

Pesca incidental del tiburón: del conflicto a las oportunidades



**Pesca incidental del tiburón:
del conflicto a las oportunidades**

© Autores

*Erick Rodolfo Menéndez Delgado
Segundo Nelson Castillo Cabeza
Yester Marllory López Zambrano*

***Casa editora del Polo - CASEDELPO CIA.LTDA.
Departamento de edición***

*Cdla. El Palmar II etapa - Mz E N°6
Teléfonos: (593-5) 6053240 - 0989922953
www.casedelpo.com*

ISBN: 978-9942-980-51-9

Corrector de estilo y prueba: Lic. Nora Nuñez-Gollot
Diseño de la cubierta: Edwin Alejandro Delgado Véliz

Primera edición

Enero-2017 Manta, Manabí, Ecuador.

**Pesca incidental del tiburón:
del conflicto a las oportunidades**

© Autores

*Erick Rodolfo Menéndez Delgado
Segundo Nelson Castillo Cabeza
Yester Marllory López Zambrano*



© Reservados todos los derechos. Queda estrictamente prohibida, sin la autorización expresa de los autores, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra, por cualquier medio o procedimiento.

Comité editorial

Abg. Néstor D. Suárez Montes

Casa Editora del Polo (CASEDELPO)

Ph. D. Fernando Represa Pérez

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador

Ph. D. Marco A. Zaldumbide Verdezoto

Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador

Ing. Vanessa Quishpe Morocho

Universidad Tecnológica Israel, Quito, Ecuador

MSc. Ricardo Giniebra Urra

Universidad de la Habana, Cuba

Dra. Maritza Berrenguer

Universidad Santiago de Cuba, Santiago de Cuba, Cuba

Dr. Víctor R. Jama Zambrano

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Chone, Ecuador

Lic. Nora Nuñez Gollot

Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP)

MSc. Yaneidys Arencibia Coloma

Universidad Oriente de Cuba, Santiago de Cuba, Cuba

ÍNDICE

Prólogo.....7

CAPÍTULO I

VISIÓN GENERAL.....9

1.1. El medio y las actividades.....9

1.1.1. Contexto.....9

1.1.1.1. El problema global.....10

1.1.1.2. El problema a nivel nacional.....11

1.1.1.3. Especificidades.....12

1.2. El conflicto.....13

1.2.1. Causas.....13

1.2.1.1. Limitada capacidad del control de la pesca incidental.....13

1.2.1.2. Creciente demanda de las partes del tiburón.....14

1.2.1.3. Manejo inadecuado del recurso.....14

1.2.2. Efectos.....15

1.2.2.1. Alteración de la población y ecosistema
de los tiburones.....15

1.2.2.2. Aumento del interés por pescadores de otras flotas.....16

1.2.2.3. Pesca incidental y dirigida por flotas extranjeras.....16

1.3. Consecuencias.....16

1.4. Cuestiones previas.....17

1.5. Justificaciones para esta investigación.....18

1.5.1. Conveniencia.....18

1.5.2. Relevancia social.....18

1.5.3. Factibilidad.....19

1.5.4. Originalidad.....19

1.6. Objetivos.....20

1.6.1. General.....20

1.6.2. Específicos.....20

CAPÍTULO II

ENTRE LA PESCA INCIDENTAL Y

LA COMERCIALIZACIÓN.....21

2.1. Antecedentes.....21

2.2. Fundamento social y económico.....23

2.3. Fundamento teórico.....24

CAPÍTULO III	
LOS TIBURONES.....	27
3.1. Origen y clasificación de especies.....	27
3.2. Por especies, tipos de pesca y partes comercializadas.....	34
3.3. Flujos de los ingresos por la comercialización.....	53
3.4. Fundamento legal.....	58
CAPÍTULO IV	
LAS VARIABLES.....	81
4.1. Aplicación de las variables.....	81
4.1.1. <i>Variable independiente</i>	81
4.1.2. <i>Variable dependiente</i>	81
4.2. Operacionalización de las variables.....	81
4.2.1. <i>Variable independiente</i>	81
4.2.2. <i>Variable dependiente</i>	83
CAPÍTULO V	
DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE	
LOS RESULTADOS DE ENCUESTAS.....	85
5.1. Descripción de los resultados de la encuesta.....	85
5.2. Análisis de los resultados de la encuesta.....	103
5.3. Comprobación de la hipótesis.....	107
CAPÍTULO VI	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	
6.1. Conclusiones.....	111
6.2. Recomendaciones.....	112
Anexos.....	113
Bibliografía.....	131

Prólogo

Manta es el principal puerto pesquero en Ecuador y, por su acelerado desarrollo, es una de las principales ciudades de la provincia de Manabí, por este motivo se asienta en ella la mayor flota pesquera del país, la misma que captura un gran número de especies marinas en sus costas.

Los tiburones están bajo la creciente presión resultante de la industria de la pesca. Sin embargo, los escualos reciben una amenaza adicional en la actualidad, puesto que se ha desarrollado una agresiva industria alrededor del uso de productos de tiburón como una manera de mantener la salud humana. Estos factores; sumado al hecho de la puesta en marcha del decreto 486 emitido por el actual Gobierno, mismo que elimina la prohibición de comercializar productos del tiburón capturados de manera incidental; han abierto oportunidades de comercialización a nivel nacional e internacional principalmente en países asiáticos donde estos productos reciben los valores monetarios más altos y donde se ha diversificado y tecnificado con los mejores resultados el uso de los mismos.

A pesar de cumplir con estas condiciones, los pescadores del sector artesanal de Manta usan en la actualidad canales de comercialización que reducen sus ingresos y ceden gran parte de la ganancia a minoristas e intermediarios. De aquí se deriva la importancia de plantear una propuesta diferenciada e innovadora, que mejore la rentabilidad de los actores del sector pesquero artesanal de Manta y sirva de punto de partida para crear una alianza comercial fructífera a mediano y largo plazo basada en la asociatividad de cada uno de sus miembros.

A nivel mundial la pesca incidental del tiburón representa la muerte de millones de tiburones, estimándose que solo en el mar Mediterráneo, 100.000 mueren a causa de esta. Igualmente, en el Ecuador, la captura se debe sobre todo a la incidentalidad por parte de los pescadores artesanales, quienes cuentan con un aproximado de 15.000 pequeñas embarcaciones. Desde la entrada en vigencia de los decretos 486 y 902, que legalizan la comercialización de las capturas incidentales del tiburón, se desembarcaron en el país, al 2007, unos 32 mil escualos, correspondiendo a Manta el 80% de ellos.

Acerca de este complejo problema trata este libro: Pesca incidental del tiburón: del conflicto a las oportunidades. Comprende un estudio extenso sobre el tiburón capturado a través de la pesquería no dirigida, su comercialización, el impacto sobre los pescadores del sector artesanal de la ciudad de Manta, y elabora una propuesta empresarial viable y lógica.

CAPÍTULO I

VISIÓN GENERAL

1.1. El medio y las actividades

1.1.1. Contexto

Ecuador recibe la influencia de las corrientes frías de Humboldt y cálida de El Niño. La convergencia de estas masas de agua genera un ambiente ideal para la producción primaria es la base para el sustento de una gran variedad de especies marinas.

La actividad pesquera en el Ecuador se realiza durante de todo el año e involucra directamente a más de 400.000 personas. Para la explotación artesanal se cuenta con un aproximado de 15.000 pequeñas embarcaciones, mientras que a nivel industrial con una flota de 266 embarcaciones, que están dotadas de tecnología que permite la conservación de la pesca obtenida.

Existe una gran variedad de especies marinas capturadas en aguas ecuatorianas, las cuales a pesar de no ser exportadas en la actualidad, se constituyen en la futura oferta exportable. La especie más comercializada por Ecuador es el atún, sin embargo existen otras especies comerciales, entre las que encontramos: el dorado, pez espada, picudo, cabezudo, carita, cherna, chivito, colorado, corvina de roca, corvina plateada, corvina rabo amarillo, gallineta, huayaipe, lenguado, merluza, mero, miramelindo, mojarra, murico, pámpano, pargo liso, pargo lunarejo, perela, pez sapo, picudo gacho, rabijunco, robalo, roncador, sie-

rra, teniente, tiburón tinto, tiburón rabón, wahoo.

1.1.1.1. El problema global

Entre las amenazas presentes, a nivel mundial, para la población de tiburones, se encuentran la pesca excesiva y la comercialización de sus aletas (muy apetecidas en el mercado asiático). Sin embargo, no son las únicas causas; la pesca incidental representa anualmente la muerte de millones de escualos, al quedar atrapados por artes de pesca destinados a capturar a otros peces, especialmente anzuelos utilizados en la pesca de atunes, peces espada, o en redes. Se estima que solo en el mar Mediterráneo, 100.000 tiburones mueren a causa de la pesca incidental.

Algunas especies, tales como los tiburones peregrinos, son lo suficientemente flexibles como para sobrevivir la captura accidental en redes, aún cuando hayan pasado varias horas fuera del agua. Pero la mayoría de los tiburones que son atrapados de esta manera no son tan afortunados, y algunos estudios muestran que más del 75% de los tiburones que son atrapados accidentalmente mueren antes de poder ser liberados indemnes. Mientras que la pesca accidental de otras especies, tales como delfines, ha disminuido luego de grandes campañas publicitarias para protegerlos. La mala reputación, sin bases, que tienen los tiburones aminora los esfuerzos para protegerlos de esta práctica.

A nivel internacional se conoce que la pesca incidental del tiburón está directamente relacionada con la pesca del atún. De aquí se desprende que entre los países donde se lleva a cabo la pesca incidental del tiburón se encuentran: China, Corea, Perú, Tapei Chino, Nicaragua, Panamá, Mé-

xico, Japón, Estados Unidos, España, Francia y Ecuador.

La comercialización normalmente se inicia con el pescador, quien vende a los comerciantes minoristas o mayoristas según el caso y este a su vez llega al consumidor final o mercado objetivo. En algunos casos se hace necesaria la intervención de un exportador que efectuó el enlace entre el minorista y el consumidor final.

1.1.1.2. El problema a nivel nacional

En Ecuador, no existe una pesquería especializada en tiburones, la captura se debe sobre todo a la pesca incidental por parte de los pescadores artesanales. Ellos utilizan técnicas como el palangre, el cual está compuesto por una cuerda principal (de nailon) de donde cuelgan unos ramales cortos para agarrar los anzuelos, utilizados para la pesca, por ejemplo, del dorado entre otros.

La pesca incidental en Ecuador se realiza principalmente en los puertos de: Esmeraldas y Muisne en la provincia de Esmeraldas; Manta y Puerto López en la provincia de Manabí; Santa Rosa y Anconcito en la provincia de Guayas; y Puerto Bolívar en la provincia de El Oro. La venta de las partes del tiburón se ha convertido en un ingreso adicional para los pescadores artesanales, mismo que es usado para actividades comerciales que generan inyección de circulante en la economía nacional, impactado en el crecimiento económico de nuestro país.

Según reportes del Instituto Nacional de Pesca entre 1989 y 2005 se incrementó la captura incidental del tiburón en un 39 por ciento. Al 2006 se calculó un desembarque de

2.326,6 toneladas de tiburones. Hubo un repunte en relación con el año anterior, que fue de 1.004,8 toneladas.

En Manabí son faenados, a partir de la firma del Decreto Presidencial 486 (que elimina la prohibición de pescar y el comercio de las aletas de tiburón en la pesca incidental), entre 800 y 1.000 tiburones diariamente. Siendo las principales playas de faena: Puerto López, Puerto Cayo, San Mateo, Tarqui, Jaramijó, Los Arenales, San Jacinto, San Vicente, El Matal y Cojimíes.

El 70% de los pescadores que operan en las costas de la provincia de Manabí, que son más de 4.800, se dedica a la faena y comercialización del escualo. Diez mil personas se benefician directa e indirectamente de la pesca artesanal.

1.1.1.3. Especificidades

Desde la entrada en vigencia del Decreto 486, en los diversos puertos y costas del país se han desembarcado aproximadamente 32 mil tiburones (según la Dirección General de Pesca). El 72% de tales desembarcos se lo efectuó en Manta; en la playa de Tarqui y en los muelles del puerto de aguas profundas (ver anexo 1).

En la playa de Tarqui, actualmente, un tiburón entero puede costar, de acuerdo a su tamaño y textura de aletas, entre \$250 y \$500, siendo comercializado por los exportadores entre \$500 y \$1.000, la mitad de lo obtenido antes de la promulgación del 486.

Casi todos los pescadores aducen que la captura de escualos se hace de forma no dirigida, ya que el aleteo es una

práctica casi erradicada, según autoridades, porque no se utilizan artes de pesca que tengan como objetivo principal la captura de los tiburones.

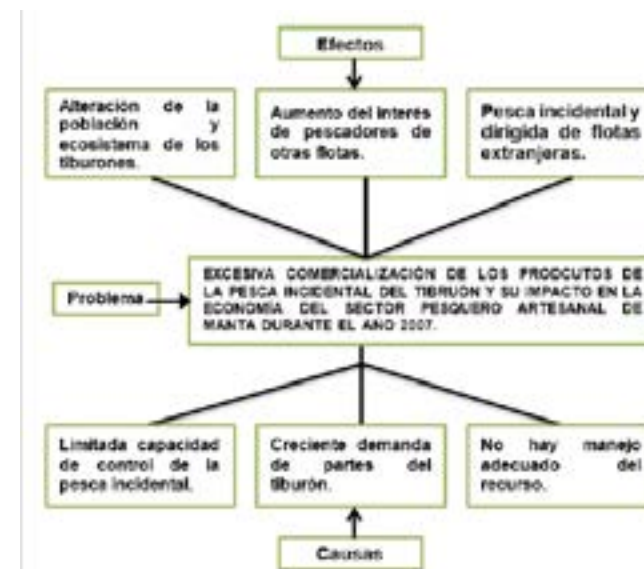


Figura N° 1. Análisis crítico de causas y efectos.

Fuente: Autor.

Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

1.2. El conflicto

1.2.1. Causas

1.2.1.1. Limitada capacidad del control de la pesca incidental

Al ser contemplada como pesca incidental o no dirigida, y por la condicionante propia de la obtención del recurso natural, en un medio, el marino, en que no es posible hacer un seguimiento profundo de las distintas embarcaciones

en sus tareas de extracción, limita la capacidad de control de las autoridades del ramo, a más de eso, los parámetros para establecer hasta que cantidad puede definirse como incidental varían de acuerdo a los grupos sociales incluidos en el tratamiento del tema. Lo que quedó demostrado con el aumento de la misma como resultado de la entrada en vigencia del Derecho Presidencial 486, que libera la comercialización del tiburón obtenido a través de dichas pesquerías.

En cuanto las delimitaciones cuantitativas y cualitativas no sean las apropiadas, las posibilidades de control serán, sino mínimas, relativas y supeditadas a las circunstancias imperantes.

1.2.1.2. Creciente demanda de las partes del tiburón

Los requerimientos históricos crecientes y sostenibles del mercado asiático, la liberación de la comercialización del tiburón obtenido a través de la pesca incidental, en el 2007, y por lo tanto su regularización o “legalización”, conllevaron al efecto inmediato de la reducción de los precios de venta del producto local, lo que incremento sustancialmente los niveles de la demanda.

Dicha demanda dividida en el componente local al que destinada sobre todo la carne, y del externo que requiere básicamente las aletas, que es en si la parte con mayor costo de venta.

1.2.1.3. Manejo inadecuado del recurso

No existe un manejo pesquero adecuado del producto, las

corrientes establecidas hasta la actualidad han sido diametralmente opuestas, desde el ser catalogada –la comercialización del tiburón como producto de la pesca incidental- como ilícita a lo largo de varios decretos ejecutivos de Lucio Gutiérrez en el 2004 hasta su reivindicación como actividad lícita por parte del decreto 486. En ambos periodos se tomaron en cuenta las realidades esgrimidas por los grupos en conflicto; los ambientalistas que buscan proteger la especie, y los pescadores artesanales esgrimiendo su derecho a comerciar con los frutos de su actividad indiferente de su incidentalidad o no. Sin embargo las posturas tomadas se han separado de consensos que permitan la preservación y el sano lucro, pero sobre todo se han divorciado del tercer componente; es decir el tiburón y su tratamiento como un recurso sensible, un componente biótico altamente importante.

1.2.2. Efectos

1.2.2.1. Alteración de la población y ecosistema de los tiburones

La falta de controles acertados o de reglas claras, y por lo tanto la flexibilidad en los niveles de la pesca “incidental”, incrementarán la captura del tiburón. Al ser especies de lento crecimiento sufrirán la disminución de su población a nivel local, y dado su carácter de reguladores, esto comprometerá la salud del ecosistema marino, el cual sobre todo verá incrementar la población de otros peces alimentos de los tiburones, y el decrecimiento de las existencias de fito y zooplancton, los componentes primarios de la cadena alimentaria marina.

1.2.2.2. Aumento del interés por pescadores de otras flotas

El incremento de la demanda del tiburón, y sus partes, atraerá la atención de pescadores de otras flotas nacionales con uso de artes similares, además de los que se dedican a la pesca con otros métodos donde la pesca incidental es menor o nula, y que requieran nuevos o mayores fuentes de trabajo. Esta actividad se vuelve atractiva por ser un recurso pesquero que se adiciona al producto principal de su actividad, es decir complementario, y que a la par mantiene una demanda constante y creciente.

1.2.2.3. Pesca incidental y dirigida por flotas extranjeras

Al existir un manejo inadecuado del recurso, carente en consensos y en la protección de la estabilidad biótica, las flotas extranjeras no solo que hacen uso de la incidentalidad, sino que aprovechando su mayor capacidad, tecnología y la legalidad sobre el tema, activan una pesquería dirigida a la captura del tiburón en aguas nacionales.

Dicha participación incrementa la explotación del tiburón pero disminuye las posibilidades de ingreso de las flotas locales y a la par acelera la alteración del ecosistema marino.

1.3. Consecuencias

La pesca incidental del tiburón permite ingresos adicionales a las flotas pesqueras artesanales de Manta, sin embargo el no tener canales de comercialización adecuados podría impactar en la ganancia total de los pescadores.

- La alteración de la población y el ecosistema de los tiburones, sobre todo por el aumento de su captura incidirá en el número de otros peces y en la disminución del plancton.
- El aumento del interés de pescadores de otras flotas nacionales que sin salir de sus capturas primarias, requieran de ingresos adicionales y la presencia de pesca incidental y dirigida de flotas extranjeras en aguas nacionales.

1.4. Cuestiones previas

¿En qué medida los canales de comercialización de los productos de la pesca incidental del tiburón influyen en la economía del sector pesquero artesanal de Manta?

¿Los canales existentes son los adecuados para la comercialización de los productos del tiburón?

¿En qué medida se está dando cumplimiento a la pesca incidental del tiburón?

¿Cuáles son las especies y partes del tiburón que se comercializan en la zona pesquera artesanal de Manta?

¿Cuál es el impacto en el incremento de los ingresos promedio del sector pesquero artesanal del cantón Manta?

¿Cómo el incremento de los ingresos ha incidido en el mejoramiento de la forma de vida de los pescadores artesanales de Manta?

1.5. Justificaciones para esta investigación

1.5.1. Conveniencia

El conocer los parámetros dentro de los cuales se efectúa la pesca incidental del tiburón, ayuda a interpretar de mejor manera cuales son las implicaciones de éste como recurso fundamental para el país, y a la vez como fuente de ingresos alternativos para los pescadores artesanales del cantón Manta, su impacto en el crecimiento económico de la zona.

Es conveniente ya que permite dar luces sobre un tema que afecta directamente a la economía de nuestra ciudad, la cual tiene como motor de su desarrollo a la actividad pesquera.

1.5.2. Relevancia social

Esta investigación está orientada al estudio y análisis de los elementos presentes en la comercialización de la pesca incidental del tiburón y que impactan en el crecimiento socio económico de la zona pesquera artesanal, conjugando la parte económica con la actualidad social inherente, es decir, requiere y otorga respuestas sobre lo que pasó con la pesca incidental del tiburón en el cantón Manta en el periodo comprendido entre enero y diciembre del 2007 y cómo ésta incidió en el crecimiento económico de la zona, esto se consiguió analizando los ingresos promedios y el mejoramiento de la forma de vida, lo que sin duda, permitirá interpretar las realidades humanas de los grupos relacionados. Las condiciones para su retorno o la disminución del peso de las transferencias.

1.5.3. Factibilidad

Es un tema de actualidad social y económica nacional. Las publicaciones y artículos propuestos permiten una interpretación aceptable, tomando en cuenta la literatura abundante a favor o en contra de la pesca incidental del tiburón. Además que se pueden relacionar directamente con los recursos humanos del sector pesquero.

Existe un interés creciente por el consumo, a nivel de mercados internacionales, de la aleta y otros productos del tiburón, frente a este comportamiento de la demanda y la necesidad de satisfacerla con un aumento de la oferta nacional que no afecte el ambiente y mejore la estabilidad económica de los pescadores artesanales de la zona hace factible el tratamiento del tema.

1.5.4. Originalidad

Aunque su tratamiento a nivel estatal es de años, la pesca incidental del tiburón y la comercialización de sus partes siempre fue asumida como un acto ilícito, y sólo en el 2007 se le dio visos de legalidad, este cambio de rumbo permite la puesta en tapete de una renovada discusión nacional.

Esta actualización temática y la necesidad de nuevos focos de inteligencia otorgan, al presente trabajo un marco de originalidad y contemporaneidad.

1.6. Objetivos

1.6.1. General

Diagnosticar los canales de comercialización de los productos de la pesca incidental del tiburón y su impacto en el crecimiento económico de la zona pesquera artesanal.

1.6.2. Específicos

- Identificar los canales de comercialización del tiburón producto de su pesca incidental.
- Identificar las normas que rigen para la pesca del tiburón de forma incidental.
- Determinar las especies y partes del tiburón que se comercializan en la zona pesquera artesanal de Manta.
- Definir el incremento de los ingresos promedios obtenidos a través de la pesca incidental del tiburón.
- Analizar el mejoramiento de la forma de vida, por efectos del incremento de los ingresos promedios.
- Elaborar propuesta alternativa sobre el tema analizado.

CAPÍTULO II

ENTRE LA PESCA INCIDENTAL Y LA COMERCIALIZACIÓN

2.1. Antecedentes

Según el diario HOY, del 3 de agosto del año 2007, a partir de la entrada en vigencia del Decreto Presidencial 486, del Eco. Rafael Correa, que elimina la prohibición de comercializar las aletas de tiburón producto de su pesca incidental, es faenado, en las playas manabitas, en un número de 800 a 1.000 tiburones por día. Las principales zonas de faenamamiento son: Puerto López, Puerto Cayo, San Mateo, Tarqui, Jaramijó, Los Arenales, San Jacinto, San Vicente, El Matal y Cojimíes.

El decreto 486 permitió la eliminación del mercado negro de venta de aletas de tiburón vigente desde la promulgación del decreto 2130, en el año 2004, esto incidió en que el precio de las mismas bajarán a la mitad, por lo que los pescadores han tenido que duplicar la captura de éstos para mantener la rentabilidad, según informes de pescadores de la zona.

En la playa de Tarqui, por ejemplo, un tiburón entero puede costar ahora, según su tamaño y contextura de aletas, entre \$250 y \$500, pero los exportadores las comercializan entre \$500 y \$1000. En cambio, antes, esto mismo costaba el doble. Por su parte, al libra de carne de tiburón en el mercado local vale actualmente ¢40, mientras que antes superaba el \$1.

Asimismo, otro de los fenómenos detectados es que ahora todo lo que al tiburón respecta es vendido a comerciantes que llegan de Guayaquil, desde donde envían el producto para la exportación en forma legal, esto tras la decisión del Gobierno de eliminar del Decreto (2130), mientras que antes la comercialización fluía de contrabando por la frontera con el Perú.

El Universo, en su edición del 3 de noviembre del 2007, indica además, que desde que entró en vigencia el Decreto 486, se desembarcaron a lo largo de las costas ecuatorianas unos 32.000 tiburones, y de ellos, el 72% se desembarcó en Manta.

En el ámbito de la pesca incidental del tiburón, en la zona del Pacífico oriental, las capturas mantuvieron un crecimiento estable, desde 1960 hasta el 2001, año de su más alto pico, sin embargo desde el 2002 al 2003 sufren una caída abrupta, de la cual, en el 2004, se recupera en un 50% (en relación al 2001). (Fig. 2).

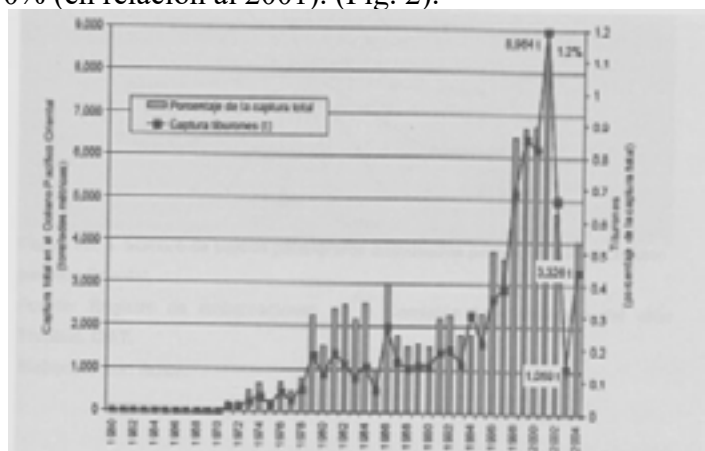


Figura N°. 2. Captura total de tiburones y porcentajes totales de la pesquería de atunes del Océano Pacífico Oriental entre 1960 y 2004.

La pesca incidental del tiburón en Pacífico oriental está íntimamente ligada a las pesquerías dedicadas a la captura del atún, por lo que la explotación del primero afecta directamente al segundo.

La CIAT (comisión interamericana del atún tropical) tiene un registro de 1202 barcos palangreros autorizados para operar en Océano Pacífico oriental, principalmente de Japón, Corea y Taipei (fig. 3).



Figura N°. 3. Número de barcos palangreros autorizados para operar en Océano Pacífico Oriental

2.2. Fundamento social y económico

El fundamento filosófico sobre el que se desarrollan los canales de comercialización de los productos de la pesca incidental del tiburón y el impacto en la economía del sector pesquero artesanal, se debe al carácter social y económico que promueve.

Esto nos permite:

- Identificar componentes básicos de la comercialización del tiburón y su impacto en los ingresos promedio y forma de vida del sector pesquero artesanal de Manta.
- Analizar las implicaciones económicas del tema y su tratamiento en las diversas realidades sociales presentes.
- Formular una visión holística en base a las generalidades e individualidades socialmente constituidas y de los procesos o situacionalidad gravitantes alrededor de la pesca artesanal del tiburón.

El presente trabajo investigativo se orienta hacia una postura claramente analítica del colectivo social sujeto de estudio y de sus realidades sociales y económicas, derivadas de la pesca incidental del tiburón.

2.3. Fundamento teórico

Los canales de comercialización exigen conocimientos del mercado de destino, recursos disponibles y en ocasiones la estrategia de distribución y consolidación. Constituye las vías a través de las cuales se llevan a cabo las ventas y se distribuyen los productos, además representan la cadena comercial mediante la cual los productos llegan desde el despachador u otro origen hasta el consumidor final.

Hay tener en consideración que los canales adecuados para la comercialización mejoran la eficiencia de las ventas dado que cuanto más extenso es el canal de comercialización mayor será el número de sus componentes por lo

tanto menor será el beneficio para el pescador o productor.

Parte fundamental para la comercialización es contar con los medios idóneos para hacer llegar los productos al consumidor final. Usando este concepto tenemos que existen dos tipos de canales: directo e indirecto.

El canal de comercialización directo, es el más adecuado para pequeñas y medianas empresas que se encuentran ubicadas y trabajan dentro de una ciudad ya que se puede abarcar con medios propios para tales fines. Bajo este tipo de comercialización la empresa productora crea una estructura de reparto en días y áreas geográficas definidas.

El canal de comercialización indirecto, es el más adecuado para medianas y grandes empresas que están en condiciones de producción de bienes y servicios para números grandes de consumidores distribuidos por más de una ciudad y país a los cuales se está imposibilitado de llegar de manera directa. Para tales fines se vale de una serie de recursos comerciales entre los cuales destacan:

Agentes, tomador de órdenes de compra, mediante una comisión, los mismos que no asumen la responsabilidad de los productos ni ninguna responsabilidad frente al comprador.

Distribuidores, compra al productor y vende en el mercado donde opera, generalmente mayoristas o minoristas según el caso, es decir no llega al consumidor final. Mantienen un stock suficiente de productos y se hace cargo de los servicios de pre y post-ventas, liberando al productor de tales actividades.

Mayoristas, compran al distribuidor y venden al mercado donde opera, generalmente minoristas y consumidores finales.

Minoristas, cadenas o grandes supermercados que se pueden contactar directamente mediante catálogos, folletos, internet, posibilitando la reducción de gastos de intermediarios.

Empresas mixtas en el extranjero, utilizando para facilitar la penetración de mercados externos supone la creación de una nueva empresa con un socio local del mercado hacia el cual se están dirigiendo los esfuerzos. A veces, la complejidad o particularidades del mercado objetivo, obligan a optar por este medio como el más aconsejable para lograr un buen posicionamiento del producto o servicio, permitiendo el aprovechamiento del conocimiento especializado de los asociados en mercado en cuestión, brindando un acceso más rápido al sistema de distribución local y facilitando la inserción en segmentos de mercado donde se desalientan las actividades desarrolladas totalmente por extranjeros⁷.

CAPÍTULO III

LOS TIBURONES

3.1. Origen y clasificación de especies

Los tiburones son antiguos habitantes de nuestros océanos, los primeros conocidos evolucionaron hace cuatrocientos millones de años, unos doscientos millones de años antes que los dinosaurios. Depredadores comunes en aquella época, se han identificado más de dos mil especies fósiles, actualmente existen alrededor de mil especies vivas.

Los tiburones más antiguos que se conocen eran muy diferentes en apariencia a sus contrapartes modernas. Algunos lucían más como anguilas que como peces típicos. Muchos de ellos tenían hocicos redondeados en vez de los puntiagudos con los que asociamos a los tiburones de la actualidad; tenían cerebros más pequeños y sus dientes eran suaves, en vez de afilados o serrados como los que típicamente observamos hoy en día en los tiburones modernos. Sus aletas eran menos flexibles y maniobras y, posiblemente, los tiburones de la antigüedad eran menos ágiles que sus primos modernos. Pero en algunas cosas eran muy similares a los animales a los hoy llamamos tiburones, con el mismo esqueleto cartilaginoso, múltiples hendiduras branquiales y dientes reemplazables.

Los tiburones se caracterizan, en su anatomía poseer un cuerpo cartilaginoso, no óseo, altamente aerodinámico y apto para la persecución y caza.

Los tiburones suelen tener un cuerpo aerodinámico y cin-

co clases diferentes de aletas que permiten la natación. Los movimientos natatorios empujan el agua hacia las branquias permitiendo a los tiburones respirar. Los tiburones carecen de vejiga natatoria, el órgano lleno de aire que permite a los peces óseos permanecer flotando y cambiar de profundidad. En cambio, grandes cantidades de grasas y aceites almacenadas en el hígado le proporcionan estabilidad.

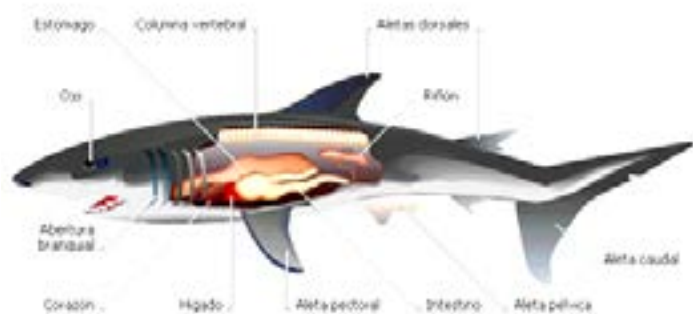


Figura N°. 4. Partes del tiburón.

Fuente: Martínez Jimmy (2006).

Laborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

El grupo de peces cartilaginosos o *Chondrichthyes*, está constituido por una mil especies, las que incluye los tiburones (unas 470 especies), rayas (aproximadamente 650) y quimeras (alrededor de 30 especies). La mayoría de estas especies tienen menor capacidad de adaptación a la explotación que los peces óseos. La mayoría de *Chondrichthyes* son longevos, presentando crecimiento lento, maduración tardía, y el parto de pocas crías posterior a un largo periodo de gestación.

Esta estrategia de ciclo de vida, típica de los mayores depredadores con pocos enemigos naturales, implica que estas especies no pueden recuperarse rápidamente de la explotación por parte de los humanos.

Los tiburones se clasifican básicamente en ocho órdenes, siguiendo lineamientos acordes a características físicas comunes que agrupan a especies emparentadas. Sin embargo la clasificación de los tiburones no es una tarea entre otras porque los parámetros empleados para definirlos no son siempre claramente obvios.

Algunas de estas características incluyen el número de branquias, el número y tipo de aletas, la presencia de una membrana sobre el ojo, el tipo de reproducción e incluso la estructura de las válvulas del intestino. Como resultado, dos especies que lucen de modo similar pueden pertenecer a órdenes completamente distintos, como el tiburón mako y el tiburón azul, mientras que otros que lucen diferentes pueden ser miembros del mismo orden; un buen ejemplo de esto son el tiburón alfombra y el martillo, pertenecientes al mismo orden, los Carcarriniformes.

Los ocho órdenes comúnmente más reconocidos son:

- Heterodontiformes: Tiburones cabeza de toro, que contienen un solo género y sólo diez especies, incluyendo del sueño cornudo.
- Orectolobiformes: Tiburones alfombra. 34 especies, incluyendo el tiburón ballena, el tiburón nodriza, y el tiburón cebra.

- Lamniformes: Tiburones mackerel. 16 especies, incluyendo los muy conocidos tiburón blanco y el mako.
- Carcarriniformes: Tiburones de territorio. El grupo más complejo, con unas 270 especies, incluyendo los tigre, martillo y los tiburones punta negra de arrecife.
- Hexanquiformes: Tiburones vaca. 4 especies con seis o siete branquias.
- Escualiformes: Pintarrojas. Unas 115 especies, incluyendo la pintarroja, el tiburón gato y tiburón linterna.
- Escuantiniformes: Tiburones ángel. Unas 18 especies, todos con forma aplanada.
- Pristioforiformes: Tiburones sierra. 8 especies, todos con hocico en forma de serrucho.

El Ecuador cuenta con catálogos de peces presentes en sus costas, desde 1969 (Cobo & Massay -1969-, Massay -1983-, Grove -1984-, Bearez -1996-, y Massay -1999). Sin embargo la lista de los *Chondrichthyes* es incompleta, requiriéndose particular esfuerzo para identificar las especies de profundidad y las de agua dulce de la región amazónica.

Herrera (2003) y Aguilar (2005) presentan listas de especies marinas registradas en Ecuador continental e insular. La tabla 1 consolida y depura estas listas e incluye dos registros nuevos megachasma pelagios y carcharhinus signatus. El megamouth shark (*Megachasma pelagios*) es una especie muy rara, su primer registro data de 1976.

Hasta la fecha sólo se han registrado 27 avistamientos. El espécimen número 22 fue capturado frente a Posorja el 8 de marzo de 2004 por pescadores artesanales que los destazaron y vendieron en Salinas. *Megachasma pelagios* es una especie oceánica epipelágica por Jimmy Martínez, es un tiburón batipelágico, costero y semi-oceánico (área exterior de la plataforma continental) con una baja resiliencia. La lista incluye 55 especies de tiburones. Se conoce que existen otros registros pero no han sido publicados, por lo que el número total de especies presentes en Ecuador seguramente es mucho mayor (tabla 1).

1) Tiburones

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN INGLÉS	ESPAÑOL
1. <i>Alopias pelagicus</i>	Thresher shark	Tiburón zorro, Rabón, Tiburón azulado.
2. <i>Alopias superciliosus</i>	Bigeye Thresher shark	Tiburón zorro, amargo, vaca.
3. <i>Alopias vulpinus</i>	Thresher shark	Tiburón zorro, rabón.
4. <i>Carcharhinus albimarginatus</i>	Silvertip shark	Tiburón punta blanca.
5. <i>Carcharhinus altimus</i>	Bignose shark	Tiburón babaso.
6. <i>Carcharhinus amblyrhynchos</i>	Grey reef shark	Tiburón de arrecife.
7. <i>Carcharhinus falciiformis</i>	Silky shark	Tiburón tollo.
8. <i>Carcharhinus galapagensis</i>	Galapagos shark	Tiburón Galápagos.
9. <i>Carcharhinus leucas</i>	Bull shark	Tiburón toro.
10. <i>Carcharhinus limbatus</i>	Blacktip shark	Tiburón punta negra.
11. <i>Carcharhinus longimanus</i>	Oceanic whitetip shark	Tiburón aleta blanca, aletón.

12. <i>Carcharhinus obscurus</i>	Dusky shark	Arenero, Tiburón oscuro.
13. <i>Carcharhinus plumbeus</i>	Sandbar shark	Tiburón trozo.
14. <i>Carcharhinus porosus</i>	Smalltail shark	Tiburón tolo, cazón de leche.
15. <i>Carcharhinus signatus</i>	Night shark	
16. <i>Carcharhinus cuvier</i>	Tiger shark	Tiburón Tigre
17. <i>Nasolamia velox</i>	White nose shark	Tiburón pico blanco.
18. <i>Negaprion brevirostris</i>	Lemon shark	Tiburón amarillo, tiburón.
19. <i>Prionace glauca</i>	Blue shark	Tiburón aguado, azul.
20. <i>Rhizoprionodon longurio</i>	Pacific shaprose shark	Tiburón tolo.
21. <i>Trianodon obesus</i>	Whitetip ref. shark	Tintorera de Galápagos.
22. <i>Cetorhinus maximus</i>	Basking shark	Tiburón peregrino.
23. <i>Aculeola nigra</i>	Hooktooth dogfish	Tiburón.
24. <i>Centroscyllium granulatum</i>	Combtooth dogfish	Tollo negro espinoso.
25. <i>Centroscyllium nigrum</i>	Combtooth dogfish	Tiburón.
26. <i>Isistius brasiliensis</i>	Cookiecutter shark	Tollo cigarro.
27. <i>Echinorhinus cookel</i>	Prickly shark	Tiburón negro espinoso.
28. <i>Ginglymostoma cirratum</i>	Nurse shark	Tiburón de arena.
29. <i>Heterodontus francisci</i>	Horn shark	Tiburón gata, dormilón.
30. <i>Heterodontus mexicanus</i>	Mexican hornshark	Tiburón gata, dormilón.
31. <i>Heterodontus quoyi</i>	Bullhead shark	Tiburón gata, dormilón.

32. <i>Notorynchus cepedianus</i>	Broadnose sevengill shark	Tiburón.
33. <i>Carcharodon carcharias</i>	Great white shark	Tiburón blanco.
34. <i>Isurus oxyrinchus</i>	Shortfin mako	Tiburón tinto, mako.
35. <i>Isurus paucus</i>	Longfin mako	
36. <i>Megachasma pelagios</i>	Megamouth shark	
37. <i>Rhincodon typus</i>	Whale shark	Tiburón ballena.
38. <i>Apristurus kampae</i>	Longnose shark	Pejegato trompudo.
39. <i>Apristurus spongiceps</i>	Brown catshark	Tiburón.
40. <i>Apristurus stenseni</i>	Panamá ghost catshark	Pejegato panameño.
41. <i>Sphyrna corona</i>	Scalloped bonnethead	Tiburón martillo, cachona.
42. <i>Sphyrna lewini</i>	Scalloped hammerhead	Tiburón martillo, cachona.
43. <i>Sphyrna media</i>	Scoophead shark	Tiburón martillo, cachona
44. <i>Sphyrna mokarran</i>	Great hammerhead shark	Tiburón martillo, cachona.
45. <i>Sphyrna tiburo</i>	Bonnet head shark	Tiburón martillo, cachona.
46. <i>Sphyrna zygaena</i>	Smooth hammerhead	Tiburón martillo, cachona.
47. <i>Pseudocarcharias kamoharai</i>	Crocodile shark	Tiburón cocodrilo.
48. <i>Squatina armata</i>	Pacific angelshark	Angelote, pez ángel.
49. <i>Squatina californica</i>	Pacific angelshark	Angelote, pez ángel.
50. <i>Mustelus dorsalis</i>	Sharptooth smoothhound	Tollo, cazón de leche.
51. <i>Mustelus henlei</i>	Brown smoothhound shark	Tollo, tolo de leche.
52. <i>Mustelus lunulatus</i>	Sicklefin smoothhound	Tollo, cazón de leche.

53. <i>Mustelus mento</i>	Speckled smoothhound	Tollo fino.
54. <i>Triakis acutipinna</i>	Sicklefin smoothhound shark	Tollo, tolo de leche.
55. <i>Triakis makulata</i>	Spotted houndshark	Tollo manchado.

Tabla N° 1. Lista de tiburones y rayas registrados en Ecuador. Consolidación de Herrera (2003) y Aguilar (2005).

Fuente: UINC

3.2. Por especies, tipos de pesca y partes comercializadas

El tiburón como producto permite el aprovechamiento de varias de sus partes entre las que destacan:

Aletas, las cuales son muy apreciadas sobre todo en el mercado asiático, el cual lo requiere sobre todo en su amplia cultura culinaria para la preparación de variados platos considerados de alto poder estimulante. Sin embargo para su aprovisionamiento generalmente se ha recurrido a tácticas de pescas no amigables y destructivas como el aleteo, el cual consiste en mutilar a los tiburones de éstas para su posterior comercialización y el rechazo del resto del cuerpo.

Durante la vigencia del decreto 2130 y debido a la prohibición de su captura, se estableció un mercado negro con el consecuente castigo al precio de las aletas, a raíz del 486 los precios bajaron en un 50%, a nivel local se dio apertura a la comercialización de los productos del tiburón capturado a través de la pesca incidental; específicamente en las aletas esto incidió en que la legalidad moviera los precios a la baja y por lo tanto la oferta al alza, para sostener el nivel de ingresos, dichos movimientos locales, sin embargo,

no repercutieron en el mercado internacional y peor aún en un mejoramiento visible de los niveles de ingreso de los pescadores. Por otro lado la carne, que anteriormente no se comercializaba localmente, premió la legalidad con su venta, sobre todo, en el mercado de la Sierra.

Existe abundante información sobre el mercado internacional de aletas (Clarke, 2004; Keong; 1996; Rose, 1996 & 1998; TRAFFIC, 1996), Sáenz (2005) ha documentado el proceso de comercialización en el continente y Galápagos, y Herrera, (2003) y WildAid (2005) presentan información sobre el comercio ilegal de aletas del Archipiélago.

En el continente el comerciante que compra el desembarque remueve y vende las aletas húmedas a otro comerciante que las seca y posteriormente vende a comerciantes mayoristas y exportadores. El proceso de secado es muy lucrativo, Sáenz (2005) estimó que genera una rentabilidad de casi, 31% en un lapso de 15 días.

En Galápagos hay pescadores que capturan con redes de enmalle y aletean tiburones; y venden las aletas a comerciantes que las secan, acopian y transportan clandestinamente hacia el continente u otros países. Sáenz (2005) confirmó que en Paita (Perú) se desembarcan y comercializan tiburones y aletas de Galápagos. Hay múltiples vías para sacar las aletas del archipiélago (La Hora, 2003a y 2003b), al parecer el trasbordo en alta mar es una de las vías más eficientes (El Universo, 2005c; Herrera et al., 2003; La Hora, 2003c; Sáenz, 2005; WildAid, 2005). Barcos extranjeros palangreros también entran a pescar ilegalmente a la Reserva Marina de Galápagos y existen registros de captura y aleteo de tiburones. Se han imple-

mentado acciones para control y vigilancia (e.g., patrullaje en el mar, perros entrenados, revisión de equipajes) y se han realizado varios decomisos y detenciones (Herrera et al., 2003; Sáenz, 2005; La Hora, 2003a; La Hora 2003b) pero no ha sido posible detener la captura de tiburones y comercio ilegal de aletas. Se ha denunciado que las aletas del archipiélago se “blanquean” en el continente pero tampoco ha sido posible detener esta actividad.

Existe información sobre las exportaciones de aletas, pero también se presentan discrepancias entre los registros del Banco Central, Subsecretaría de Pesca, y Empresa de manifestos. De acuerdo a los registros del Banco Central las exportaciones se han orientado principalmente a Hong Kong, Japón, y China (Fig. 10). En septiembre de 2004 se prohibió la comercialización y exportación de aletas de tiburón, lo que generó un mercado negro para las mismas, una caída de los precios para los pescadores, y extorsión a estos aduciendo que está prohibido desembarcar tiburones (El Comercio, 2004b; El Diario Manabita, 2004; El Universo, 2005b). Sáenz (2005) explica que los comerciantes y exportadores aprovecharon la prohibición para castigar el precio.

Otras de las partes requeridas es el cartílago; debido a datos reales que hablan de la inmunidad de los tiburones frente al cáncer u otros tumores marinos, muchos laboratorios farmacéuticos ofertan productos en base a este, para la curación o tratamiento de los cánceres y otros cuadros anómalos humanos.

El interés por el uso del cartílago de tiburón nace cuando se estableció que estos animales son prácticamente inmu-

nes a los tumores malignos. Esta capacidad atribuida reside en su particular sistema inmunológico y en su esqueleto cartilaginoso.

Estos cartílagos tienen poderosas sustancias antineoplásicas y antiinflamatorias que ya han sido aisladas e identificadas como los mucopolisacáridos y el sulfato de condroitin.

El cartílago de tiburón tiene una composición de aproximadamente 40% de proteínas, las mismas que mayormente son mucopolisacáridos (condroitin) y colágeno. Contiene además 6% de calcio y 9% de fósforo.

Los investigadores sostienen que las células cancerígenas son muy resistentes a los ataques que se les pueda hacer, pero los vasos sanguíneos son muy frágiles por lo que se propone atacarlos con un tratamiento llamado antiangiogenesis.

Langer y Lee del Massachusetts Institute of Technology, descubrieron que cartílagos de diferentes animales contenían inhibidores de Angiogenesis. Estos componentes son proteínas que están 1,000 veces más concentradas en el cartílago de tiburón que en el de otras especies.

Los mucopolisacáridos son sustancias básicas que se encuentran asociadas al colágeno en la línea de defensa (piel y mucosas) contra las bacterias. Asimismo, esta sustancia se encuentra en los cartílagos y el líquido sinovial, motivo por el que es efectivo en el tratamiento de las afecciones reumáticas.

Se conoce la importancia de los mucopolisacáridos por los beneficios demostrados en el tratamiento de las enfermedades degenerativas como artritis, lupus y psoriasis. Numerosas enfermedades de la piel están asociadas al tejido conectivo y con los sistemas metabólicos en los que participa el cartílago de tiburón.

También se indica que es un coadyuvante valioso en todo tipo de afecciones reumáticas, disminuyendo el dolor y aliviando directamente la parte más afectada.

Por otro lado, tengamos presente que la salud de la piel del ser humano depende del tejido conectivo lo cual podría suplirse con la toma de polisacáridos contenidos en el cartílago de tiburón, ya que éste tiene diversos componentes, especialmente calcio y fósforo que mejora sensiblemente la condición de la piel (en casos de dermatosis y micosis).

El valor nutricional que provee el cartílago de tiburón es muy importante para las personas de edad avanzadas y mujeres en periodo menopáusico, ya que éstos requieren una mayor dosis de calcio, por la pérdida que origina la baja de estrógenos.

Otro de los requerimientos, tanto a nivel local o eterno, es el de la carne. En el Ecuador el mayor volumen de ésta se destina al mercado de la sierra.

Una importante demanda y buen precio por la carne en los mercados nacional y extranjero. El precio de la carne de tiburón ha tenido un crecimiento sostenido (Fig.5). Entre 1976 y 1997 el precio internacional de la carne fresca y congelada se incrementó, respectivamente, 118.3% y

81.9%. Nuevos productos se han desarrollado dentro del mercado ecuatoriano (ej., filetes y trocitos de carne IQF) y se ha incrementado la demanda de varios países (ej., USA) por carne fresca de tiburón. El precio CIF de la carne fresca del tiburón zorro (*Alopias spp.*) en Miami en julio de 2005 fue USD. 3.37 kg de tronco H&G, USD. 4.03 kg de filete con piel, y USD. 4.27 kg de filete sin piel. Se estima que en 1997 y el primer semestre de 1998 los pescadores recibieron en playa, respectivamente, USD. 0.95 kg y USD.0.97 kg de tronco de tiburón zorro. En agosto de 2005 los pescadores ecuatorianos recibían en playa aproximadamente USD. 1.22 kg y USD. 1.11 kg de tronco y animal entero, respectivamente.

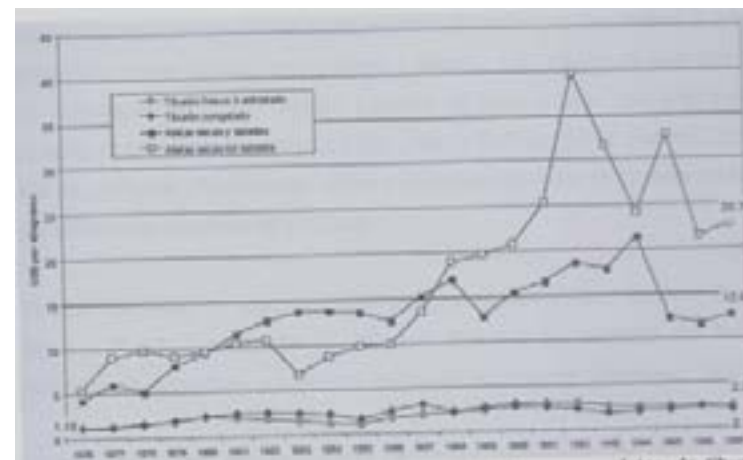


Figura N°. 5. Valor de exportación (US\$ por Kg.) de carne y aletas de tiburón. Fuente: Vannuccini (1999). Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

En Ecuador continental existen pesquerías dirigidas específicamente a la captura de rayas, tiburones como el angelote (*Squatina californica*), el comeperro (*Archarhinus*

leucas), y el tinto (*Isurus oxyrinchus*).

En el Ecuador insular, Galápagos, existe una pesquería dirigida ilegal orientada a aleteo, una práctica repudiada tanto a nivel nacional como internacional. No se ha podido calcular los índices de afectación y mortalidad en estas especies.

El angelote es capturado por pescadores de Santa Rosa y Puerto López con trasmallos de fondo para comercializar su carne y aletas. También es un componente tradicional de la captura de lenguado en ayangue y de los barcos arrastreros de camarón (Martínez, et al., 1999).

El comeperro es capturado por un pequeño grupo de pescadores utilizando espinel de fondo para comercializar su carne, aletas y otros productos como hígado, mandíbulas y dientes. Las aletas de este tiburón se consideran de buena calidad y tienen un buen precio. Los principales puertos donde se lo desembarca son Puerto Bolívar, Puná, Puerto López, Manta, Jaramijó, Pedernales, Jama y Esmeraldas. Esta pesquería ha sido documentada Martínez et al (2005).

El tiburón tinto es capturado por pescadores de Puerto Bolívar, Santa Rosa y Puerto López que lo capturan con red de enmalle de fondo, palangre de superficie, y palangre de fondo “tiburonero” (Martínez, 1999).

Históricamente se han capturado pequeñas cantidades de tiburones en las pesquerías de Galápagos, principalmente en el empate, arte que se utiliza para capturar peces demersales. A diferencia del continente no hay demanda por carne de tiburón y las capturas generalmente se procesa-

ban como seco-salado. La demanda por aletas motivó el desarrollo de acciones dirigidas a capturar tiburones por parte de barcos palangreros foráneos y pescaderos artesanales locales. A pesar de la prohibición de captura, desembarco y comercialización de tiburón en el archipiélago y los esfuerzos de control y vigilancia del Parque Nacional Galápagos, no se ha logrado detener el aleteo.

En contraposición a la pesca dirigida hacia una o varios tipos de peces en exclusividad, la pesca incidental se refiere a las capturas no programadas o que no corresponden al pez objetivo primario de captura.

En Manta, producto de la incidentalidad, y posterior al Decreto 486, han sido desembarcados casi 32.000 tiburones, la mayoría de ellos en la playa de Tarqui, sitio tradicional del desembarco de este tipo de pesca. Las mayores capturas incluyen los tiburones denominados aguado, zorro y martillo.

Desde agosto pasado en que entró en vigencia el Decreto 486, que permite la comercialización y exportación de aletas de tiburones capturados de forma incidental, se han desembarcado a lo largo de la costa del país unos 32 mil escualos, según estadísticas elaborados por la Dirección General de Pesca.

El 72% de ese número de tiburones se desembarcó en la playa de Tarqui y en los muelles del puerto de Manta, en Manabí.

Casi todos los pescadores aducen que la captura de escualos se hace de forma no dirigida, ya que el aleteo es una

práctica casi erradicada, según autoridades, porque no se utilizan artes de pesca que tengan como objetivo principal la captura de los tiburones.

El desembarco de especies marinas en la playa de Tarqui, en el norte de Manta, se inicia desde el amanecer con el arribo de decenas de camionetas que rodean los cuerpos de tiburón que son apilados sobre la arena.

Las especies más conocidas por la pesca incidental son el ‘prionace glauca’ conocido como aguado, ‘*Alopias pelagicus* y *Alopias superciliosus*’ o llamados zorro, y ‘*Sphyrna lewini*’ o martillo. Las especies no se agrupan en determinadas zonas sino que recorren la costa.

El tiburón aguado se caracteriza por ser una especie esbelta (3,83 metros). El color de su dorso es azul oscuro y su vientre es blanco. En cambio, los zorros miden hasta 4,7 metros. Sus ojos son grandes y les permiten tener una visión en alto. Y los martillos obtuvieron ese nombre por la forma de su cabeza. Son conocidos por nadar por el estero y en el mar.

Las pesquerías artesanales están integradas de dos grandes componentes, pesquerías costeras y pesquerías oceánicas.

Las primeras (costeras) son operaciones de embarcaciones menores que operan en la plataforma continental y utilizan una variedad de artes, cómo líneas de mano, palangres y redes de enmalles, orientadas a capturar diversas especies pelágicas y demersales.

Las pesquerías artesanales oceánicas son operaciones de

amplio desplazamiento enfocadas en la captura de peces pelágicos grandes, que emplean un barco nodriza ó barco madre que remolca entre tres y 18 botes de fibra de vidrio (Martínez, 1999). La nodriza es un barco pequeño de casco de madera a vela (Balandra) o con motor estacionario, que provee la logística a los botes y almacena la captura en hielo. La operación oceánica se centra principalmente en atunes -ojo grande ó patudo (*Thunnus obesus*) y aleta amarilla (*Thunnus albacares*)-, picudos (familias *Isthiophoridae*) y espadas (*Xiphias Gladius*), y utiliza palangres fino (también llamado espinel de superficie ó espinel doradero) y grueso (también llamado espinel de media agua), trasmallos de superficies y media agua, y líneas de mano en una modalidad que se llama “pesca a la luz”. Las estadísticas disponibles sobre el tamaño de esta flota tienen discrepancias. Arriaga & Martínez (2002) consideran a los botes nodriza como flota palangrera industrial de pesca blanca y reportan 205 embarcaciones en el año 2001. El registro regional de la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) lista 160 embarcaciones palangreras ecuatorianas con eslora menor a 24 metros.

No existen estimaciones sobre la incidencia de la captura incidental de tiburones en cada uno de los artes y modalidades de pesca, pero se observa una mayor incidencia en las operaciones orientadas a los peces pelágicos grandes.

Las principales especies que se capturan en las pesquerías artesanales se listan en la Tabla 2. Las familias *Alopiidae* y *Carcharhinidae* son las de mayor incidencia, representaron 74.8% de los desembarques artesanales en 2004 (Fig. 6), y los tiburones rabón (*Alopias pelagicus*) y aguado (*Prionace glauca*) son las especies más desembarcadas. El

tiburón rabón constituye ca., 89% de los desembarques de la familia *Alopiidae*, y en el primer semestre de 2004 constituyó un 25% del desembarque total de tiburones (Martínez, 2005). El tiburón aguado constituye cerca del 70% de los desembarques de la familia *Carcharinidae* y en 2004 constituyó aproximadamente el 25% del desembarque total de tiburones (Martínez, 2005). Estas dos especies son tiburones pelágicos altamente migratorios.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
Alopiidae	1. <i>Alopias pelagicus</i>	Tiburón rabón, Rabón bueno, Gogotero, Zorro, Rabudo.
	2. <i>Alopias vulpinus</i>	Tiburón zorro, Rabón, Rabudo.
Carcharhinidae	3. <i>Carcharhinus leucas</i>	Come perro, Tiburón zorro.
	4. <i>Carcharhinus porosus</i>	Tiburón ñato.
	5. <i>Carcharhinus app.</i>	Tiburón gris, Tollo, Tiburón meón, Tiburón punta negra.
	6. <i>Galeocerdo cuvieri</i>	Tiburón tigre, Gata, Tintorera
	7. <i>Prionace glauca</i>	Tiburón aguado, Tiburón azul.
Lamnidae	8. <i>Isurus oxyninchus</i>	Tiburón tinto.
Sphyrnidae	9. <i>Sphyrna lewini</i>	Tiburón martillo, Cachona, Cachuda.
	10. <i>Sphyrna tiburo</i>	Tiburón martillo, Cachona, Cachuda.
Triakidae	11. <i>Mustelus app.</i>	Tollo, Cazón, Cazón de leche, Mamora, Vieja.

Fuente: Martínez (1999).

En discusión si realmente está presente en Ecuador. Hay indicios que los reportes de *A. vulpinus* en realidad corresponden a *A. pelagicus*.

Tabla N° 2. Tiburones frecuentemente encontrados en los desembarques de las pesquerías artesanales del Ecuador continental.

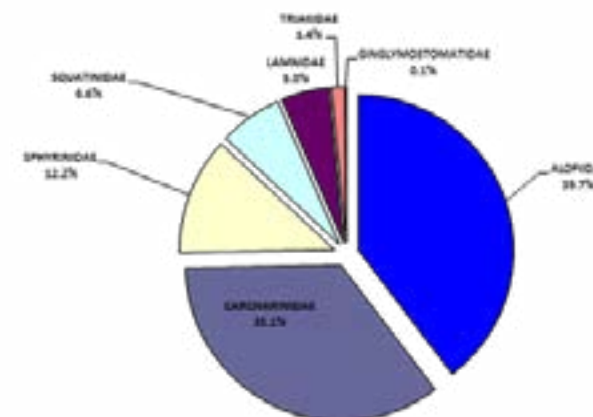


Figura N°. 6. Composición de los desembarcos de tiburones en 2004.

Fuente: Instituto Nacional de Pesca.

Elaborado por: Autor.

Los tiburones son parte de la pesca incidental de las pesquerías industriales de arrastre, cerco y palangre.

La pesquería de arrastre de camarón opera desde los años 50 del siglo pasado, en los fondos blandos de la plataforma continental y tiene un alto componente de incidentalidad.

Little & Herrera (1992) registraron 261 especies en la pesca acompañante en el año 1991. Arriaga & Martínez (2002) señalan 217 especies de peces y unas 40 mil toneladas anuales que son retenidas y aprovechadas para consumo interno y de exportación. Los tiburones y rayas, principalmente especies pequeñas y costeras, siempre han sido un elemento constitutivo de la captura incidental. Herrera et al. (2003) reportan 11 especies de tiburones en la captura incidental de los barcos arrastreros (Tabla 3). Little

& Herrera (1992) reportaron que tiburones de la familia *Triakidae* estuvieron presentes en entre 10% y 22% de los lances de los barcos langostineros; mientras que tiburones de la familia *Sphyrnidae* estuvieron presente en entre 1% y 9% de los lances. Estos autores también reportaron que en los barcos pomaderos la familia *Triakidae* estuvo presente en 6% de los lances, y la familia *Sphyrnidae* en menos 0.5% de los lances.

Familia	Nombre científico	Nombre común
Heterodontidae	1. <i>Heterodontus quoyi</i>	Gata.
	2. <i>Heterodontus francisci</i>	Gata.
Triakidae	3. <i>Mustelus dorsalis</i>	Tollo, cazón de leche.
	4. <i>Mustelus lunulatus</i>	Tollo, cazón de leche.
	5. <i>Mustelus henlei</i>	Tollo.
Sphymidae	6. <i>Sphyma tiburo</i>	Martillo, cachona.
	7. <i>Sphyma media</i>	Martillo, cachona.
	8. <i>Sphyma corona</i>	Martillo, cachona.
	9. <i>Sphyma lewini</i>	Martillo, cachona.
	10. <i>Sphyma mokarran</i>	Martillo, cachona.
Squatinae	11. <i>Squatina app.</i>	Angelota.

Tabla N. 3. Tiburones registrados en la captura incidental de los barcos arrastreros de camarón.

Fuente: Herrera et al (2003).

Elaborado por: Autor.

Las pesquerías industriales de cerco tienen tres componentes:

- La pesca de peces pelágicos pequeños, que se inició en la década de 1970, y que opera en áreas costeras de la plataforma continental (con mayor concentración en el área de Golfo de Guayaquil y Puntilla de Santa Elena), dirigida a

especies como la Macarela (*Scomber japonicus*), Sardina (*Sardinops mysticetus*) para elaborar enlatados y harina de pescado, donde la que la pesca incidental está constituida por otras especies de peces pelágicos, en los que ocasionalmente se capturan tiburones pequeños denominados toyitos.

- La pesca blanca, derivación de la anterior, la misma que se desarrolla a finales del siglo anterior, cuando una parte de la flota sardinera (principalmente los barcos pequeños) se enfoca a la pesca blanca. La captura incluye corvinas, pargos, róbalos y también tiburones y rayas (los dos últimos a menor escala).

- La pesca de atún con cerco, iniciada en la década de 1960, la cual captura, entre otras, al barrilete (*Katsuwonus pelamis*), aleta amarilla (*Thunnus albacares*) y patudo (*Thunnus obesus*).

El registro regional la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) lista 89 cerqueros operativos con pabellón ecuatoriano. La flota ecuatoriana opera principalmente frente al Golfo de Guayaquil y las costas de Esmeraldas, y en aguas internacionales del Océano Pacífico Oriental (al este de la longitud 150° E) en la operación de cerco se capturan incidentalmente tiburones, principalmente pelágicos grandes, pero su ocurrencia es mínima. Entre los años 2000 y 2004 la captura de tiburones por los cerqueros ecuatorianos fue de menos de una tonelada anual (CIAT, 2005).

La pesca industrial de palangre, (arte de pesca consistente en un cabo largo denominado cabo madre, que es largado

desde la embarcación quedando dispuesto horizontalmente, y del que penden las brazoladas, que son cables más cortos dispuestos regularmente a lo largo de la madre, en cuyos extremos se encuentran los anzuelos cebados. Según su longitud y la profundidad a que opere, el palangre se dota de boyas y lastres en cantidad y modo adecuado. El aparejo completo puede alcanzar una longitud de hasta 60 km, estando compuesto en tal caso por múltiples unidades menores²⁶) es una operación oceánica orientada a la captura de atunes y peces pelágicos grande. Sin embargo existe en ella una importante presencia de pesca incidental de tiburones, entre los que destacan los tiburones zorros, tollo, tinto, cazón, tigre, entre otros. (Tabla 4).

Familia	Nombre científico	Nombre común
ALOPHIIDAE	1. <i>Alopias vulpinus</i>	Tiburón zorro.
	2. <i>Alopias superciliosus</i>	Tiburón zorro.
LAMNIDAE	3. <i>Isurus oxyrinchus</i>	Tinto.
	4. <i>Carcharodon carcharias</i>	Tiburón
SCYLYORHINIDAE	5. <i>Apristurus apongiiceps</i>	Tiburón
CETORHINIDAE	6. <i>Cetorhinus maximus</i>	Tiburón

CARCHARHINIDAE	7. <i>Carcharhinus limbatus</i>	Tollo, cazón
	8. <i>Carcharhinus leucas</i>	Tollo, cazón
	9. <i>Carcharhinus porosus</i>	Tollo, cazón
	10. <i>Carcharhinus galapagensis</i>	Tollo, cazón
	11. <i>Carcharhinus app.</i>	Tiburón.
	12. <i>Prionace glauca</i>	Tiburón azul.
	13. <i>Negaprion brevirostris</i>	Tiburón.
	14. <i>Galeocerdo cuvier</i>	Tiburón tigre.
	15. <i>Rhizoprionodon longurio</i>	Tollo, cazón.
RHINICODONTIDAE	16. <i>Rhincodon typus</i>	Tiburón ballena.
TRIAKIDAE	17. <i>Mustelus dorsalis</i>	Tollo, cazón de leche.
	18. <i>Mustelus lunulatus</i>	Tollo, cazón de leche.
	19. <i>Mustelus henlei</i>	Tollo.
SPHYRIDAE	20. <i>Sphyma tiburo</i>	Martillo, cachona.
	21. <i>Sphyma media</i>	Martillo, cachona.
	22. <i>Sphyma corona</i>	Martillo, cachona.
	23. <i>Sphyma lewini</i>	Martillo, cachona.
	24. <i>Sphyma mokarran</i>	Martillo, cachona.
	25. <i>Sphyma zygaena</i>	Tiburón martillo.
	26. <i>Sphyma app.</i>	Tiburón martillo.
SQUALIDAE	27. <i>Aculeola nigra</i>	Tiburón.
	28. <i>Centroscyllium granulosum</i>	Tiburón.
	29. <i>Centroscyllium nigrum</i>	Tiburón.

Tabla N° 4. Especies de tiburones capturados por barcos plangreros.

Fuente: Herrera et al (2003).

Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Al analizar la cadena de comercialización (Figura 7) de la pesca incidental del tiburón, en la zona artesanal del cantón Manta, vemos que se inicia con el desembarco de los especímenes en la playa de Tarqui, desde el amanecer hasta entrada las horas de la tarde. Luego empieza la comercialización de sus partes, primero se venden las aletas, que son separadas del cuerpo y trasladadas a diversos sitios (viviendas particulares o fábricas) en donde se le aplica un proceso de secado antes de la exportación.

La cadena incluye a pescadores, comerciantes y exportadores. Los primeros desembarcan los tiburones en las playas y luego deben buscar al inspector de pesca para que legalice la captura con la elaboración de una guía de monitoreo.

Este último documento, que incluye el número de tiburones capturados, es transferido después a los comerciantes y exportadores que se convierten en los posteriores portadores de las aletas. Ese es el procedimiento que se aplica desde que entró en vigencia en agosto el decreto 486 que permite la comercialización y exportación de las aletas de tiburón capturados de forma incidental.

El rubro más importante, en lo referente a la comercialización internacional de las diversas partes del tiburón, como ya se ha dicho, es lo referente a las exportaciones de las aletas, de al cual existe información (Fig. 8), aunque se presentan discrepancias entre los registros del Banco Central, Subsecretaría de Pesca (Fig. 9). De acuerdo al Banco Central las exportaciones se han dirigido principalmente al Asia, a los mercados de Hong Kong, Japón y China (Fig. 10).

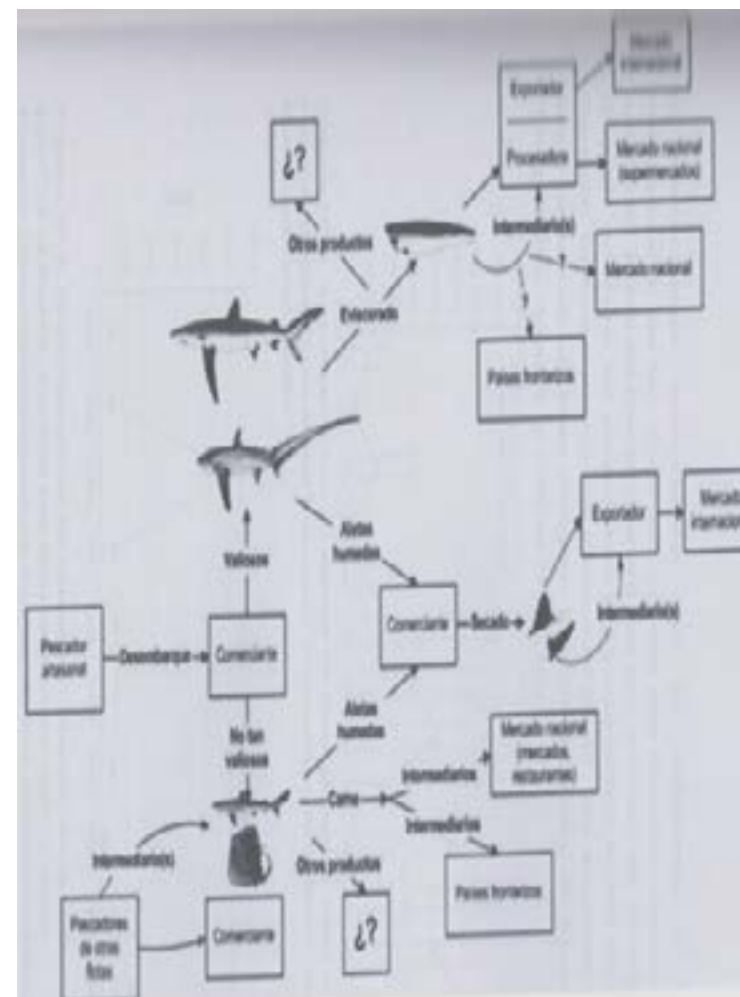


Figura 7. Flujo de la cadena de comercialización de tiburones y rayas en el territorio ecuatoriano.

Fuente: Autor.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

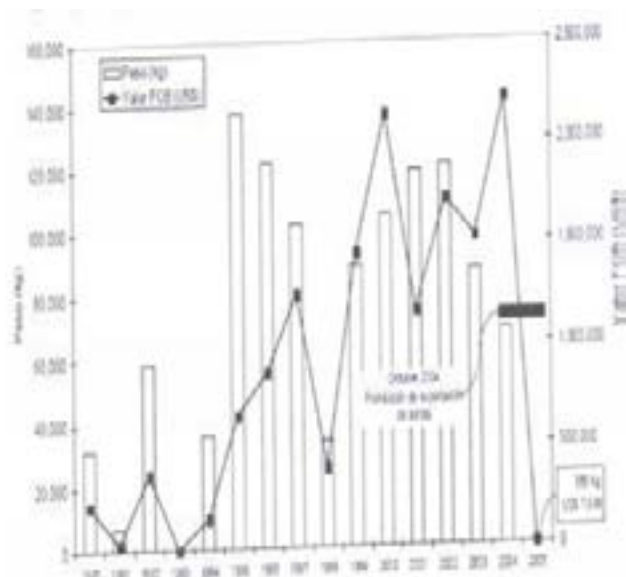


Figura N° 8. Exportaciones de aletas de tiburón entre 1990 y mayo de 2005.
Fuente: Banco Central del Ecuador, Subpartida NANDINA 305591000.

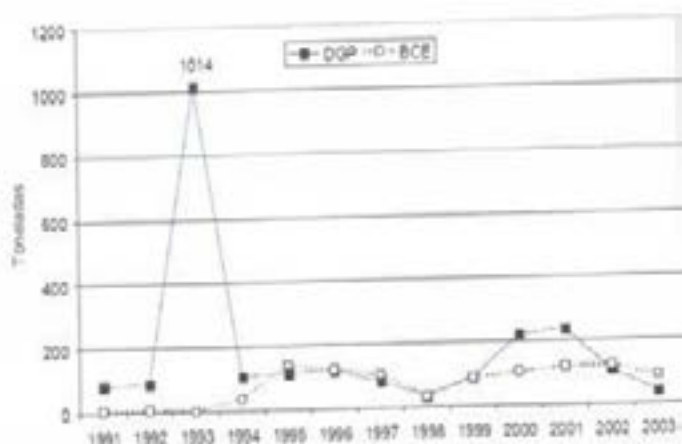


Figura N° 9. Exportaciones de aletas de tiburón de la Dirección General de Pesca (DGP) y el Banco Central del Ecuador entre 1991 y 2003.
Fuente: Dirección Nacional de Pesca, Banco Central del Ecuador.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado

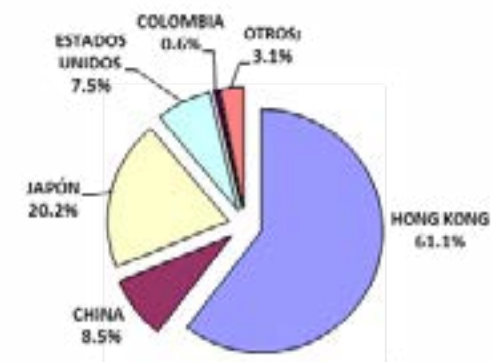


Figura N° 10. Países de destino de la exportaciones (en peso) de aletas de tiburón entre 1991 y mayo del 2005.
Fuente: Banco Central del Ecuador, Subpartida NANDINA 305591000.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

3.3. Flujos de los ingresos por la comercialización

El crecimiento económico como tal no tiene una definición estándar, las conceptualizaciones varían desde la óptica con la que se intente analizarla, ya sea desde el punto de vista social o económico. Sin embargo se puede establecer como cercanas al espíritu del presente estudio las siguientes:

Es una de las metas de toda sociedad y el mismo implica un incremento notable de los ingresos, y de la forma de vida de todos los individuos de una sociedad. El crecimiento económico es la sumatoria de muchas variables macroeconómicas que convergen para producir un efecto de estabilidad, bienestar y desarrollo para la sociedad que disfruta del mismo. Puedo añadir que la unión de mucho trabajo, inversión, producción, empleo y consumo contri-

buye el desarrollo económico y por ende al bienestar.

El crecimiento económico es el aumento en el valor de la producción de un país, en términos reales, en un periodo de tiempo. Es importante, entre otras cosas, porque se relaciona con el nivel de bienestar de la sociedad en su conjunto, de tal manera que una economía en crecimiento implicará, si todo lo demás permanece constante, aumentar los niveles de vida de su población, mejorar las expectativas de los agentes económicos e involucrar al país en un círculo virtuoso.

El incremento de la forma de vida incluye la posibilidad de llevar a cabo inversiones directas (negocios propios por ejemplo) o inversiones indirectas (adquisición de acciones, títulos valores, etc.).

La inversión, en economías, son los gastos para aumentar la riqueza futura posibilitar un crecimiento de la producción. Para un individuo o una familia, la inversión se puede reducir a la compra de activos financieros (acciones o bonos) así como la compra de bienes duraderos (una casa o un automóvil, por ejemplo).

La inversión directa, en este contexto, se refiere al empleo de capital en algún tipo de negocio con el objetivo de incrementarlo. Dicho de otra manera, consiste en posponer al futuro un posible consumo en el presente.

En la inversión indirecta, y en el caso particular de inversión financiera los recursos se colocan en títulos, valores y demás documentos financieros, a cargo de otros entes, con el objeto de aumentar los excedentes disponibles por

medio de la percepción de rendimientos, dividendos, variaciones de mercado y otros conceptos.

El incremento de la forma de vida puede representar además nuevos procesos de producción, o la creación y procesamiento de bienes y mercancías, incluyéndose su concepción, procesamiento en las diversas etapas y financiación ofrecida por los bancos. Se considera uno de los principales procesos económicos, medio por el cual el trabajo humano crea riqueza. Respecto a los problemas que entraña la producción, tanto los productores privados como el sector público deben tener en cuenta diversas leyes económicas, datos sobre los precios y recursos disponibles. Los materiales o recursos utilizados en el proceso de producción se denominan factores de producción.

Dichos factores son la tierra o recurso natural, el trabajo y el capital y se definen como:

- Recurso natural, cualquier forma de materia o energía que existe de modo natural y que puede ser utilizada por el ser humano. Los recursos naturales pueden clasificarse por su durabilidad, dividiéndose en renovables y no renovables. Los primeros pueden ser explotados indefinidamente, mientras que los segundos son finitos y con tendencia inexorable al agotamiento.
- Trabajo, en economía, esfuerzo realizado para asegurar un beneficio económico. Es uno de los tres factores de producción principales, siendo los otros dos la tierra (o recursos naturales) y el capital.
- Capital, término genérico que designa un conjunto de

bienes y una cantidad de dinero de los que se puede obtener, en el futuro, una serie de ingresos. En general, los bienes de consumo y el dinero empleado en satisfacer las necesidades actuales no se incluyen en la definición económica de la teoría del capital. Por lo tanto, una empresa considera como capital la tierra, los edificios, la maquinaria, los productos almacenados, las materias primas que se posean, así como las acciones, bonos y los saldos de las cuentas en los bancos. No se consideran como capital, en el sentido tradicional, las casas, el mobiliario o los bienes que se consumen para el disfrute personal, ni tampoco el dinero que se reserva para estos fines.

El incremento de la forma de vida implica además el aumento de la oferta de empleo, como resultantes de las posibles nuevas inversiones y procesos productivos, lo que requerirá la utilización de más individuos, por parte de las personas o empresas, para obtener su trabajo, claro está a cambio de un salario. Este Incremento atraerá de igual manera a nuevos actores humanos demandantes de dichos empleo.

El consumo, en economía, es considerado como el uso de los bienes creados mediante la producción. Los economistas suelen considerar que el consumo es el final del proceso productivo, el objetivo por el que se lleva a cabo toda producción. En sentido amplio, el término incluye tanto el de bienes de capital (por ejemplo, máquinas y herramientas por parte de las fábricas que producen otros bienes) como el consumo no productivo (o utilización de bienes con propósitos no productivos). Los economistas prefieren, en general, restringir el término a su aceptación de consumo no productivo.

El consumo no productivo es el resultado de la decisión de un individuo o de una familia de adquirir determinados bienes y servicios, por lo general para su sostenimiento y manutención. De forma análoga, puede ser el resultado de la decisión de una administración pública, cuyos fines son similares: el mantenimiento de la actividad y la prestación de servicios a los ciudadanos. Así, el consumo no productivo incluye tanto el consumo privado como el público.

Este consumo no productivo va dirigido a satisfacer dos tipos de necesidades; las básicas, que aluden a las carencias primarias o de subsistencia como la alimentación, salud o vestido; y las suntuarias o de diferenciación, como la moda, recreación, y satisfacción personal.

El ahorro, en nuestro sector privado nacional ofrece tradicionalmente, a través de la institución financiera de su confianza dos tipos de cuenta:

- Remanente
- De depósito a plazo

Las que de acuerdo al tiempo se dividen en:

- Cuenta remanente, por tiempo indefinido o de ahorro.
- Certificados de depósito de corto plazo o CD's (pólizas de acumulación) menores a un año.
- Certificados de depósito de largo plazo o CD's (pólizas de acumulación) mayores a un año.

Debe entenderse que cada una de ellas está relacionado con usos específicos; la de ahorro se toma pensando en imprevistos generalmente; los CD's de corto plazo para inversiones o gastos planificados para llevarse a cabo en menos de un años y los CD's a largo plazo generalmente se piensan para usos no muy cercanos como la universidad de los hijos, pagos o inversiones futuras.

El incremento de ingresos se lo entiende como la variación positiva de la entrada de dinero, o cualquier otra ganancia o rendimiento de naturaleza económica, obtenido durante cierto periodo de tiempo. El ingreso puede referirse a un individuo, a una entidad, a una corporación o un gobierno.

Se pueden distinguir diversos tipos de ingresos tanto en el sector privado como en el sector público de una economía. En el sector privado podemos distinguir cuatro clases de ingresos: los salarios, que es la remuneración del trabajo; la renta, que es el rendimiento de los bienes inmuebles; el interés, que es el rédito del capital; y los beneficios, que son los rendimientos que obtienen los propietarios de las empresas de negocios.

A raíz de lo anterior, la variación de los ingresos promedio por efecto de la pesca incidental del tiburón, establecerá, desde el ámbito económico, si esta ha tenido un impacto sobre el crecimiento económico de la zona pesquera artesanal, y en que niveles.

3.4. Fundamento legal

El fundamento legal, sobre el cual descansa el tratamiento de canales de comercialización de los productos de la

pesca incidental del tiburón y su impacto en la economía del sector pesquero artesanal del cantón Manta durante el año 2007, es una serie de acuerdos y decretos promulgados sobre todo desde 1970, teniendo particular relevancia el decreto presidencial 2130 de Lucio Gutiérrez, y el 486, actualmente en vigencia, de Rafael Correa.

Estos incluyen:

1. Acuerdo SRP 12263. 10 de diciembre de 1974

Regulaciones a la flota industrial de bandera extranjera. Prohíbe la pesca industrial a las naves de bandera extranjera dentro de un área de 40 millas náuticas contadas desde las líneas de base que sirven para medir la anchura del mar territorial, tanto en lo referente al territorio continental como al insular.

2. Acuerdo SRP 151. 21 de abril de 1989

En las zonas de reserva pesquera artesanal y la zona de amortiguamiento establecido en este Acuerdo, queda prohibida la pesca del tiburón, así como el transporte y comercialización para el continente de las aletas de esta especie.

3. Acuerdo SRP 16. 19 de octubre de 1992

Los barcos extranjeros asociados deberán suscribir un convenio con el Instituto Nacional de Pesca para contribuir al desarrollo científico y tecnológico del sector pesquero ecuatoriano, en base a investigaciones que permitan un mejor conocimiento del medio ambiente y de los organismos que lo habitan, a fin de evaluar el potencial de los

recursos sujetos a explotación pesquera.

4. Acuerdo SRP 97. 19 de julio de 1993

Regulaciones para la captura y comercialización del tiburón. Establece que quienes durante el ejercicio de la actividad pesquera capturen tiburones, deberán utilizar íntegramente su carne, ya sea comercializándola en los mercados internos o externos, 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. 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.

5. Acuerdo SRP 36. 14 de julio de 1997

Regulaciones para la comercialización de aletas de tiburón.

6. Resolución 11 de la AIM. 15 de noviembre de 2000

Prohíbe la captura, desembarco y comercialización de tiburones en la Reserva marina de Galápagos.

7. Decreto Ejecutivo 3399. 28 de noviembre de 2002

Prohíbe expresamente cualquier actividad pesquera o extractiva de tiburones y mantarrayas.

8. Decreto Ejecutivo 2130. 29 de septiembre de 2004

Prohíbese expresamente la exportación o comercializa-

ción de aletas de tiburón en todo el territorio ecuatoriano, incluso en el evento de que su captura haya sido incidental. Se prohíbe la pesca dirigida de tiburones en todo el territorio, la importación de artes de pesca utilizados para la captura de este recurso y la prohibición de descartes de tiburones en alta mar.

N° 2130

Lucio Gutiérrez Borbúa

PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA

Considerando:

Que el Acuerdo N°. 036 del Subsecretario de recursos pesqueros, publicado en el Registro Oficial N°. 158, el 23 de septiembre de 1997, dispone la prohibición de la captura dirigida o deliberada de tiburones para la exportación de sus aletas;

Que no obstante dicha prohibición, los índices oficiales de exportación de aletas de tiburón, así como los volúmenes de aletas incautadas por el Estado, demuestran que la captura de tiburón en aguas ecuatorianas no es incidental, sino deliberada;

Que el ejercicio de la actividad pesquera no debe provocar el desequilibrio del hábitat marino de las especies;

Que el Estado ecuatoriano ante la duodécima conferencia de las partes de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silves-

tre reunida en Santiago de Chile (el 2002) manifestó, su preocupación y realizó un llamado a nivel internacional, reconociendo que la pesca no reglamentada de tiburones, incluida la pesca incidental, constituye la amenaza más importante para la conservación del tiburón;

Que es deber del Estado la preservación del medio ambiente y de la biodiversidad, de conformidad con el artículo 86 de la Constitución política de la República en concordancia con el artículo 91 del mismo cuerpo legal que consagra el principio precautorio y por ende requiere de una política congruente en lo relativo a la preservación de las especies protegidas;

Que el Art. 244 de la Constitución señala que dentro del sistema de economía social de mercado al Estado le corresponderá explotar racionalmente los bienes de su dominio exclusivo, de manera directa o con la participación del sector privado;

Que el Estado, de conformidad con el Art. 248 de la Constitución, tiene derecho soberano sobre la diversidad biológica. Su conservación y utilización sostenible se hará con participación de las poblaciones involucradas cuando fuere del caso y de la iniciativa privada, según los programas, planes y políticas que los consideren como factores de desarrollo y calidad de vida y de conformidad con los convenios y tratados internacionales;

Que el Consejo nacional de desarrollo pesquero en sesión del 10 de junio del 2004, resolvió por unanimidad prohibir totalmente la exportación de aletas de tiburón, prohibir la pesca dirigida, la importación de artes de pesca utilizados

para la captura de este recurso y la prohibición de descartes de tiburones en alta mar; y,

En ejercicio de las atribuciones que le confiere el literal o del artículo 11 del Estatuto del régimen jurídico administrativo de la función ejecutiva,

Decreta:

Art. 1.- 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.

Art. 2.- Las aletas de tiburón que se intente exportar o cuya procedencia o destino no pueda ser justificada serán decomisadas e incineradas sin más formula de juicio, bajo la responsabilidad de la Dirección nacional de pesca (DNP).

Art. 3.- Las personas naturales y/o jurídicas que induzcan o traten de inducir a error bajo cualquier medio a las autoridades comerciales o autoridades de pesca, serán sancionadas con la suspensión definitiva de sus autorizaciones para dedicarse a la actividad pesquera, sin perjuicio de las demás acciones legales a que hubieren lugar.

Art. 4.- 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.

Art. 5.- Modifíquese el artículo 1 del Acuerdo N°. 097 del Subsecretario de recursos pesqueros, publicado en el

Registro oficial N°. 263, el 27 de agosto de 1993; por el siguiente:

“Quienes durante el ejercicio de la actividad pesquera capturen tiburones, como producto único y exclusivo de la pesca incidental, deberá utilizar íntegramente su carne ya sea comercializándola en los mercados interno o externo o donándolas a casas de asistencia sociales ecuatorianas. En caso de pesca o captura incidental se enviará un reporte de las capturas de tiburón y el destino de su carne para efectos de control a la Dirección General de Pesca (DGP), tan pronto terminen las faenas de pesca.

La Dirección General de Pesca vigilará que durante las faenas de pesca estas sean realizadas evitando la captura incidental de tiburones”.

Art. 6.- Deróguese expresamente el Acuerdo N°. 036 del Subsecretario de recursos pesqueros, publicado en el Registro oficial N°. 158, el 23 de septiembre de 1997.

Del cumplimiento de este decreto se encargarán el Ministerio de comercio exterior, industrialización, competitividad y pesca; y, el Ministerio del ambiente.

Art. 7.- El presente Decreto entrará en vigencia a partir de su publicación en el Registro oficial.

Dado en el Palacio nacional, en Quito, a 29 de septiembre del 2004.

f.) Lucio Gutiérrez Borbúa, Presidente constitucional de la Republica.

9. Decreto ejecutivo 486. 20 de julio de 2007.

Se permite únicamente el desembarco de tiburones enteros procedentes de la pesca incidental efectuada por embarcaciones registradas en la Subsecretaria de Recursos Pesqueros y en las Capitanías de puerto.

N° 486

Rafael Correa Delgado.

PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA

Considerando:

Que de conformidad con el artículo 248 de la Constitución política de la República, el Estado ecuatoriano tiene el derecho soberano sobre la diversidad biológica, y su conservación y utilización sostenible y se hará con la participación de las poblaciones involucradas cuando fuere del caso y de la iniciativa privada, según los programas, planes y políticas que los consideren como factores de desarrollo, calidad de vida; y de conformidad con los convenios y tratados internacionales;

De acuerdo al numeral 1 del artículo 86 de la Carta Magna, se declaran de interés público y se regularán conforme a la ley; la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país;

Que el Ecuador, como parte contratante de la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas

de fauna y flora silvestres (CITES), adoptó la Resolución 12.6 “Conservación y Gestión de los tiburones”;

Que el tiburón ballena (*Rhincodon typus*), el tiburón peregrino (*Cetorhinus maximus*) y el Tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*) están inscritos en el apéndice II de la CITES;

Que el Instituto Nacional de Pesca –INP- ha elaborado el Plan de acción nacional para la conservación y manejo de los tiburones en el Ecuador;

Que la Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres, en su resolución 6.2 sobre la captura incidental pide a todas las partes que refuerzan las medidas adoptadas para proteger las especies migratorias contra la captura incidental mediante pesquerías;

Que el tiburón ballena (*Rhincodon typus*) y el tiburón peregrino (*Cetorhinus maximus*) están inscritos en el apéndice II de la Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres (CMS) y el tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*) está inscrito en los apéndices I y II de la CMS;

Que la pesca incidental del tiburón, es una realidad existente en el ejercicio de la actividad pesquera en la costa continental ecuatoriana;

Que es necesario establecer medidas de manejo pesquero, que aseguren la sustentabilidad de las poblaciones de tiburones y que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los pescadores y la seguridad alimentaria de los pueblos,

particularmente de aquellos que tienen como actividad fundamental la pesca artesanal;

Que el Reglamento especial de la actividad pesquera artesanal en la Reserva marina de Galápagos prohíbe expresamente cualquier actividad pesquera o extractiva de tiburones y define el procedimiento a seguir con la pesca incidental;

Que la autoridad interinstitucional de manejo de la Reserva marina de Galápagos, mediante resolución N°. 011-2000 del 15 noviembre del 2000, prohibió la captura, desembarco y comercialización de tiburón en el archipiélago de Galápagos;

Que el Consejo nacional de desarrollo pesquero en sesión extraordinaria de fecha 29 de octubre de 2004, acogió el pedido de la Federación nacional de cooperativas de pescadores artesanales del Ecuador (FENACOPEC), de reconsiderar la resolución de prohibición de exportar aletas de tiburón, tomada en sesión de este cuerpo colegiado, de fecha 10 de junio de 2004, resolviendo a favor de esta solicitud, y en su defecto implementar las recomendaciones dadas en el informe “Análisis de la pesca del tiburón en la costa ncontinental ecuatoriana” anexo al oficio INP/DG 04 0772 del 20 de octubre del 2004, dado por el Instituto Nacional de Pesca;

En ejercicio de las atribuciones que le confiere el numeral 5 del artículo 171 de la Constitución política de la república del Ecuador,

Decreta:

Expedir las normas para la regulación de la pesca incidental del recurso tiburón, su comercialización y exportación en el Ecuador continental.

Art. 1.- Para los fines pertinentes, se define como pesca incidental a la captura de especies con artes o sistemas de pesca dirigidos a la captura de otros recursos pesqueros objetivos.

Art. 2.- Prohíbese en todo el territorio nacional la pesca cuyo objetivo específico sea el tiburón. Consecuentemente queda prohibido el uso de artes y sistemas de pesca que se empleen específicamente para capturar tiburones.

Art. 3.- Prohíbese en todo el territorio nacional el uso del arte de pesca denominado “palangre tiburonero”, en el que se utilizan anzuelos #1/0 y/o 3/0 torcido de ojal normal y reinado de acero maleable, alambre o cadena.

Art. 4.- Prohíbese en todo el territorio nacional el uso de cable acerado o metálico – denominado comúnmente “huaya”- en la parte terminal de los reinales o líneas secundarias antes de la unión con el anzuelo, tanto en el palangre, espinel y/o longline que sirve para la captura del dorado (*Coryphaena hippurus*), del atún ojo grande (*Thunnus obesus*), del atún aleta amarilla (*Thunnus albacares*), de los picudos de la familia *Istiophoridae*, del pez espada (*Xiphias gladius*) y especies afines. Dicho cable o alambre metálico deberá ser reemplazado por material de poliamida monofilamento.

Los artes de pesca o los componentes a los que se refieren los artículos 3 y 4 del presente decreto que se encontraren a bordo de embarcaciones pesqueras así como los tiburones que se encontraren a bordo de dichas embarcaciones, serán decomisados y se iniciarán las acciones legales pertinentes en contra del capitán y armador de la embarcación para que se establezcan las sanciones de rigor.

Art. 5.- Prohíbese la práctica del “aleteo”, definida como la captura del tiburón para la extracción exclusiva de sus aletas y el descarte del cuerpo al mar. Los cuerpos de los tiburones deberán ser utilizados íntegramente, para lo cual deberán contar con los respectivos permisos de comercialización emitidos por la autoridad competente.

Art. 6.- Quienes durante el ejercicio de la actividad pesquera, capturen tiburones, como producto único y exclusivo de la pesca incidental, podrán comercializar y utilizar íntegramente su carne.

Art. 7.- Se permitirá únicamente el desembarco de tiburones enteros procedentes de la pesca incidental efectuada por embarcaciones registrada en la Subsecretaría de recursos pesqueros y en las Capitanías de Puerto, ubicadas a lo largo de la costa continental, con la finalidad de proceder a su comercialización. La remoción de las aletas podrá efectuarse únicamente en tierra, en los puertos de desembarque ubicados a lo largo de la costa continental.

Si a bordo de las embarcaciones pesqueras se encontraren aletas de tiburón sin sus respectivos cuerpos, o separadas de los cuerpos de los tiburones, dicha aletas serán decomisadas y se iniciarán las acciones legales correspondien-

tes en contra del capitán y armador de la embarcación. En caso de reincidencia, la autoridad pesquera suspenderá definitivamente el permiso de pesca de la embarcación y ésta no podrá ser destinada a actividades de la pesca o conexas.

Art. 8.- Las aletas de tiburón que sean decomisadas, no serán sujeto de donación, venta, subasta, ni podrán ser exportadas. Estas aletas serán custodiadas por la autoridad competente de la jurisdicción donde éstas hayan sido decomisadas, la que actuará, según el siguiente orden:

a) Policía ambiental:

- Subsecretaría de Recursos Pesqueros; y,
- Capitanías de Puerto.

b) Posteriormente, y luego de cumplir con los procedimientos de ley; se procederá a la incineración de las aletas decomisadas, lo cual hará la Subsecretaría de Recursos Pesqueros del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Agricultura y Pesca; con notificación previa a la Subsecretaría de Gestión Ambiental Costera del Ministerio del Ambiente.

Art. 9.- En el caso de que se efectúen capturas incidentales de ejemplares vivos o muertos de las siguientes especies: tiburón ballena (*Rhincodon typus*), del tiburón peregrino (*Cetorhinus maximus*), del tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*), tiburón sardinero (*Lamna nasus*), Cazón Espinoso o Mielga (*Squalus Acanthias*), estos deberán ser regresados inmediatamente al mar.

Art. 10.- Prohíbese la importación e internación de cualquier forma y trasbordo marítimo de tiburones enteros o aletas de tiburón en cualquier estado de conservación o procesamiento, aun cuando hayan sido capturado en aguas internacionales.

Art. 11.- Se permitirá el almacenamiento, comercialización, transporte y exportación de aletas de tiburón provenientes de la pesca incidental realizada por embarcaciones registradas en la Subsecretaría de Recursos Pesqueros, y en las Capitanías de Puerto, y que sean desembarcadas en los puertos pesqueros de la costa continental.

La comercialización de las aletas de tiburón se hará conforme el siguiente procedimiento:

1.- Al arribo de las embarcaciones a los puertos pesqueros de la costa continental, cualquier miembro de la tripulación deberá reportar a la autoridad pesquera el producto de la captura incidental. La autoridad pesquera verificará esa información con la finalidad de otorgar al interesado el correspondiente "Certificado de Monitoreo de Pesca Incidental". Este documento contendrá:

- a) Detalle de las especies.
- b) Número y peso de cuerpos y aletas.
- c) Cualquier otra información relevante a dicha captura.

2.- El comerciante, persona natural o jurídica legalmente registrado en la Subsecretaría de Recursos Pesqueros, que adquiera el producto de la pesca incidental, deberá exigir

el correspondiente certificado de monitoreo de dicha pesca.

3.- En el caso del transportista, este deberá obtener ante la autoridad pesquera la pertinente “Guía de Movilización de Pesca Incidental”, que pretenda movilizar, documento que será otorgado de conformidad a los certificados de monitoreo de dicha pesca.

4.- En el caso de la exportador, persona natural o jurídica, deberá obtener ante la autoridad pesquera pertinente, la autorización para la exportación, la misma que deberá estar abalanzada por los certificados de monitoreo, y guías de movilización correspondientes.

5.- En todo caso, cualquier persona natural o jurídica, que tuviese en su poder aletas de tiburón, deberá justificarlas con cualquiera de los documentos referidos en los numerales que anteceden.

Si durante las acciones de control, se llegase a evidenciar que el producto de la pesca incidental, de tiburón no se encuentra debidamente justificado, con los certificados, permisos, o autorizaciones mencionadas o descrita en este Decreto, se procederá de inmediato al decomiso e incineración de todo el producto de la pesca incidental, de conformidad al procedimiento establecido en artículo 8.

La autoridad pesquera utilizara como criterios para el control, el peso o las unidades del producto de la pesca incidental.

En el caso de reincidencia, la autoridad pesquera suspenderá definitivamente el permiso de comercialización o au-

torización de exportación a la persona natural o jurídica, que incumpla con lo dispuesto en este Decreto, previo el procedimiento de ley.

Art. 12.- La Subsecretaria de Recursos Pesqueros, en el plazo de 30 días establecerá las condiciones necesarias para aplicar lo dispuesto en el Art. 11 de este Decreto.

Art. 13.- El Consejo Nacional de Desarrollo Pesquero – CNDP- analizará la respectiva información sobre la captura incidental de tiburón para asegurar la conservación y uso sustentable de dicho recurso.

Art. 14.- El Parque Nacional Galápagos, con el apoyo de la Policía Ambiental y la Armada del Ecuador, aplicará medidas estrictas de control y vigilancia para hacer cumplir la Resolución N°. 011-2000 de la Autoridad Interinstitucional de Manejo de la Reserva Marina de Galápagos (AIM) que prohíbe la captura, desembarco y comercialización de tiburones y las disposiciones pertinentes del Reglamento Especial de la Actividad Pesquera Artesanal en la Reserva Marina de Galápagos, e informará trimestralmente a la AIM a este respecto.

Art. 15.- Derogase el Decreto Ejecutivo 2130 publicado en el Registro Oficial 437 del 7 de octubre del 2004; el Decreto Ejecutivo 2662 del 12 de marzo del 2005; y, el Acuerdo Ministerial N°. 097 publicado en el Registro Oficial 263 del 27 de agosto de 1993; y cualquier Decreto o Acuerdo que se contraponga al presente Decreto Ejecutivo.

Art. 16.- De la ejecución del presente Decreto Ejecutivo, que entrará en vigencia desde su publicación en el Regis-

tro Oficial, encárguese al Ministro de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.

Art. 17.- Los artículos 6, 7, 8, 9 y 11 tendrán un plazo de vigencia de seis meses a partir de la vigencia del presente Decreto Ejecutivo.

Dado en el Palacio Nacional, en Quito,

Rafael Correa Delgado

PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPUBLICA

Viernes, 20 de julio de 2007

El gabinete ministerial analizó estos dos últimos decretos, estableciendo con ellos la siguiente tabla relacional:

PUNTOS DE ANÁLISIS	DECRETO 2130	DECRETO 486
Pesca dirigida de tiburones.	No lo permite.	No lo permite.
Pesca incidental de tiburones.	Sí lo permite.	Sí lo permite.

Restricciones a los artes de pesca para evitar la pesca dirigida.	No posee ningún tipo de restricciones a los artes de pesca que puedan ser usados.	Establece claras restricciones sobre el uso de artes y aditamentos que se conocen son utilizados para asegurar la captura de tiburones. Entre estos tenemos: la "huaya", líneas acera-das, alambres, cadenas, entre otros.
Desembarque, almacenamiento, transporte, comercialización y exportación de cuerpos.	Si lo permite, sin especificar ninguna restricción.	Lo permite, con estrictas medidas que justifique su procedencia legal.
Desembarque, almacenamiento, transporte, comercialización y exportación de aletas.	Se contradicen los artículos 1 y 2. Mientras en el art. 1 lo prohíbe totalmente, en cambio en el art. 2 lo permite, si se justifica su procedencia.	Si lo permite, con estrictas medidas de seguimiento y control.
Esquema de financiamiento	No existe esquema de financiamiento alguno.	No existe esquema de financiamiento alguno.
Sistema de control.	No establece ninguno.	Se establece un esquema riguroso a través del uso de certificados de monitoreo y guías de movilización de los cuerpos y de las aletas (ver anexos 5). Prohíbe la importación e internación de cualquier forma y trasbordo marítimo de tiburones enteros o aletas de tiburón en cualquier estado de conservación o procesamiento, aun cuando hayan sido capturados en aguas internacionales.

Decomiso de cuerpos de tiburón.	No lo establece.	Si se ejecuta en el caso de los cuerpos no justificados y respaldados con la respectiva documentación de soporte.
Decomiso de aletas de tiburón.	Si lo determina, si no se puede justificar su procedencia, aunque no especifica a través de que herramienta se pueda realizar esta justificación.	Si lo determina, si no se justifica su procedencia legal a través de los certificados de monitoreo y guías de movilización.

Tabla N° 5. Decretos 2130 del 2004 y 486 del 2007.41

Fuente: Presidencia de la República.

Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

N°. 902

Rafael Correa Delgado

PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA

Considerando:

Que mediante Decreto Ejecutivo N° 486, publicado en el Registro Oficial N°. 137 del 30 de junio del 2007 se expidieron las normas para la regulación de la pesca incidental del recurso tiburón, su comercialización y exportación en el Ecuador continental;

Que, la regulación contenida en el Decreto 486 permite realizar controles, monitores y estadísticas de la pesca incidental del tiburón; asimismo, establece medidas de manejo pesquero que aseguran la sustentabilidad de las poblaciones de los tiburones y contribuye a mejorar la ca-

lidad de vida de los pescadores y la seguridad alimentaria de la población; además, ha logrado evitar el contrabando y el establecimiento de un mercado negro –nacional e internacional- de aletas de tiburón;

Que, las políticas del Estado a través del Decreto 486 están encaminadas a procurar la ordenación del medio ambiente y contribuir al establecimiento de un modelo de desarrollo sustentable, mediante la conservación y utilización sostenible del recurso tiburón, ya que procura el mejoramiento de la calidad de vida humana dentro de la capacidad de carga del ecosistema;

Que el Ministerio de Comercio, Industrialización, Pesca y Competitividad ha publicado el Plan de Acción Nacional para la Conservación y Manejo de los Tiburones en el Ecuador (PAT - Ec), elaborado por el Instituto Nacional de Pesca, mediante un proceso participativo en el que contribuyeron todos los actores involucrados en la conservación, manejo y uso de los tiburones que acordaron las acciones prioritarias a emprender;

Que el Consejo Nacional de Desarrollo Pesquero, en sesión extraordinaria celebrada el 31 de enero de 2008, conoció y aprobó el informe sobre el monitoreo y control de la pesca incidental del recurso tiburón, y propuso reformas al Decreto Ejecutivo 486; y,

En ejercicio de atribuciones que le confiere los numerales 5 y 9 del artículo 171 de la Constitución Política de la República,

Decreta:

Expídase las siguientes reformas del decreto ejecutivo N° 486, Publicado en el registro oficial N° 137 Del 30 de junio del 2007.

Art. 1.- Declárese en vigencia los artículos 6, 7, 8, 9, y 11.

Art. 2.- A continuación del artículo 2, añádase el inciso que tendrá el siguiente texto:

“Se establece como política del Estado Ecuatoriano la conservación y manejo del recurso tiburón, a través de la implementación del Plan de Acción Nacional para la Conservación y el Manejo de Tiburones de Ecuador (PAT - Ec), y demás instrumentos que para el efecto expida la Subsecretaría de Recursos Pesqueras”.

Art. 3.- En el artículo 3, sustitúyase la frase “N°. 1/0 y/o 3/0” por “N° 1/0, N° 2/0 y/o N° 3/0”.

Art. 4.- En el artículo 9 sustituye la frase “tiburón sardiner (Lamna nasus), Cazón espinoso o Mielga (Squalus Acanthias)” por “Pez sierra o Catanuda (Pristis spp)”.

Art. 5.- En el número 3 del artículo 11 añádase el siguiente texto:

“Los certificados de Monitoreo de Pesca incidental y las Guías de Movilización de Pesca Incidental Tendrán una codificación que permita la trazabilidad del producto”.

Art. 6.- Sustitúyase en el artículo 17, por el siguiente texto:

“Art. 17.- Los Ministerios del Ambiente y de Industrias y Competitividad participarán en la aplicación de las medidas de conservación y manejo del recurso tiburón dentro del marco de sus competencias”.

Art. Final.- De la ejecución del presente Decreto Ejecutivo, que entrará en vigencia a partir de la presente fecha, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial, encargándose a los Ministerios de Ambiente y de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.

Dado en Palacio Nacional, en Quito, a 1 de febrero de 2008

Rafael Correa Delgado.

Presidente Constitucional de la República.

Manuel Bravo Cedeño

Ministro del Ambiente (E)

CAPÍTULO IV

LAS VARIABLES

4.1. Aplicación de las variables

Los canales de comercialización aplicados para los productos de la pesca incidental del tiburón, limitan el crecimiento económico del sector pesquero artesanal de Manta.

4.1.1. Variable independiente

Canales de comercialización del tiburón.

4.1.2. Variable dependiente

Crecimiento económico de la zona pesquera artesanal del cantón Manta.

4.2. Operacionalización de las variables

4.2.1. Variable independiente:

Canales de comercialización de los productos de la pesca incidental del tiburón.

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
Comercialización de productos del tiburón. Ofertar partes de la pesca incidental del tiburón bajo condiciones aceptables de calidad, precios y distribución.	Distribución Clasificación Precios Productos Pesca	Directa indirecta Calidad cualidad Oferta demanda Partes usos Incidental dirigida	¿Cómo es la comercialización del tiburón producto de la pesca incidental, y cuáles son los mercados de destino? ¿Cuáles son las condiciones de venta del tiburón en Manta? ¿Qué número de tiburones se vende por día? ¿Qué partes son aprovechadas en la comercialización de tiburón, en Manta? ¿Cuáles son los montos de pesca incidental, por parte de la flota artesanal de Manta?	Investigación Bibliográfica y de medios Informáticos. Encuestas a Dueños o responsables de barcos de pesca artesanal. Encuestas a pescadores.

Tabla N°. 6 Operacionalización de la variable independiente.
Fuente: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

4.2.2. Variable dependiente:

Impacto en el crecimiento económico del sector pesquero artesanal.

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
Crecimiento económico Una de las metas de toda sociedad y el mismo implica un incremento notable de los ingresos, y de la forma de vida de todos los individuos de una sociedad. ⁴²	Incremento de la forma de vida Incremento de ingresos	Inversión producción empleo consumo y ahorro Variación ingresos promedio	¿Existe, fruto de la pesca incidental del tiburón, un incremento de la forma de vida en la zona pesquera artesanal de Manta? ¿Existe, fruto de la pesca incidental del tiburón, un incremento de los ingresos, en la zona pesquera artesanal de Manta?	Entrevistas a Dueños o responsables de barcos de pesca artesanal. Encuestas a pescadores.

Tabla N° 7. Operacionalización de la variable dependiente.
Fuente: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

CAPÍTULO V

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE ENCUESTAS

5.1. Descripción de los resultados de la encuesta

Encuesta dirigida a los pescadores artesanales de Manta.

N°.	RESULTADOS PILOTOS (MUESTRA 255)	TOTAL
-----	--	-------

N° de personas por embarcación	T. Em.	T. Per.	Prom.
	13	404	31

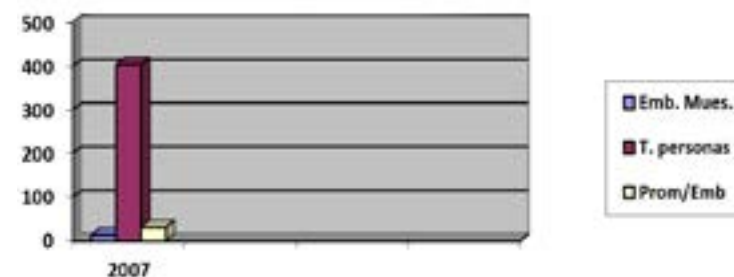


Figura N° 10. Cantidad de personas por embarcación pesquera artesanal.

Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.

Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- Los 255 encuestados, de acuerdo al cálculo de la muestra, laboran en un total de 13 embarcaciones, las cuales suman una población de 404 personas, lo que en promedio da 31 pescadores por barco, incluido el capitán.

¿A quién vende usted los productos de la pesca incidental del tiburón?	Mayoristas	0	0.00%
	Minoristas	255	100.00%
	Exportadores	0	0.00%
	Fábricas procesadoras	0	0.00%
	Otros	0	0.00%
TOTALES		255	100.00%



Figura N° 11. Canal usado para la comercialización de los productos de la pesca incidental del tiburón.

Fuente: Encuesta dirigida a los pescadores artesanales de Manta.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- Los encuestados reportaron que el 100% de los productos de la pesca incidental del tiburón, son vendidos a los minoristas, correspondiendo, a los otros ítems, el 0%.

¿Los productos de la pesca incidental son vendidos en su lugar de desembarque?	Si	255	100.00%
	No	0	0.00%
TOTALES		255	100.00%

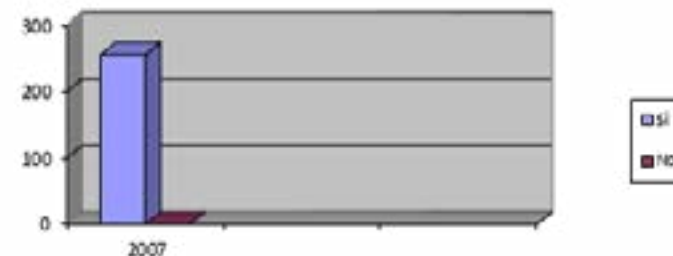


Figura N° 12. Lugar donde se venden los productos de la pesca incidental del tiburón.

Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- Indicaron que el 100% de los productos de la pesca incidental del tiburón son vendidos en el lugar de desembarque en Manta.

¿Conoce usted en que países se venden los productos finales de la pesca incidental del tiburón? Aletas	Si	0	0.00%
	No	255	100.00%
TOTALES		255	100.00%

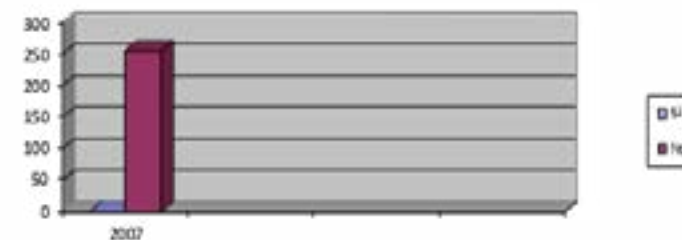


Figura N° 13. Conocimiento de los pescadores sobre los países objetivo para la venta de aletas de tiburón.

Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- El 100% de los encuestados informó desconocer los países en donde se comercializan los productos de la pesca incidental del tiburón, y en específico de las aletas.

¿Conoce usted en que países se venden los productos finales de la pesca incidental del tiburón? Carne	Si	0	0.00%
	No	255	100.00%
TOTALES		255	100.00%

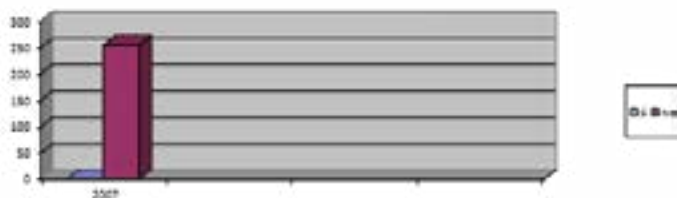


Figura N° 14. Conocimiento de los pescadores sobre los países objetivo para la venta de carne de tiburón.

Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- El 100% de los consultados comunicó desconocer los países en donde se comercializan los productos de la pesca incidental del tiburón o de su carne.

¿Conoce usted en que países se venden los productos finales de la pesca incidental del tiburón? Visceras	Si	0	0.00%
	No	255	100.00%
TOTALES		255	100.00%

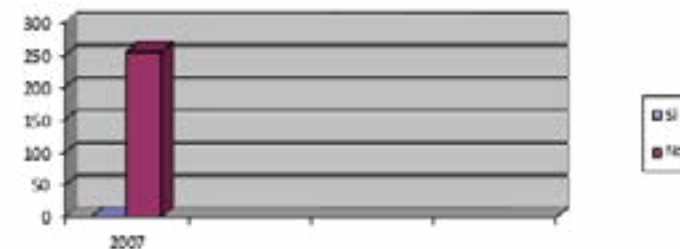


Figura N° 15. Conocimiento de los pescadores sobre los países objetivo para la venta de vísceras de tiburón.

Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.

Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- El 100% de los investigadores comunicó desconocer los países en donde se comercializan los productos de la pesca incidental del tiburón o de las vísceras de este.

¿En qué estado de procesamiento se vende el tiburón?	Fresco	255	100.00%
	Congelado	0	0.00%
	Otros	0	0.00%
TOTALES		255	100.00%



Figura N° 16. Estado de procesamiento para la venta del tiburón.

Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.

Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- Los encuestados, al ser consultados sobre el estado de procesamiento del tiburón para su venta, señalaron el 100% en ítem fresco.

¿Cuántos tiburones son capturados por la embarcación artesanal incidental por día?	De 2 a 5	81	31.58%
	De 6 a 10	77	30.26%
	De 11 a 15	97	38.16%
	Más de 15	0	0.00%
TOTALES		255	100.00%

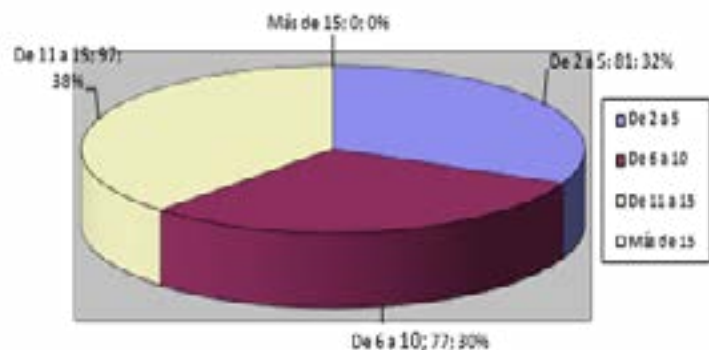


Figura N° 17. Tiburones capturados por embarcación artesanal por día.
Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- El 31.58%, de los participantes de la encuesta, indicó que las embarcaciones artesanales capturan de 2 a 5 tiburones por día, el 30.26% de 6 a 10, el 38.16% de 11 a 15, y el 0% más de 15 escualos diarios.

Captura incidental de tiburón por día: muestra 13 embarcaciones	Capturas	Barcos	% Cap.	Prom. x barco
	De 2 a 5	4	31.6%	3.5
	De 6 a 10	4	30.3%	8
	De 11 a 15	5	38.2%	13
	Más de 15	0	0.0%	0
TOTALES		13	100.0%	24.5

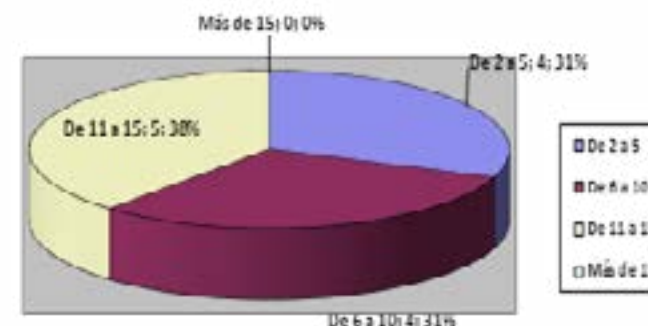


Figura N° 18. Tiburones capturados por el universo de embarcaciones promedio por día.
Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- El 31.58%, según el número de barcos de la muestra, corresponde a 4 embarcaciones artesanales y una captura promedio por día de 3.5 tiburones, el 30.26% a 4 barcos y captura promedio de 8 tiburones y el 38.16% a 5 barcos y 13 tiburones promedio.

Captura incidental de tiburón por día: universo 150 embarcaciones	Capturas	Barcos	% Cap.	Total x día
	De 2 a 5	47	31.6%	166
	De 6 a 10	45	30.3%	363
	De 11 a 15	58	38.2%	744
	Más de 15	0	0.0%	0
TOTALES		150	100.0%	1273

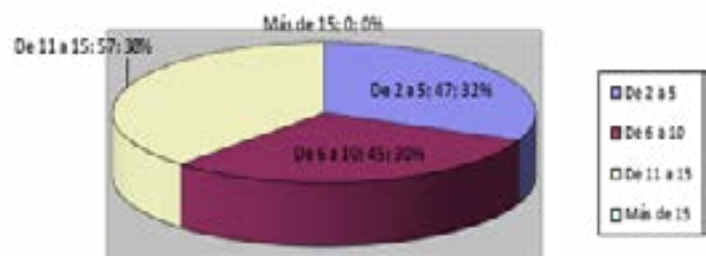


Figura N° 19. Tiburones capturados por el universo de embarcaciones total por día.

Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- El 31.58%, de acuerdo al universo de 150 embarcaciones, corresponden a 47 embarcaciones artesanales y una captura promedio por día de 166 tiburones, el 30.26% a 45 barcos y captura promedio de 363 tiburones y el 38.16% a 57 barcos y 744 tiburones promedio.

¿Cuántos tiburones son vendidos diariamente?	De 2 a 5	81	31.58%
	De 6 a 10	77	30.26%
	De 11 a 15	97	38.16%
	Más de 15	0	0.00%
TOTALES		255	100.00%

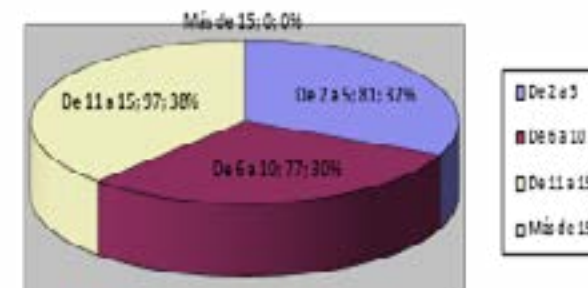


Figura N° 20. Tiburones vendidos por día.

Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.

Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- El 31.76%, indicó una venta diaria de entre 2 a 5 tiburones, el 30.20% de 6 a 10 tiburones y el 38.40% entre 11 a 15.

¿Cuántos tiburones son vendidos diariamente?	Rangos	%	Univer- so	Total x día
	De 2 a 5	32	48	167
	De 6 a 10	30	45	363
	De 11 a 15	38	57	742
Más de 15	0	0.0%	0	
TOTALES		150	100.0%	1271

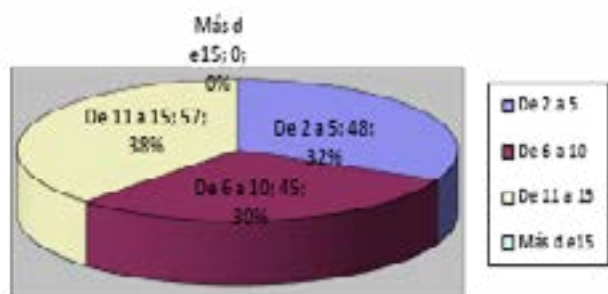


Figura N° 21. Tiburones vendidos por día para el universo total.
Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

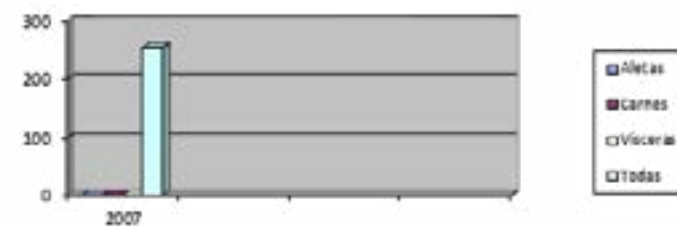


Figura N° 22. Partes del tiburón vendidas con más frecuencia.
Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- El 38% de los encuestados vende diariamente de 11 a 15, el 32% de 2 a 5 y el 30% de 6 a 10. Realizando una extrapolación de los datos de la muestra hacia el universo, se puede describir que son vendidos 1271 tiburones por día, es decir el 99.99% de las capturas son vendidas el mismo día del desembarque.

Descripción.- El 100%, de los consultados, indicó que todas las partes del tiburón se comercializan.

¿Qué partes del tiburón son vendidas con más frecuencia?	Aletas	Carnes	Vísceras	Todas
	0	0	0	255
TOTALES	0	0	0	255
	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%

¿A quién vende cada parte del tiburón? Aletas	Mayoristas	0	0.00%
	Minoristas	255	100.00%
	Exportadores	0	0.00%
	Todas	0	0.00%
TOTALES		255	100.00%

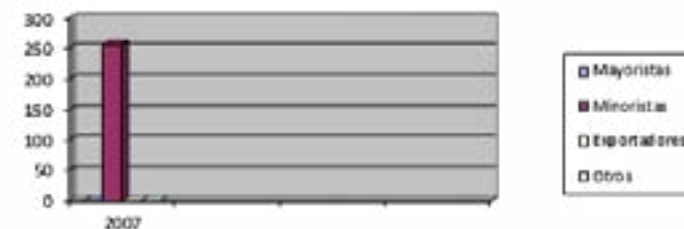


Figura N° 23. Personas a quien se vende la carne del tiburón.
Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- De los participantes de la encuesta, el 100%

de ellos reveló que las aletas del tiburón son vendidas a minoristas.

¿A quién vende cada parte del tiburón? Carne	Mayoristas	0	0.00%
	Minoristas	255	100.00%
	Exportadores	0	0.00%
	Todas	0	0.00%
TOTALES		255	100.00%



Figura N° 24. Personas a quien se vende la carne del tiburón.
Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- El 100% de encuestados confirmó que la carne del tiburón es vendida a minoristas.

¿A quién vende cada parte del tiburón? Visceras	Mayoristas	0	0.00%
	Minoristas	255	100.00%
	Exportadores	0	0.00%
	Todas	0	0.00%
TOTALES		255	100.00%

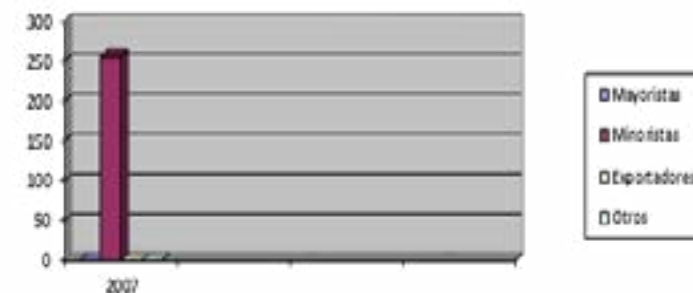


Figura N° 25. Personas a quien se vende las vísceras del tiburón.
Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- El 100% de encuestados confirmó que la carne del tiburón es vendida a minoristas.

¿Cuánto recibe actualmente por la venta de los productos de la pesca incidental? Aletas	(\$/j 4 aletas)		
	De 20 a 25	210	82.35%
	De 26 a 30	45	17.65%
	De 31 a 40	0	0.00%
	Más de 40	0	0.00%
TOTALES		255	100.00%

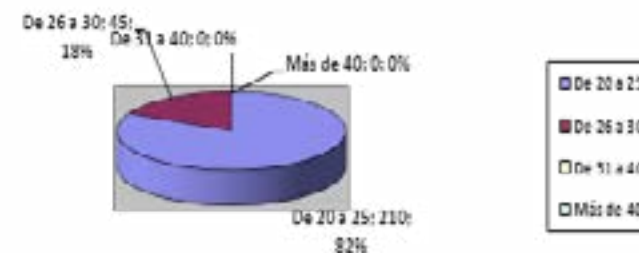


Figura N° 26. Recepción actual en USD. por la venta de aletas.
Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- El 82.35% de los encuestados señalaron que por la venta de un juego de 4 aletas de tiburón, se recibe de USD. 20,00 a USD. 25,00 y un 17.65% de entre USD. 26,00 a USD. 30,00.

¿Cuánto recibe actualmente por la venta de los productos de la pesca incidental? Carne	(\$/libra)		
De 0.5 a 2		255	100.00%
De 3 a 5		0	0.00%
De 6 a 10		0	0.00%
Más de 10		0	0.00%
TOTALES		255	100.00%

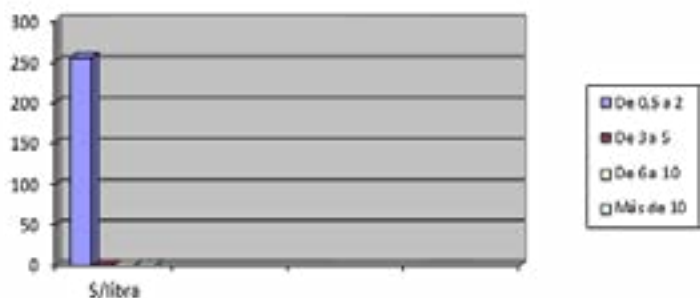


Figura N° 27. Recepción actual en USD por la venta de carne.

Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.

Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- El 100% de los encuestados señaló que, por libra vendida de carne de tiburón, se recibe de USD. 0,50 a USD. 2,00.

¿Cuánto recibe actualmente por la venta de los productos de la pesca incidental? Vísceras	(\$/tina)		
De 1 a 5		255	100.00%
De 6 a 10		0	0.00%
De 11 a 15		0	0.00%
Más de 15		0	0.00%
TOTALES		255	100.00%

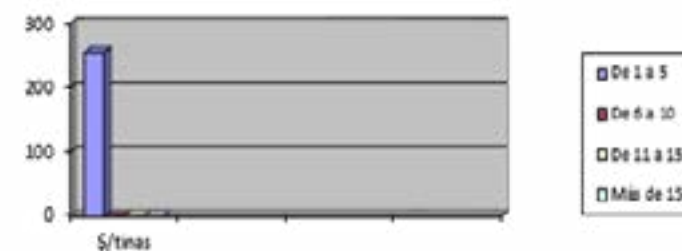


Figura N° 28. Recepción actual en USD por la venta de vísceras.

Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.

Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- 100% de los indagados resaltó que, por tina vendida de vísceras de tiburón, se recibe de USD. 1,00 a USD. 5,00.

¿Cuánto recibe actualmente por la venta de los productos de la pesca incidental? T entero	(\$/tiburón)		
De 50 a 100		255	100.00%
De 101 a 150		0	0.00%
De 151 a 200		0	0.00%
Más de 200		0	0.00%
TOTALES		255	100.00%

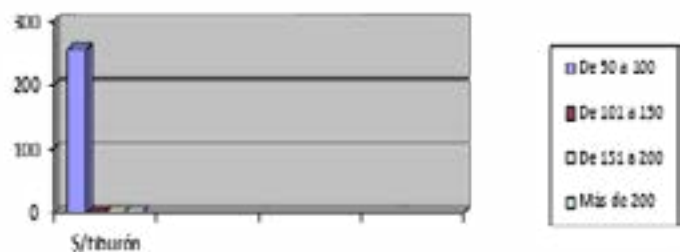


Figura N° 29. Recepción actual en USD por la venta de tiburón entero.
Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- El 100% de los consultados indicó que, por cada tiburón, se recibe de USD. 50,00 a USD. 100,00.

¿Cuál es su ingreso mensual en Dólares?	menos de 50	45	17.65%
	De 50 a 100	210	82.35%
	De 101 a 150	0	0.00%
	De 151 a 200	0	0.00%
	Más de 200	0	0.00%
TOTALES		255	100.00%

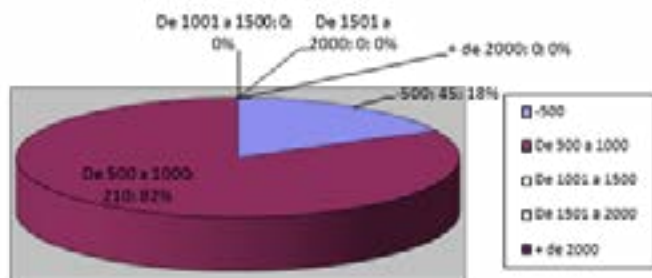


Figura N° 30. Ingresos mensuales en dólares.
Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- El 82.35% de los encuestados señaló que su ingreso mensual es de USD. 500,00 a USD. 1000,00 y un 17% de menos de USD. 500.

¿Qué % de su ingreso mensual representa la venta de la pesca incidental del tiburón?	del 10 al 20%	104	40.78%
	del 21 al 30%	147	57.65%
	del 31% al 40%	4	1.57%
	del 41% al 50%	0	0.00%
	Más de 50%	0	0.00%
TOTALES		255	100.00%

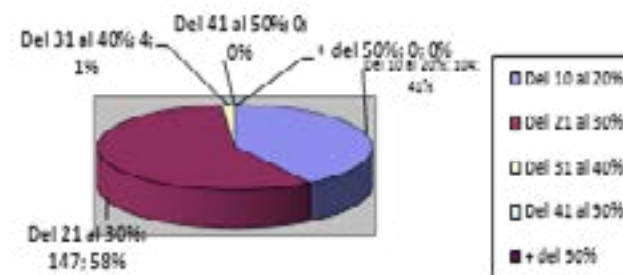


Figura N° 31. Representación de la venta del tiburón en el ingreso mensual.
Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- El 40.78% de los consultados indicó que la venta del tiburón representa entre el 10 al 20% de su ingreso mensual, mientras que al 57.65% de ellos, del 21% al 30%.

¿En qué usa el dinero producto de la venta de la pesca incidental del tiburón?	Gastos personal	255	100.00%
	Ahorro	0	0.00%
	Inversión en otros negocios	0	0.00%
	Inversión en depósitos a plazo	0	0.00%
	Entretenimiento	0	0.00%
	Otros	0	0.00%
TOTALES		255	100.00%

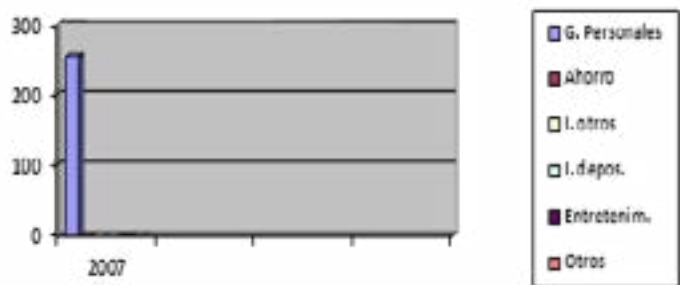


Figura N° 32. Usos del dinero producto de la venta del tiburón.
Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- El 100% de los encuestados señaló que su ingreso mensual por efectos de la venta de la pesca del tiburón, lo usa para gastos personales.

¿Ha requerido para la pesca incidental del tiburón personal adicional?	Si	0	0.00%
	No	255	100.00%
TOTALES		255	100.00%

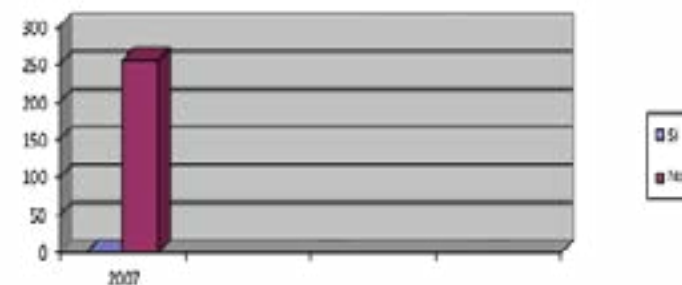


Figura N° 33. Requerimiento de personal adicional para la pesca del tiburón.
Fuente: Encuesta dirigida a pescadores artesanales de Manta.
Elaborado por: Erick Rodolfo Menéndez Delgado.

Descripción.- El 100% de los consultados señaló que no se ha requerido personal adicional por acción de la pesca del tiburón.

5.2. Análisis de los resultados de la encuesta

Entre los meses de diciembre del 2007 y enero del 2008 se llevó a cabo la encuesta dirigida a los pescadores artesanales de Manta. El cálculo de la muestra indicó su aplicación a 255 individuos. En dicho periodo se tuvo acceso a personal de 13 embarcaciones, las que suman una población laboral de 404 personas a un promedio de 31 pescadores por barco.

Entre los datos obtenidos se indican:

1. El 100% de los productos de la pesca incidental del tiburón es vendido a minoristas.
2. El total de los productos de la pesca incidental del tiburón son vendidos en el lugar de desembarque.

3. El 100% de los pescadores desconoce los países en donde se comercializan los productos de la pesca incidental del tiburón.

Boris Zurita Castillo, comerciante local, señaló en una entrevista, que los mercados objetivo preferidos por los exportadores en Ecuador, son China y Hong Kong, los mayores compradores de aletas de tiburón de acuerdo a la literatura existente y donde las aletas de Rabón llegan a costar mínimo USD. 150 el kilo.

4. El estado de procesamiento en que se comercializan el tiburón, en un 100%, es fresco.

Según Boris Zurita, que los envíos al exterior se realizan en sacos de yute, secos, con un 20% de humedad, no congelados no empacados al vacío, por vía aérea.

5. El 31.58%, de las embarcaciones artesanales capturan de 2 a 5 tiburones por día; el 30.26% de 6 a 10; el 38.16% de 11 a 15. El 31.58% corresponde (de acuerdo a las 13 embarcaciones de la muestra) a 4 embarcaciones artesanales y un promedio de capturas por día de 14 tiburones; el 30.26% a 4 barcos y captura promedio de 31 tiburones y el 38.16% a 5 barcos y 64 tiburones promedio. El 31.58%, representan 47 embarcaciones artesanales y una captura promedio por día de 166 tiburones, el 30.26% a 45 barcos y captura promedio de 363 tiburones y el 38.16% a 57 barcos y 744 tiburones promedio; lo que da un total de 1273 capturas diarias a efectos de la pesca incidental, lo que confirma los datos oficiales, que indican reportes de entre 800 a 1000, más menos los no reportados.

En promedio, tomando en consideración un promedio aritmético, el 34.87% $(31.58\%+38.16\%/2)$, de las embarcaciones artesanales capturan 8,25 tiburones al día $((2+5/2)+(11+15/2))/2$; el 34.87% $((34.87\%*13)/100\%)$ corresponde (de acuerdo a las 13 embarcaciones de la muestra) a 4,53 embarcaciones artesanales y un promedio de capturas por día de 37,37 tiburones $(4,53 *8,25)$; el 34.87% -de acuerdo al universo de 150 embarcaciones- $((34.87\%*150)/100\%)$ corresponde a 52,31 embarcaciones y un promedio diario de captura de 432 tiburones $(52,31*8,25)$ (Ver descripción ítem 5 de la encuesta).

6. El 100% de la captura incidental es comercializada.

7. Todas las partes del tiburón se comercializan.

8. El 82.35%, de los encuestados, señalaron que por la venta de un juego de 4 aletas de tiburón, se recibe de USD. 20,00 a USD. 25,00 y un 17.65% de entre USD. 26,00 a USD. 30,00.

El 82.35% representa un promedio de USD. 22,50 por un juego de aletas. Boris Zurita reportó que a nivel internacional, el precio de las aletas oscila, por kilo, entre USD. 150 (2 juegos de 4 aletas de tiburón Rabón) y USD. 600 (1 juego de aletas de tiburón Cachuda), sin desagregar los costos inherentes al proceso de pesca o exportación, y tomando en cuenta que en Manabí y Manta, históricamente, las mayores capturas se dan en el tiburón Rabón (ver anexo 1), podemos indicar que en la comercialización de las aletas de Rabón, los exportadores obtienen una ganancia de aproximadamente 667% sobre el precio en playa.

9. Por el 100% de libra vendida de carne de tiburón, se recibe de USD. 0,50 a USD. 2,00; de tina de vísceras se recibe de USD. 1,00 a USD. 5,00, de tiburón entero, se recibe de USD. 50,00 a USD. 100,00.

10. El 82.35% de los pescadores reciben, de ingreso mensual, entre USD. 500,00 a USD. 1000,00 y un 17% menos de USD. 500.

El 82.35% representa un promedio de USD 750.

11. Para el 40.78%, la venta del tiburón le representa entre el 10 al 20% de dicho ingreso mensual, mientras que al 57,65% del 21% al 30% (Ver descripción ítem 11 de la encuesta).

De acuerdo al ítem 11 y el presente y promediando el porcentaje del peso de la comercialización del tiburón (aletas) en los ingresos mensuales, al 2007, en el 20%, da USD. 150 sobre los USD. 750, siguiendo el mismo cálculo y de acuerdo a los 8,25 tiburones diarios por barco (ver cálculo ítem 5) por 20 días promedio de faenas, obtenemos 165 tiburones en cada salida. De acuerdo a Boris Zurita para obtener un kilo de aletas de rabón se necesitan dos juegos de 4 de éstas, es decir, las de dos tiburones, por lo que los 165 harían 82,50, que costarían en playa USD. 1856 y en el mercado externo USD. 12.375 (667% más); lo que representa que, sin asumir los desagradados por costos de venta y procesamiento del producto, el ingreso adicional de los pescadores por efecto de la comercialización internacional de las aletas de tiburón, sin el componente de intermediarios y a través de la exportación directa, de existir una redistribución equitativa (lo que solo es un supuesto)

podría llegar a USD. 399 (USD. 12.375/31 pescadores promedio por barco), en vez de los 150 correspondientes al 20% del peso de la comercialización de las aletas del tiburón sobre los ingresos, es decir USD. 999 (USD. 750 de ingresos promedios – USD. 150+USD. 399).

12. El 100% de los encuestados usa, el ingreso mensual por efectos de la venta de la pesca del tiburón, en gastos personales.

5.3. Comprobación de la hipótesis

En base a que:

- El 100% de los productos de la pesca incidental del tiburón, todas sus partes, son vendidos a minoristas, en el lugar de desembarque, frescos.
- El 100% de los pescadores desconoce los países en donde se comercializan los productos de la pesca incidental del tiburón.
- En promedio, el 34.87% de las embarcaciones artesanales capturan 8,25 tiburones al día, de acuerdo al universo de 150 embarcaciones, corresponde a 52,31 embarcaciones y un promedio diario de captura de 432 tiburones.
- El 82,35, de los encuestados, señalaron que por la venta de un juego de 4 aletas de tiburón, se recibe de USD. 20,00 a USD. 25,00 y un 17.65% de entre USD. 26,00 a USD. 30,00; por el 100% de libra vendida de carne de tiburón, se recibe de USD. 0,50 a USD. 2,00; de tina de vísceras se recibe de USD. 1,00 a USD. 5,00; de tiburón

entero, se recibe de USD. 50,00 a USD. 100,00.

- El 82.35% de los pescadores reciben, de ingreso mensual, entre USD. 500,00 a USD. 100,00; para el 40.78%, la venta del tiburón le representa entre el 10 al 20% de dicho ingreso mensual, mientras que al 57.65% del 21% al 30% y el 100% de los encuestados usa, el ingreso mensual por efectos de la venta de la pesca del tiburón, en gastos personales.
- Las mayores ganancias quedan en manos de los intermediarios o exportadores.
- El precio de las aletas a nivel internacional es de 667% sobre el precio local.

De ello se deduce que:

- Los pescadores artesanales desconocen los mercados de destino de los productos de la pesca artesanal del tiburón.
- No controlan los canales de comercialización.
- Las mayores ganancias son obtenidas por intermediarios y exportadores.
- Lo obtenido por los pescadores a efecto de la comercialización de las partes del tiburón, sirve para asumir gastos diarios.

Por lo que:

Los canales de comercialización aplicados para los pro-

ductos de la pesca incidental del tiburón, limitan el crecimiento económico del sector pesquero artesanal de Manta, siendo este el conflicto.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

a) El canal de comercialización usado para llevar los productos de la pesca incidental del tiburón (aletas, carne y vísceras) hasta el consumidor final es a través de intermediarios.

b) Las normas que rigen para la pesca del tiburón de forma incidental están contenidas en el capítulo 4.4 del presente estudio. De ellas se puede resumir la prohibición de la pesca cuyo objetivo específico sea el tiburón así como la prohibición del uso de artes de pesca como el “pelangre tiburonero”, alambre, cadena o cables acerados o metálicos como la “huaya” para las capturas de estas especies. Además se establece la implementación de nuevos controles y registros para la pesca incidental tales como certificados de monitoreo y guías de movilización de las capturas.

c) La especie más comercializada es el tiburón rabón, información que se encuentra contenida en el anexo 1. En la actualidad todas las partes del tiburón son comercializadas esto significa que tanto aletas, carne y vísceras son vendidas en el lugar de desembarque.

d) No hubo un incremento sustantivo en los ingresos totales del pescador, ya que si bien aumentó el volumen de capturas, el precio local por las partes del tiburón se redujeron en un 50% producto de la legalidad que le dio el Decreto 486, actualizado con ligeros cambios en el 902.

e) Producto del impacto casi nulo en los ingresos reales del pescador no se presentó un mejoramiento en la forma de vida de los actores de este sector.

f) Con los datos recabados, productos de la investigación realizada, se elaborará una propuesta alternativa que pueda servir de guía para mejorar la situación actual del sector pesquero artesanal.

6.2. Recomendaciones

a) Promover la participación directa de los pescadores en el proceso de exportación de manera que el poder de negociación mejore eliminando ciertos niveles de la cadena de comercialización.

b) Estimular la asociatividad empresarial o cooperativismo de los pescadores artesanales, en pro de una oferta más razonable y sostenida que les permitan mejores réditos y ganancia.

c) Concienciar a los pescadores sobre las acciones encaminadas a la protección de la especie, de manera que tenga una participación activa en la misma.

d) Establecer propuestas para mejorar el manejo económico de esta especie basada en las premisas ambientales existentes.

e) Sociabilizar el proyecto con los pescadores artesanales.

Anexos

Anexo N°1. Informe pesquero compilado de rayas y tiburones. Junio –noviembre 2007

Instituto Nacional de Pesca INF004/06/07_TIB Proceso IRBA

JUNIO, 2007

Jacqueline Cajas

jcajas@inp.gov.ec

El desembarque total estimado de junio fue 677,35 t.

221,11	t.	Correspondientes a Tiburón rabón (<i>Alopias pelagicus</i>)	32,64%
202,70	t.	A Tiburón rabón (<i>Alopias spp</i>)	29,93%
125,02	t.	A Tiburón aguado (<i>Prionace glauca</i>)	18,46%
45,18	t.	A Tiburón mico (<i>Carcharhinus falciformis</i>)	6,67%
14,47	t.	A Raya gorda (<i>Dasyatis longus</i>)	2,14%
13,08	t.	A Tiburón martillo (<i>Sphyrna lewini</i>)	1,93%
12,40	t.	A Raya lijuda (<i>Dasyatis spp</i>)	1,83%
11,36	t.	A tiburón martillo (<i>Sphyrna zygaena</i>)	1,68%
8,98	t.	A tiburón martillo (<i>Sphyrna spp</i>)	1,33%
5,18	t.	A tiburón tinto (<i>Isurus oxyrinchus</i>)	0,76%
5,14	t.	A tiburón tollo (<i>Mustelus spp</i>)	0,76%
4,59	t.	A Manta (<i>Mobula spp</i>)	0,68%
2,93	t.	A Raya gorda (<i>Dasyatis longus</i>)	0,43%
1,72	t.	A Tiburón punta negra (<i>Carcharhinus limbatus</i>)	0,25%

0,98	t.	A Raya planetaria (<i>Gymnura marmorata</i>)	0,14%
0,78	t.	A Tiburón Amargo (<i>Alopias superciliosus</i>)	0,12%
0,69	t.	A Raya negra (<i>Rhinoptera steindachneri</i>)	0,10%
0,39	t.	A Tiburón angelote (<i>Squatina armata</i>)	0,06%
0,28	t.	A Tiburón tollo (<i>Carcharhinus porosus</i>)	0,04%
0,19	t.	A Raya pintada (<i>Aetobatus nari nari</i>)	0,03%
0,18	t.	A Guitarra (<i>Rhinobatos planiceps</i>)	0,03%

Cifra 12,67% mayor al mes anterior (59,54 t) y 46,69% menor a la correspondiente al año anterior (993,58 t).

Desembarque por puerto y especie, junio 2007

ESPECIE	PUERTO						
	ES	MU	M	PL	SR	AN	PB
Tiburón rabón	24,65	5,10	149,04	2,63	3,99		2,70
Tiburón rabón			199,71	2,99			
Tiburón aguado			124,55		0,47		
Tiburón mico	2,35		41,13			1,70	
Raya gorda	14,47						
Tiburón martillo			12,3		0,78		
Raja lijuda							12,40
Tiburón martillo			1,04	0,55	5,17	4,60	
Tiburón martillo	1,98	0,29	2,63	0,82			3,26

Tiburón tinto			4,71		0,47		
Tiburón tollo							5,14
Manta				4,59			
Raya gorda			1,18				1,13
Tiburón punta negra	1,47		0,25				
Raya mariposa							0,98
Tiburón amargo	0,32		0,16		0,30		
Raya negra							0,69
Tiburón angelota				0,39			
Tiburón tollo					0,28		
Raya pintada	0,19						
Guitarra							0,18

ES: Esmeraldas, PL: Puerto López, SR: Santa Rosa, PB: Puerto Bolívar, MU: Muisne, M: Manta, AN: Ancocito.

PORCENTAJE TOTAL DE PECES PELÁGICOS GRANDES vs. TIBURONES

	PORCENTAJE
TIBURONES	37,0%
PECES PELÁGICOS GRANDES	63,0%

**INFORME PESQUERO
INFORME COMPILADO DE
TIBURONES Y RAYAS
JULIO, 2007**

Willan Revelo
wrevelo@inp.gov.ec

Durante el mes de julio se estimó un desembarque total de 255,96 t. Desembarque total estimado de tiburones y rayas durante julio de 2007.

22,58 t	Correspondiente a Raya bagre o gorda	<i>Dasyatis longus</i>	8,82%
0,16 t	a Raya lijuda	<i>Dasuatis spp</i>	0,06%
0,20 t	a Guitarra	<i>Rhinobatus leucorhynchus</i>	0,08%
2,97 t	a Manta diablo	<i>Modula japonica</i>	1,16%
0,38 t	a Manta diablo	<i>Modula lucosana</i>	0,15%
2,01 t	a Raya pintada	<i>Aetobaus narinari</i>	0,79%
1,02 t	a Raya planetaria	<i>Gymnura marmorata</i>	0,40%
4,22 t	a Tiburón martillo	<i>Sphyrna zygaena</i>	1,65%
0,66 t	a Tiburón martillo	<i>Sphyrna lewini</i>	0,26%
4,96 t	a Tiburón mico	<i>Carcharhinus falci-formes</i>	1,94%
5,41 t	a Raya	<i>Raja spp</i>	2,11%
3,68 t	a Tiburón punta negra	<i>Carcharhinus limbatus</i>	1,44%
125,84 t	a Tiburón rabón	<i>Alopias pelagicus</i>	49,16%
0,20 t	a Tiburón amargo o rabón	<i>Alopias superciliosus</i>	0,08%
76,28 t	a Tiburón aguado	<i>Prionace glauca</i>	29,80%

0,18 t	a Tiburón tigre	<i>Galeocerdo cuvier</i>	0,07%
4,73 t	a Tiburón tinto	<i>Isurus oxyrinchus</i>	1,85%
0,48 t	a Tiburón tollo	<i>Mustelus lunulatus</i>	0,19%

Cifra 62,19% menor al mes anterior (677,04 t).

Desembarque por puerto y especie, julio 2007

ESPECIE	PUERTO						
	ES	MU	M	PL	SR	AN	PB
Raya bagre o gorda	1,32						21,26
Raja lijuda							0,16
Guitarra							0,20
Manta diablo							2,97
Manta diablo							0,38
Raya pintada							2,01
Raya planetaria							1,02
Tiburón martillo			0,78		3,26	0,10	0,08
Tiburón martillo	0,66						
Tiburón mico	1,23		1,91				1,82
Raya		1,57					3,84
Tiburón punta negra			1,85				1,83
Tiburón rabón	35,14	5,03	76,01			9,66	

Tiburón amargo	0,20						
Tiburón aguado			75,36		0,92		
Tiburón tigre	0,18						
Tiburón tinto			1,97		2,76		
Tiburón tolo	0,48						

ES: Esmeraldas PL: Puerto López SR: Santa Rosa PB: Puerto Bolívar
 MU: Muisne M: Manta AN: Ancocito

PORCENTAJE TOTAL DE TIBURONES vs. PECES PELÁGICOS GRANDES

	PORCENTAJE
TIBURONES	26.61%
PECES PELÁGICOS GRANDES	73.39%

INFORME COMPILADO DE TIBURONES Y RAYAS AGOSTO, 2007

Compilación
 Manual Díaz Benítez
 mdiaz@inp.gov.ec

Durante el mes de agosto se estimó un desembarque total de 441,26 t. Desembarque total de tiburones durante agosto de 2007.

3,6 t	Corresponde a <i>Alopias spp</i>	0,82%
240,81 t	<i>Alopias pelagicus</i>	54,57%
0,2 t	<i>Alopias superciliosus</i>	0,05%
25,8 t	<i>Prionace glauca</i>	5,85%
0,5 t	<i>Sphyma spp</i>	0,11%
3,2 t	<i>Sphyma lewini</i>	0,73%
24,76 t	<i>Sphyma zygaena</i>	5,61%
2,1 t	<i>Carcharhinus spp</i>	0,48%
2,6 t	<i>Carcharhinus limbatus</i>	0,59%
24,44 t	<i>Carcharhinus falci-formis</i>	5,54%
0,1 t	<i>Carcharhinus longimanus</i>	0,02%
3,9 t	<i>Isurus oxyrinchus</i>	0,88%
0,2 t	<i>Mustelus dorsalis</i>	0,05%
3,31 t	<i>Squatina californica</i>	0,75%
12,84 t	<i>Dasyatis longus</i>	2,91%
51,1 t	<i>Dasyatis spp</i>	11,58%
31,5 t	<i>Rhinoptera steindachneri</i>	7,12%
1,5 t	<i>Aetobatus marmorata</i>	0,34%
8,8 t	<i>Gymnura marmorata</i>	1,99%
0,1 t	<i>Raja spp</i>	0,2%

Cifra 72,39% menor al mes anterior (255,96 t).

Desembarque por Puerto y Especie, agosto 2007

ESPECIES	PUERTOS						
	ES	MU	M	PL	SR	AN	PB
<i>Alopias spp</i>	3,6						

<i>Alopias pelagicus</i>	8,1	7,8	209,0	5,0	10,9		
<i>Alopias superciliosus</i>					0,2		
<i>Prionace glauca</i>			23,7		2,1		
<i>Sphyma spp</i>	0,5						
<i>Sphyma lewini</i>			3,2				
<i>Sphyma zygaena</i>	0,1		4,0	6,94	13,4	0,32	
<i>Carcharhinus spp</i>	2,1						
<i>Carcharhinus limbatus</i>			2,6				
<i>Carcharhinus falciformis</i>			24,1				0,34
<i>Carcharhinus longimanus</i>			0,1				
<i>Isurus oxyrinchus</i>			1,7		2,2		
<i>Mustelus dorsalis</i>			0,2				
<i>Squatina californica</i>			3,31				
<i>Dasyatis longus</i>	4,0		0,1				8,7
<i>Dasyatis spp</i>							51,5
<i>Rhinoptera steindachneri</i>							31,4
<i>Aetobatus marmorata</i>							1,5
<i>Gymnura marmorata</i>							8,8
<i>Raja spp</i>			0,1				

ES: Esmeraldas
MU: Muisne
M: Manta

PL: Puerto López
SR: Santa Rosa
AN: Ancocito

PB: Puerto Bolívar

PORCENTAJE DE TIBURONES Y RAYAS VS. PECES PELÁGICOS GRANDES

	TOTAL (TN)	PORCENTAJE
TIBURONES	441.26	34%
PECES PELÁGICOS GRANDES	854.27	66%

INFORME PESQUERO

INFORME COMPILADO DE TIBURONES Y RAYAS SEPTIEMBRE, 2007

Compilación
Dyalhys Coello
dcoello@inp.gov.ec

El desembarque total de septiembre fue de 490,66 t.

323,99%	t	Correspondientes a tiburón rabón (<i>Alopias pelagicus</i>)	66,03%
43,27%	t	a Tiburón mico (<i>Carcharhinus falciformis</i>)	8,82%
33,12%	t	a Tiburón amargo (<i>Alopias superciliosus</i>)	6,75%
27,85%	t	a Tiburón aguado (<i>Prionace glauca</i>)	5,68%
17,31%	t	a Raya gorda (<i>Dasyatis longus</i>)	3,53%
11,76%	t	a Cachona (a) (<i>Sphyrna lewini</i>)	2,40%
8,00%	t	a Tiburón tinto (<i>Isurus oxyrinchus</i>)	1,63%
7,94%	t	a Raya negra (<i>Rhinoptera steindachneri</i>)	1,62%
5,61%	t	a Raya lijuda (<i>Dasyatis spp.</i>)	1,14%
5,20%	t	a Cachona (b) (<i>Sphyrna zygaena</i>)	1,06%
1,83%	t	a Angelota (<i>Squatina californica</i>)	0,37%
1,46%	t	a Tiburón punta negra (<i>Carcharhinus limbatus</i>)	0,30%
0,99%	t	a Raya mariposa (<i>Gymnura marmorata</i>)	0,20%
0,78%	t	a Guitarra (a) (<i>Rhinobatos spp.</i>)	0,16%

0,70%	t	a Manta (<i>Mobula sp.</i>)	0,14%
0,59%	t	a Tiburón tollo (a) (<i>Mustelus dorsalis</i>)	0,12%
0,11%	t	a Cachona (c) (<i>Sphyrna spp.</i>)	0,02%
0,04%	t	a Tiburón (<i>Carcharhinus sp.</i>)	0,01%
0,04%	t	a Tiburón tollo (b) (<i>Mustelus sp.</i>)	0,01%
0,04%	t	a Guitarra (b) (<i>Rhinobatos leucorhynchus</i>)	0,01%
0,03%	t	a Tiburón gata (<i>Galeocerdo cuvier</i>)	0,01%

Cifra mayor en un 11,19% en relación al del mes anterior (441,26 t).

Desembarque por puerto y especie, septiembre 2007

ESPECIES	PUERTOS						
	ES	MU	M	PL	SR	AN	PB
Tiburón rabón	34,72	4,39	284,09		0,57	0,11	
Tiburón mico	6,44		36,84				
Tiburón amargo	12,67		20,45				
Tiburón aguado	0,05		22,39		5,42		
Raya gorda		11,12	0,24				5,94
Cachona (a)	0,27		11,49				
Tiburón tinto			0,88		7,12		
Raya negra							7,94
Raya lijuda						1,95	3,66
Cachona (b)			3,19	0,47	0,91	0,62	
Angelota				1,78		0,05	
Tiburón punta negra	1,46						
Raya mariposa							0,99
Guitarra (a)							0,78
Manta							0,70

Tiburón tollo						0,59	
Cachona	0,11						
Tiburón							
Tiburón tollo			0,44				
Guitarra (b)							0,04
Tiburón gata						0,03	

ES: Esmeraldas

PL: Puerto López

PB: Puerto Bolívar

MU: Muisne

SR: Santa Rosa

M: Manta

AN: Ancocito

PORCENTAJE DE TIBURONES Y RAYAS VS. PECES PELÁGICOS GRANDES

	PORCENTAJE
TIBURONES	38,39%
PECES PELÁGICOS GRANDES	61,61%

INFORME PESQUERO DESEMBARQUE DE TIBURONES Y RAYAS OCTUBRE 2007

Compilación
Juan Moreno Cáceres
jmoreno@inp.gov.ec

El desembarque total estimado durante octubre fue: 194.3 t.

139.2	T	<i>Alopias pelagicus</i> Tiburón Rabón	71.7%
4.2	T	<i>Alopias superciliosus</i> Tiburón Amargo	2.2%
14.8	T	<i>Prionace glauca</i> Tiburón Aguado	7.6%
5.3	T	<i>Sphyrna lewini</i> Tiburón Martillo (a)	2.7%
4.4	T	<i>Sphyrna zygaena</i> Tiburón Martillo (b)	2.3%
0.8	T	<i>Carcharhinus limbatus</i> Tiburón Punta Negra	0.4%
6.7	T	<i>Carcharhinus falciformis</i> Tiburón Mico	3.4%

0.2	T	<i>Carcharhinus sp</i> Tiburón Tollo (a)	0.1%
4.5	T	<i>Isurus Oxyrinchus</i> Tiburón Tinto	2.3%
1.2	T	<i>Squatina californica</i> Tiburón Angelote	0.6%
4.4	T	<i>Dasyatis spp</i> Raya Lijuda	2.3%
4.3	T	<i>Dasyatis longus</i> Raya Gorda	2.2%
0.04	T	<i>Aetobatus nari nari</i> Raya Gorda	0.0%
2.5	T	<i>Mustelus sp</i> Tiburón Tollo (b)	1.3%
0.5	T	<i>Gymnura marmorata</i> Raya Planetaria	0.3%
1.3	T	<i>Rhinobatos leucorhynchus</i> Guitarra	0.7%
194.3	T		100%

Cifra 60.4% menor a la del mes anterior (490.66 t).

Desembarque por Puerto y Especie, octubre 2007

ESPECIES	PUERTOS							TO-TAL
	ES	MU	M	PL	SR	AN	PB	
Tiburón Rabón	14.7	3.4	16	0.8	103.06	0.8	0.5	139.2
Tiburón Amargo					4.18			4.2
Tiburón Aguado			11		0.45	3.3		14.8
Tiburón Martillo (a)			5		0.3			5.3
Tiburón Martillo (b)			1	3	0.17	0.1	0.1	4.4
Tiburón Punta Negra	0.6							0.8
Tiburón Mico	0.6		6				0.1	6.7
Tiburón Tollo						0.2		0.2
Tiburón Tinto			4		0.029	0.2		4.5
Tiburón Angelote			1	0.1	0.14			1.2
Raya							4.4	4.4
Raya Gorda		3.8					0.5	4.3
Raya Pintada							0.04	0.04

Tollo			2.0		0.5			2.5
Raya Planetaria							0.5	0.5
Guitarra							1.3	1.3
TOTAL	16.1	7.2	46	3.9	109.09	4.6	7.4	194.3

ES: Esmeraldas PL: Puerto López PB: Puerto Bolívar
 MU: Muisne SR: Santa Rosa
 M: Manta AN: Ancocito

PECES PELÁGICOS GRANDES VS. TIBURONES

PECES PELÁGICOS GRANDES	88,9%
TIBURONES	11,1%

INFORME PESQUERO INFORME COMPILADO DE TIBURONES Y RAYAS OCTUBRE, 2007

Compilación
 Walter Ruiz Ch.
 wruiz@inp.gov.ec

El desembarque total de noviembre fue de 420,58 t.

4,9	t	Correspondientes a Tiburón Rabón (a) <i>Alopias spp.</i>	1,16	%
0,2	t	a Tiburón Tollo (a) <i>Mustelus spp.</i>	0,04	%
89,7	t	a Tiburón Aguado <i>Prionace glauca</i>	21,34	%
27,6	t	a Tiburón Martillo (a) <i>Sphyrna zygaena</i>	6,57	%
0,2	t	a Tiburón Mico (a) <i>Carcharhinus spp.</i>	0,05	%
1,4	t	a Tiburón Punta Negra <i>Carcharhinus limbatus</i>	0,33	%
223,6	t	a Tiburón Rabón (b) <i>Alopias pelagicus</i>	53,17	%

5,0	t	a Tiburón Amargo <i>Alopias superciliosus</i>	1,19	%
23,8	t	a Tiburón Mico (b) <i>Carcharhinus falciformes</i>	5,66	%
0,7	t	a Tiburón Tollo (b) <i>Mustelus lunulatus</i>	0,16	%
0,16	t	a Tiburón Martillo (b) <i>Sphyrna lewini</i>	0,39	%
10,1	t	a Tiburón Tinto <i>Isurus oxyrinchus</i>	2,41	%
0,1	t	a Tiburón Tollo (c) <i>Mustelus henlei</i>	0,01	%
0,1	t	a Tiburón Cocodrilo <i>Pseudocarcharias komaharai</i>	0,02	%
0,2	t	a Tiburón Angelote (a) <i>Squatina californica</i>	0,04	%
0,1	t	a Tiburón Angelote (b) <i>Squatina spp.</i>	0,02	%
9,6	t	a Raya Lijada <i>Dasyatis spp.</i>	2,28	%
1,2	t	a Raya Mariposa <i>Rhinoptera steindachneri</i>	0,29	%
0,2	t	a Raya Manta <i>Mobula munkiana</i>	0,04	%
7,9	t	a Raya Bagre <i>Dasyatis brevis</i>	1,87	%
1,6	t	a Guitarra (a) <i>Rhinobatos spp.</i>	0,39	%
0,1	t	a Raya <i>Zapterix exasperata</i>	0,02	%
0,4	t	a Guitarra (b) <i>Rhinobatos leucorhynchus</i>	0,09	%
8,1	t	a Raya Gorda <i>Dasyatis longus</i>	1,93	%
2,3	t	a Raya Planetaria <i>Gymnura marmorata</i>	0,54	%

Cifra mayor en un 116% en relación al mes anterior (194,3 t).

Desembarque por puerto y especie, noviembre 2007

ESPECIES	PUERTOS						
	ES	MU	M	PL	SR	AN	PB
Tiburón Rabón (a)							4,87
Tiburón Tollo (a)							0,16
Tiburón Aguado	0,18	0,8	81,97			2,6	4,21
Tiburón Martillo (a)			12,63	1,70	11,76	1,5	
Tiburón Mico (a)						0,2	

Tiburón Punta Negra	0,83				0,45	0,1	
Tiburón Rabón (b)	17,22	26,3	127,01	12,59	38,91	1,6	
Tiburón Amargo			3,57			1,4	
Tiburón Mico (b)	3,64		20,19				
Tiburón Tollo (b)	0,03		0,66				
Tiburón Martillo (b)			1,62				
Tiburón Tinto			0,43		9,63		
Tiburón Tollo (c)			0,06				
Tiburón Cocodrilo					0,09		
Tiburón Angelote (a)					0,15		
Tiburón Angelote (b)					0,09		
Raya Lijada							9,59
Raya Mariposa					0,39		0,83
Manta							0,16
Raya Bagre							7,87
Guitarra (a)					1,54		
Raya					0,08		
Guitarra (b)						0,2	0,22
Raya Gorda	4,09		1,40	1,09	0,77	0,9	
Raya Planetaria	0,13						2,14

ES: Esmeraldas
MU: Muisne
M: Manta

PL: Puerto López
SR: Santa Rosa
AN: Ancocito

PB: Puerto Bolívar

PORCENTAJE DE TIBURONES Y RAYAS VS. PECES PELÁGICOS GRANDES

	PORCENTAJE
TIBURONES	88%
PECES PELÁGICOS GRANDES	12%

Responsables por Puertos:

Esmeraldas - Muisne

Walter Ruiz **wruiz@inp.gov.ec**
Willan Revelo **wrevelo@inp.gov.ec**

Manta – Puerto López

Jacqueline Cajas **jcajas@inp.gov.ec**
Manuel Díaz **mdiaz@inp.gov.ec**

Santa Rosa – Ancocito

Dialhy Coello **dcoello@inp.gov.ec**
Marcos Herrera **mherrera@inp.gov.ec**
Carlos Fierro **cfierro@inp.gov.ec**
José Pacheco **jpacheco@inp.gov.ec**

Puerto Bolívar

Juan Moreno **jmoreno@inp.gov.ec**
Carmen Cabanilla **ccabanilla@inp.gov.ec**

ANÁLISIS DE LAS CAPTURAS DE TIBURÓN EN TONELADAS DE MARZO A NOVIEMBRE 2007

MESES DEL AÑO	MANTA	MANABÍ	ECUADOR	% CAPTURAS DE MANTA EN MANABÍ	% DE CAPTURAS DE MANTA EN ECUADOR
MARZO	253,08	254,03	277,31	100%	91%

ABRIL	460,60	470,90	593,00	98%	78%
MAYO	362,20	369,40	577,40	98%	63%
JUNIO	535,52	542,51	608,10	99%	88%
JULIO	157,88	157,88	221,43	100%	71%
AGOSTO	268,80	284,05	441,21	95%	61%
SEPTIEMBRE	379,37	379,84	455,50	100%	83%
OCTUBRE	46,00	49,90	185,14	92%	25%
NOVIEMBRE	248,14	262,43	391,26	95%	63%
TOTAL	2711,59	2770,94	3750,35	98%	72%
PROMEDIO	542,32	554,19	750,07	97%	70%

REPRODUCCIÓN DEL TIBURÓN

Al igual que la gran mayoría de los animales, los tiburones se reproducen sexualmente. La actitud de apareamiento de los tiburones puede ser muy compleja y los rituales previos entre machos y hembras varían considerablemente entre las especies. Los patrones de comportamiento como nado sincronizado, mordisco y cambios de color son comunes. Algunas especies tales como el tiburón peregrino se enganchan en una compleja actitud de dar vueltas en grupo, cuyo propósito todavía no se entiende.

Una vez que los tiburones se han apareado exitosamente y los huevos de la hembra han sido fecundados internamente, los embriones se desarrollan en una de estas tres maneras, dependiendo de la especie:

- **Ovíparos:** Los tiburones depositan en rocas o en algas los huevos, cuyas gruesas cáscaras son resistentes a los depredadores. Los huevos se incuban por días o semanas después, dejando a las crías defendiéndose por sí solas.

La gran mayoría de las cáscaras de los huevos son rectangulares y algunas, tales como “el monedero de la sirena” que dejan las pintarrojas, son comúnmente arrastradas a las costas del mar.

- **Vivíparos:** Los tiburones dan a luz a las crías, que son alimentadas en el útero de la hembra por medio de la placenta o a través de una secreción conocida como leche uterina. Este tipo de reproducción asegura que la cría estará bien alimentada durante su desarrollo y por lo tanto estará en forma para sobrevivir los rigores del mar inmediatamente después de su nacimiento.

- **Ovovivíparos:** Este tipo de tiburones también soporta a sus embriones internamente y da a luz a las crías, pero no provee ninguna alimentación directa a su prole. En su lugar, los tiburones en desarrollo dependen de los huevos del saco vitelino para subsistir. Algunas especies de tiburones, tales como los tiburones mackerel, practican la zoofagia, en la que las madres producen una pequeña cantidad de huevos no fertilizados que son ingeridos por los embriones en desarrollo.

Bibliografía

- Coello, S. (2005). La Administración de los Chondrichthyes en Ecuador. Aportes para el Plan Nacional de Tiburones. 36 pp. UICN, Quito, Ecuador.
- Diccionarios Enciclopédico Océano Uno Color. 1996. Pág. 1390.
- Zambrano R. Luis. (2007) Distribución de las Remezas de los Emigrantes de Manta hacia el Sector Productivo Inmobiliario de la ciudad, años 2000-2005. CEPIRCI, ULEAM, Manta, Ecuador.
- Martínez Jimmy. (2006) Tiburones en el Ecuador. 130 p. Manta, Ecuador.
- Seldon, A. (1995). Diccionario de economía. Grupo editorial Galo Ordoñez. 553p. Quito, Ecuador.
- Maza, D y González A. (1992). Tratado moderno de economía. Editorial Texto. 568 p. Caracas, Venezuela.
- DeBrum, Haines, Malsbary, Crabbe. Principios de comercio con fundamentos matemáticos. South Western Publishing CO. 394 p. Estados Unidos.
- Ocampo F., Borbúa J., Coral B., Rivas M., Ruiz M. y Villagran H. (2004). Análisis económico. Análisis ediciones. Año 8 N°. 2. 109 p. Manta, Ecuador.

Linkografía

- <http://ccbolgroup.com/hierbas2html#Cartilago>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Inversi%C3%B3n>
- Microsoft®Encarta®2006. © 1993-2005 Microsoft Corporation.
- www.bice.com.ar
- www.ecuadorciencia.org/contenido.asp?id=2210
- www.eluniverso.com/2007/11/03/0001/8/571FAECCE-3B546E79601F3C38672841.aspx
- www.hoy.com.ec/NoticiaNue.asp?row_id=273903
- www.monografias.com/trabajos14/crecimientoecon/crecimientoecon.shtml
- www.mundobvg.com/esp/financiamiento/opciones.asp
- www.presidencia.gov.ec/noticias.asp?noid=103335
- www.tudiscovery.com/tiburones/peligro/caza/index.shtml
- www.uv.mx/iiesca/revista/SUMA024.html
- www.inp.gob.ec