>Negaprion brevirostris</i>			Tubarão-limão, Papa-terra	Tiburón cuchivano	Tiburón limón	Tiburón limón		Tiburón
<i>Prionace glauca</i>	Azul	Azul	Cação-azul, Mole-mole, Focinhudo	Azul	Toyo azul	Tiburón azul	Azulejo	Aguado, tiburón azul
<i>Rhizoprionodon lalandii</i>			Cação-frango, Rabo-seco, Machote, Rabo- fino	Cazón chino				
<i>Rhizoprionodon longurio</i>					Sarco, Tizado	Cazón bironche		Tiburón tolo
<i>Rhizoprionodon porosus</i>			Cação-frango, Rabo-seco, Pintadinho, Rabo-fino	Cazón playón	Cazón	Cazón antillano		
<i>Sphyrna corona</i>					Tiburón martillo, Cachuda			
<i>Sphyrna lewini</i>	Martillo	Martillo	Tubarão- martelo, Cambeva, Panan-branca	Cornua	Tiburón martillo, Cachuda, Cachona	Cornuda común		Cachona
<i>Sphyrna media</i>			Tubarão- martelo, Cambeva		Martillo, Cachuda	Cornuda cuchara		Cachona
<i>Sphyrna mokarran</i>			Tubarão-	Cornua aletona	Martillo,	Cornuda		

Espece	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Chile	Ecuador
			martelo, Panantintureira, Cambeva		Cachuda, Cornuda	gigante		
<i>Sphyrna tiburo</i>			Tubarão-martelo, Rudela, Pata	Cornua enana	Martillo, Cachuda	Cornuda cabeza de pala		Cachona
<i>Sphyrna tudes</i>	Martillo	Martillo	Tubarão-martelo, Panamarela, Cambeva	Cornua amarilla				Cachona
<i>Sphyrna zygaena</i>	Martillo	Martillo	Tubarão-martelo, Cambeva		Cachuda	Cornuda prieta	Tiburón martillo	Cachona
<i>Pristis pectinata</i>		Pez sierra	Peixe-serra	Pez sierra		Pez sierra		
<i>Pristis pristis</i>			Peixe-serra	Pez sierra				Catanuda, pez sierra
<i>Rhinobatos glaucostigmus</i>						Diablito		Guitarra
<i>Rhinobatos horkelii</i>	Viola	Guitarra	Raia-viola					
<i>Rhinobatos leucorhynchus</i>						Diablo boca blanca		Guitarra
<i>Rhinobatos percellens</i>		Guitarra	Raia-viola	Chola	Raya Guitarra		Pez guitarra	
<i>Rhinobatos planiceps</i>								Guitarra
<i>Zapteryx brevirostris</i>	Guitarra	Guitarra ñata	Raia-viola					
<i>Zapteryx exasperata</i>						Diablo manchado		Guitarra
<i>Benthobatis krefftii</i>			Raia-eléctrica					
<i>Discopyge tschudii</i>	Raya eléctrica	Torpedo					Raya eléctrica	
<i>Narcine brasiliensis</i>		Raya eléctrica	Treme-treme, Raia-eléctrica	Tiembla pies	Raja torpedo, Raja saraza, Temblón	Raya eléctrica torpedo		
<i>Narcine entemedor</i>								Raya eléctrica
<i>Torpedo microdiscusm</i>							Torpedo	
<i>Torpedo nobiliana</i>				Temblador de mar		Torpedo negro		
<i>Torpedo puelcha</i>	Torpedo	Torpedo						
<i>Torpedo semipelagica</i>							Torpedo	
<i>Torpedo tremens</i>							Tembladera, raya eléctrica	Torpedo

Especie	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Chile	Ecuador
<i>Atlantoraja castelnaui</i>	R. lunares	A lunares	Raia-chita, Emplastro					
<i>Atlantoraja cyclophora</i>	Ojona	De círculos	Raia-santa, Emplastro					
<i>Atlantoraja platana</i>	Platana	Oscura	Emplastro					
<i>Bathyraja albomaculata</i>		De manchas blancas					Raya de manchas blancas	
<i>Bathyraja brachyurops</i>	Cola corta	De cola corta					Raya de los Canales	
<i>Bathyraja griseocauda</i>		Raya austral lija					Raya austral	
<i>Bathyraja longicauda</i>							Raya	
<i>Bathyraja macloviana</i>		Espinosa					Raya blanca	
<i>Bathyraja magellanica</i>		Atigrada					Raya de Magallanes	
<i>Bathyraja multispinis</i>	Aserrada	Aserrada					Raya aserrada	
<i>Bathyraja peruana</i>							Raya peruana	
<i>Bathyraja scaphiops</i>		Picuda						
<i>Bathyraja schroederi</i>							Raya	
<i>Psammobatis bergi</i>	Reticulada	Reticulada						
<i>Psammobatis extenta</i>		Rayita de orlas						
<i>Psammobatis lentiginosa</i>	Lenticulada	Lenticulada						
<i>Psammobatis normani</i>		Raya marrón claro					Pequén	
<i>Psammobatis rudis</i>		Hocico blanco					Raya hocico blanco	
<i>Psammobatis rutrum</i>		Rayita sin orlas						
<i>Psammobatis scobina</i>	Escobina	Raya					Pequén	
<i>Rioraja agassizi</i>		Lisa	Raia-santa, Emplastro					
<i>Sympterygia acuta</i>	Picuda	Marrón oscuro	Emplastro					
<i>Sympterygia bonaparteii</i>	Marmorada	Marmorada					Raya costera del sur	
<i>Sympterygia brevicaudata</i>							Raya costera del norte	
<i>Sympterygia lima</i>							Raya costera	
<i>Amblyraja doellojuradoi</i>	Rrizo	Raya erizo					Raya erizo	

Especie	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Chile	Ecuador
<i>Amblyraja frerichsi</i>		Raya					Raya de hondura	
<i>Dipturus chilensis</i>	Hocicuda	Hocicuda					Raya volántin	
<i>Dipturus leptocauda</i>		Raya						
<i>Dipturus trachyderma</i>		Raya vientre áspero					Raya volántin espinosa	
<i>Gurgesiella furvescens</i>							Raya abisal	
<i>Raja cervigoni</i>				Raya ocelada				
<i>Raja equatorialis</i>						Raya del Ecuador		Raya
<i>Raja velezi</i>						Raya chillona		Raya
<i>Rajella nigerrima</i>							Raya negra	
<i>Rajella sadowskyii</i>		Raya					Raya morada	
<i>Anacanthobatis americanus</i>				Raya filamentosa				
<i>Urobatis marmoratus</i>							Raya clavadora	
<i>Urotrygon aspidura</i>						Raya de espina		Raya
<i>Urotrygon chilensis</i>						Raya pecosa de espina	Raya clavadora	Raya redonda
<i>Paratrygon aireba</i>			Aramaçá, Arraia-maçã, Raia-vermelha					
<i>Plesiotrygon iwamae</i>			Raia-chicote, Arraia					
<i>Potamotrygon brachyura</i>		Chucho de río						
<i>Potamotrygon henlei</i>			Raia-de-fogo ou Raia-pimenta					
<i>Potamotrygon hystrix</i>		Chucho de río						
<i>Potamotrygon leopoldi</i>			Arraia-de-fogo, Raia					
<i>Potamotrygon motoro</i>		Chucho de río						
<i>Potamotrygon orbignyi</i>			Raia-branca, Arraia-da-praia		Raya de río			
<i>Potamotrygon scobina</i>			Raia-branca, Arraia					
<i>Dasyatis americana</i>				Raya látigo	Raya, Pastinaca	Raya látigo		

Especie	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Chile	Ecuador
					americana	blanca		
<i>Dasyatis brevis</i>						Raya látigo redonda	Raya espinosa	Raya
<i>Dasyatis centroura</i>		Chucho	Raia-prego	Latigo espinosa				
<i>Dasyatis dipterura</i>							Pastinaca	
<i>Dasyatis geijskesi</i>				Latigo picua				
<i>Dasyatis guttata</i>				Latigo hocicono		Raya látigo hocicono		
<i>Dasyatis longa</i>						Raya látigo levisa		Raya
<i>Dasyatis pastinaca</i>		Chucho						
<i>Dasyatis sayi</i>		Chucho				Raya látigo chata		
<i>Dasyatis violacea</i>		Raya negra	Raia-pelágica, R.-roxa	Latigo voladora		Raya látigo obispo	Pastinaca, raya pelágica	
<i>Himantura schmardae</i>				Chupare	Raya áspera	Raya coluda del Atlántico		
<i>Gymnura afuerae</i>								Raya mariposa
<i>Gymnura altavela</i>		Mariposa	Raia-manteiga, R.-borboleta			Raya de papel		
<i>Gymnura marmorata</i>						Raya mariposa		Raya
<i>Gymnura micrura</i>			Raia-manteiga, R.-borboleta	Guayanesa		Raya cola de rata		
<i>Aetobatus narinari</i>			Raia-chita R.-pintada	Chucho pintado	Chucho pintao	Chucho		Raya pintada
<i>Myliobatis chilensis</i>							Chucho, manta	
<i>Myliobatis freminvillii</i>		Chucho	Raia-sapo	Chucho blanco		Raya nariz de vaca		
<i>Myliobatis goodei</i>	Chucho	Chucho	Raia-sapo			Pejechucho		
<i>Myliobatis peruvianus</i>							Raya hocico de pato, pez diablo	Raya mariposa
<i>Rhinoptera bonasus</i>		Chucho	Ticonha	Mancha		Manta cubanita		
<i>Rhinoptera steindachneri</i>					Chucho dorado	Manta Gavilán		Raya
<i>Manta birostris</i>			Raia-manta, Jamanta	Manta	Manta raya, Diablo	Manta voladora		
<i>Mobula hypostoma</i>		Manta	Raia-manta, Jamanta	Manta		Manta del Golfo		

Especie	Argentina	Uruguay	Brasil	Venezuela	Colombia	México	Chile	Ecuador
<i>Mobula japonica</i>					Manta diablo, Manta de Agujón	Manta arpón		Manta
<i>Mobula munkiana</i>						Manta chica		Manta
<i>Mobula tarapacana</i>						Manta cornuda	Mantarraya	Manta
<i>Mobula thurstoni</i>			Raia-manta, Jamanta			Manta doblada	Pez diablo	Manta

BIBLIOGRAFÍA

- Cervigón, F. y Alcalá, A.** 1999. *Los Peces Marinos de Venezuela. Vol. V, Tiburones y rayas.* Editorial Ex Libris, Caracas-Venezuela. 230 pp.
- Coello, S.** 2005. *La Administración de los Chondrichthyes en Ecuador. Aportes para el Plan Nacional de Tiburones.* UICN, Quito, Ecuador. 36 pp.
- IUCN/SSC Shark Specialist Group South America Region Red List Workshop. Manaus 2003
- Lamilla, J. y Saez, S.** 2003. Clave taxonómica para el reconocimiento de especies de rayas chilenas (Chondrichthyes, Batoidei). *Invest. Mar.*, Valparaíso, 31(2): 3-16
- Lamilla, J. y Bustamante, C.** 2004. *Condrictios de Chile.* Guía de Campo para el reconocimiento de Tiburones, Rayas y Quimeras, 72 pp.
- Lasso, C., Mojica, J.I., Usma, J.S., Maldonado, J.A., DoNascimento, C. y otros.** 2004. Peces de la cuenca del río Orinoco. Parte I: lista de especies y distribución por subcuencas. *Biota Colombiana*, 5(2): 95-158.
- Mejía-Falla, P.A., Navia, A.F., Mejía-Ladino, L.M., Acero, A. y Rubio, E.A.** Lista revisada y comentada de las especies de tiburones y rayas (Pisces: Elasmobranchii) registradas en aguas colombianas. *En evaluación Bol. Inv. Mar y Costeras* (Invemar).
- Menezes, N.A., Buckup, P.A., de Figueiredo, J.L. y de Moura, R.L.** 2003. *Catálogo das espécies de peixes marinhos do Brasil.* Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. SP, Brasil. 160 pp.
- Navia, A.F. y Mejía-Falla, P.A.** 2004. *Guía para la identificación de especies del Programa Nacional de avistamiento de Tiburones y Rayas.* Fundación Squalus. Cali, 38 pp.
- Navia, A.F., Caicedo, J.A., Narváez, K., Mejía-Falla, P.A. y Giraldo, A.** 2005. Tiburones y rayas de las principales ecorregiones de Colombia. En: *Memorias del XI Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar, Colacmar.* Valparaíso. Chile.
- Nion, H; Rios, C. y Meneses, P.** 2002. *Peces del Uruguay: lista sistemática y nombres comunes.* DINARA/INFOPESCA. Montevideo. Uruguay. pp.105
- Pequeño, G.** 1989. Peces de Chile. Lista sistemática revisada y comentada. *Revista de Biología Marina Valparaíso*, 24: 1-132
- Pequeño, G.** 1997. Peces de Chile. Lista sistemática revisada y comentada: addendum. *Revista de Biología Marina y Oceanografía*, 32: 77

En este informe se presentan las conclusiones del “Taller sobre Evaluación y Manejo de Elasmobranchios en América del Sur y Bases Regionales para los Planes de Acción (DINARA/FAO)”. Conjuntamente con la descripción que se realiza, se proveen diferentes cuadros que sintetizan parte de la información volcada en el taller. En la Sección 3 se describe brevemente cuales son las pesquerías que interactúan con los condrictios en cada uno de los países. Durante tres días se discutieron, por parte de varios científicos, diversos aspectos de la situación, el manejo y los planes de acción de elasmobranchios en los países de América del Sur. Estas discusiones permitieron concluir (Sección 4) en cual es el estado de situación sobre la capacidad de seguimiento, la evaluación y el manejo de las pesquerías que capturan elasmobranchios por parte de los diferentes países. En la Sección 5 se presenta la situación en que se encuentra cada país en cuanto a la elaboración de los planes de acción y su instrumentación. Finalmente se analiza cuales son las debilidades y las fortalezas que tiene cada país, así como cuales serían las necesidades prioritarias a nivel de la región en la investigación y la evaluación, realizando recomendaciones de carácter general para avanzar en la elaboración e instrumentación de los planes en la región.

