

Informe final* del Proyecto RE007

Creación de capacidades para la elaboración de dictámenes de extracción no perjudicial (NDF, por sus siglas en inglés) para los siguientes tiburones mexicanos listados en la CITES: *Sphyrna lewini*, *S. mokarran*, *S. zygaena*, *Alopias vulpinus*, *A. pelagicus*, *A. superciliosus*, *Carcharhinus falciformis*, *C. longimanus*, *Isurus oxyrinchus* e *I. paucus**

Responsable: Dra. Luz Erandi Saldaña Ruiz
Institución: Terra Peninsular, A.C.
Dirección: Tercera #1282, zona centro, CP. 22800
Correo electrónico: cesarguerrero@terrapeninsular.org

Teléfono: 646 177 6800

Fecha de inicio: 15 de Junio de 2020

Fecha de término: 16 de Junio de 2021

Principales resultados: Informe final.

Forma de citar el informe final y otros resultados:** Saldaña Ruiz, L.E., Sosa Nishizaki, O., 2021. Creación de capacidades para la elaboración de dictámenes de extracción no perjudicial (NDF, por sus siglas en inglés) para los siguientes tiburones mexicanos listados en la CITES: *Sphyrna lewini*, *S. mokarran*, *S. zygaena*, *Alopias vulpinus*, *A. pelagicus*, *A. superciliosus*, *Carcharhinus falciformis*, *C. longimanus*, *Isurus oxyrinchus* e *I. paucus*. Terra Península, A.C. Informe final SNIB CONABIO, Proyecto No. RE007

Resumen:

México es uno de los principales países exportadores de productos derivados de especies de tiburones listados en CITES. Derivado de los acuerdos del Taller para el Fortalecimiento de capacidades técnicas y administrativas en la emisión de permisos de exportación de tiburones mexicanos listados en la CITES, en junio, 2019, se llevará a cabo un taller con expertos en el cual se evaluará la información disponible de capturas para los siguientes tiburones mexicanos listados en la CITES: *Sphyrna lewini*, *S. mokarran*, *S. zygaena*, *Alopias vulpinus*, *A. pelagicus*, *A. superciliosus*, *Carcharhinus falciformis*, *C. longimanus*, *Isurus oxyrinchus* e *I. paucus*. En este taller con expertos también se discutirán las posibles metodologías para evaluaciones poblacionales con pocos datos. Y en este taller se establecerá el plan de trabajo y los participantes para llevar a cabo los análisis de reconstrucción histórica de capturas y la modelación con pocos datos (tendencias y puntos de referencia por especie/litoral) en el futuro. Adicionalmente se elaborará una Guía informativa sobre los requisitos vigentes para la emisión de permisos de exportación de tiburones mexicanos listados en la CITES y se realizará un ejercicio comparativo de este Guía con la "Guía sobre los dictámenes de extracción no perjudicial de la CITES para especies de tiburones" de Mundy-Taylor et al., 2014, con el fin de identificar su aplicabilidad en México. Este taller y sus productos tienen la finalidad de enfocar esfuerzos para fortalecer las bases técnico-científicas con las que cuentan las autoridades mexicanas para sustentar la emisión de NDF de las especies de tiburones mexicanos listados en CITES y con ello asegurar su aprovechamiento sustentable y eficientizar la emisión de permisos de exportación.

-
- * El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en www.conabio.gob.mx
 - ** El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

Informe fina de actividades

Creación de capacidades para la elaboración de dictámenes de extracción no perjudicial (NDF, por sus siglas en inglés) para los siguientes tiburones mexicanos listados en la CITES: *Sphyrna lewini*, *S. mokarran*, *S. zygaena*, *Alopias vulpinus*, *A. pelagicus*, *A. superciliosus*, *Carcharhinus falciformis*, *C. longimanus*, *Isurus oxyrinchus* e *I. paucus*

Responsable: ~~Andri~~ Saldaña Ruiz

Institución: Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California (CICESE)

Dirección: noviembre número 953, Zona Centro. C.P. 22800. Ensenada, Baja California

Correo electrónico: andri@icese.com

Teléfono: 046838451

Fecha de entrega: 2020
informe parcial:

Principales resultados:

Índice	
Resumen	1
I. Resumen de actividades previas y posteriores al taller.	1
II. Análisis de la información de referencias bibliográficas sobre capturas de especies de tiburones mexicanos listados en la CITES	11
III. Versión final de la guía informativa sobre los requisitos vigentes para la emisión de permisos de exportación de tiburones mexicanos listados en la CITES	22
IV. Ejercicio comparativo	23
V. Referencias	23
Anexo 1. Encuesta para participantes del taller técnico de expertos	25
Anexo 2. Minuta taller técnico	29
I. PARTICIPANTES:	29
II. ANTECEDENTES	29
III. OBJETIVO GENERAL INICIAL DEL TALLER	30
IV. DESARROLLO DEL TALLER	30
V. RESULTADOS	31
VI. ACUERDOS DEL TALLER	31
VII. DINÁMICA DE TRABAJO EN LOS GRUPOS INTERINSTITUCIONALES QUE DA SEGUIMIENTO A LA RECONSTRUCCIÓN	35
ANEXO A	36
Anexo 3. Categorías cualitativas y valores semi-cuantitativos (porcentajes) de acuerdo a lo reportado en la bibliografía	47
Anexo 4. Consultas realizadas para la elaboración de la Guía informativa	63
a) CONAPESCA	63
b) INAPESCA	63
c) CONABIO	64
d) DGVS-SEMARNAT, PROFEPA y Autoridades Aduanales (SAT-Aduanas).....	65
e) SENASICA.....	66

Resumen

Este primer informe parcial se describen los avances de las actividades realizadas en el proyecto “**Creación de capacidades para la elaboración de dictámenes de extracción no perjudicial (NDF, por sus siglas en inglés) para los siguientes tiburones mexicanos listados en la CITES: *Sphyrna lewini*, *S. mokarran*, *S. zygaena*, *Alopias vulpinus*, *A. pelagicus*, *A. superciliosus*, *Carcharhinus falciformis*, *C. longimanus*, *Isurus oxyrinchus* e *I. paucus*”**. Los principales avances que se describen en este informe parcial son los siguientes: I. la versión preliminar de la guía informativa sobre los requisitos vigentes para la emisión de permisos de exportación de tiburones mexicanos listados en la CITES, II. análisis de la información de referencias bibliográficas sobre capturas de especies de tiburones mexicanos listados en la CITES, y III resumen de actividades previas y posteriores al taller.

I. Resumen de actividades previas y posteriores al taller.

Se preparó y coordinó un taller de expertos con la finalidad de evaluar la información disponible para realizar la reconstrucción de las capturas de las especies de tiburones mexicanos listados en la CITES que se destinan al comercio internacional y explorar la metodología para estimar el estado de sus poblaciones con base en datos escasos. El proceso de preparación para el taller consistió de las siguientes etapas:

1. Debido a la contingencia sanitaria mundial por la pandemia de COVID-19, se tomó la decisión de cambiar la modalidad del taller de presencial a virtual.
2. Se realizó una encuesta exploratoria a los participantes potenciales mediante un formulario de google en donde se evaluó la disponibilidad de cada uno (Ver Anexo 1 para detalles de la encuesta y los resultados). Se preguntó a cada persona si estaría dispuesta a ser parte del taller de expertos, cuántas horas podrían dedicar a cada sesión de trabajo y se plantearon las fechas tentativas para las sesiones. Una vez confirmada la disponibilidad de los participantes se extendió una invitación formal por parte de CONABIO, INAPESCA y Terra Peninsular A.C. como la presentada a continuación:

M. en C. Esteban Bada SánchezJefe del Departamento de Evaluación de Recursos Pesqueros
INAPESCA
PRESENTE

Estimado M. en C. Bada,

Nos referimos a los acuerdos del "Taller para el Fortalecimiento de capacidades técnicas y administrativas en la emisión de permisos de exportación de tiburones mexicanos listados en la CITES" (6-7 junio 2019, CDMX) convocado conjuntamente por CONABIO e INAPESCA, y específicamente sobre la "evaluación de pocos datos". Al respecto, la CONABIO, en conjunto con el INAPESCA y Terra Peninsular A. C., tenemos el agrado de invitarle a participar en el taller técnico de **Creación de capacidades para la elaboración de dictámenes de extracción no perjudicial para los tiburones mexicanos de relevancia comercial listados en la CITES** los días 5, 7, 9, 12 y 13 de octubre, a través de la plataforma "Zoom.US", iniciando a las 9:00 AM (zona Pacífico) y con una duración de 3 horas por sesión.

El taller tiene como objetivo evaluar la información disponible de capturas en México para 10 especies de tiburones mexicanos listados en la CITES: *Sphyrna lewini*, *S. mokarran*, *S. zygaena*, *Alopias vulpinus*, *A. pelagicus*, *A. superciliosus*, *Carcharhinus falciformis*, *C. longimanus*, *Isurus oxyrinchus* e *I. paucus*.

Durante el taller, se discutirá y acordará la metodología para realizar los análisis de reconstrucción histórica de capturas. Además, se realizará una primera discusión sobre la metodología de pocos datos más adecuada para evaluar las poblaciones de estas especies, se acordará la aproximación más apropiada para las evaluaciones y modelación (tendencias y puntos de referencia por especie/litoral) y se establecerá el plan de trabajo futuro con responsables.

Los resultados de este taller, servirán para seguir fortaleciendo la formulación de dictámenes de extracción no perjudicial (NDF, por sus siglas en inglés) de nuestro país, requisito previo a la emisión de permisos de exportación de conformidad con las disposiciones de la CITES.

Mucho agradeceremos confirmar su valiosa participación antes del viernes 2 de octubre a los siguientes correos: ac-cites@conabio.gob.mx y tallercites@terrapeninsular.org. Una vez, confirmada su participación, se le hará llegar el enlace de registro, junto con la agenda de trabajo.

Sin otro particular por el momento, le enviamos un cordial saludo y quedamos en espera de su amable respuesta.

Atentamente,

Biól. Hesiquio Benítez Díaz
Director General de
Cooperación Internacional e
Implementación
CONABIODr. Pablo Roberto Arenas
Director General
INAPESCAM. en E.M. César Guerrero
Ávila
Director Ejecutivo
Terra Peninsular, A.

3. El equipo técnico realizó una reconstrucción de capturas preliminar, la cual fue utilizada como base para las discusiones realizadas al taller. Este esfuerzo permitió explicar la metodología de reconstrucciones de capturas y ayudó a propiciar el ambiente de colaboración entre los participantes originando importantes acuerdos (en el Anexo 2 se encuentra la minuta del taller técnico). Se elaboraron presentaciones en power point con la finalidad de facilitar las discusiones en el taller a través de la presentación de los siguientes temas principales:
- Explicación de la metodología de las reconstrucciones de captura.

- Detalles de la reconstrucción preliminar realizada.
- Introducción a las metodologías de evaluación poblacional con pocos datos.

4. Se preparó la agenda del taller para las cinco sesiones de trabajo la cual se muestra a continuación:

- **Sesión 1 (5 de octubre de 2020)**

Hora	Actividad
9:00-9:15	Bienvenida, presentación de participantes y reglas de participación en el taller (como contribuir, pedir la palabra, etc.). Descripción de aviso de privacidad.
9:15-9:30	Presentación del taller (Hesiquio Benítez, CONABIO) - Antecedentes - Objetivos del taller
9:30-9:45	Generalidades sobre los métodos para realizar reconstrucciones de capturas (Luz Saldaña Ruiz)
9:45-10:00	Tiempo para preguntas
10:00-10:15	Descripción de una reconstrucción de capturas realizada por el INAPESCA (Esteban Bada Sánchez)
10:15-10:30	Tiempo para preguntas
10:30-10:40	Descanso
10:40-10:55	Descripción de una reconstrucción preliminar de capturas para las especies CITES (Emiliano García Rodríguez)
10:55-11:10	Tiempo para preguntas
11:10-11:45	Discusión general sobre la reconstrucción de capturas. ¿En qué año iniciar la reconstrucción? Insumos necesarios para obtener una reconstrucción más robusta
11:45-12:00	Explicación de la dinámica y de los insumos necesarios para las siguientes sesiones. Comentarios finales.

- **Sesión 2 (7 de octubre de 2020)**

Hora	Actividad
9:00-9:15	- Instrucciones específicas para la sesión - Repaso breve de la sesión anterior
9:15-10:45	Discusión de la reconstrucción para el periodo (1939-1969) - Información disponible - Información faltante
10:45-11:00	Descanso
11:00-11:50	Discusión de la reconstrucción para el periodo (1939-1969) - Información disponible - Información faltante
11:50-12:00	Comentarios finales

- **Sesión 3 (9 de octubre de 2020)**

Hora	Actividad
9:00-9:15	- Instrucciones específicas para la sesión - Repaso breve de la sesión anterior
9:15-10:45	Discusión de la reconstrucción para el periodo (1970-1999) - Información disponible - Información faltante
10:45-11:00	Descanso
11:00-11:50	Discusión de la reconstrucción para el periodo (2000-2017) - Información disponible - Información faltante
11:50-12:00	Comentarios finales

- **Sesión 4 (12 de octubre de 2020)**

Hora	Actividad
9:00-9:15	- Instrucciones específicas para la sesión - Repaso breve de la sesión anterior
9:15-10:20	Seguimiento de las reconstrucciones - Pasos a seguir (ruta crítica y plazos de cumplimiento) - Formación de grupos de trabajo interinstitucional (líderes/responsables y participantes) en los distintos litorales (Océano Pacífico y Golfo de México/Mar caribe) para el seguimiento de las reconstrucciones. - Propuesta de calendario de trabajo posteriores al taller.
10:20-10:30	Descanso
10:30-11:30	Presentación sobre metodologías de evaluación poblacional con pocos datos existentes (Emiliano García Rodríguez)
11:50-12:00	Comentarios finales

- **Sesión 5 (13 de octubre de 2020)**

Hora	Actividad
9:00-9:45	Repaso de los acuerdos logrados durante el taller de expertos
9:45-10:00	Clausura del taller

5. Se decidió utilizar ZOOM como plataforma para realizar las reuniones virtuales por razones de estabilidad y practicidad.
 - Todas las sesiones se gestionaron desde una cuenta de administrador de ZOOM de Terra Peninsular como anfitrión del taller de expertos.
 - Para cada sesión del taller se elaboró un enlace de registro de manera que cada participante tuviera que inscribirse y proporcionar nombre y correo para ingresar a las reuniones.

6. Se estableció el personal necesario para 1) moderar las reuniones, 2) llevar la logística, la organización y el soporte técnico requerido, y 3) tomar nota de los puntos y acuerdos más importantes durante todas las sesiones.
7. Cada sesión de trabajo inició revisando los acuerdos de la sesión anterior, la agenda programada para del día en cuestión, las reglas de participación del taller y el aviso de privacidad correspondiente. Todas las sesiones de trabajo fueron grabadas con previo consentimiento de los participantes (Figura 1).



Figura 1. Expertos participantes del Taller técnico de **Creación de capacidades para la elaboración de dictámenes de extracción no perjudicial para los tiburones mexicanos de relevancia comercial listados en la CITES** llevado a cabo los días 5, 7, 9, 12 y 13 de octubre de 2020 a través de la plataforma Zoom.US.

8. La dinámica de las sesiones de trabajo consistió en ponencias en donde se proponía y se comunicaba sobre temas particulares seguidas de un tiempo de discusión en donde todos los participantes aportaban ideas en función de la obtención de los siguientes resultados:
 - a) Metodología para elaborar series de capturas históricas más adecuada para cada especie de tiburón incluida en la CITES.

En la Sesión 1 del taller se revisaron las generalidades sobre los métodos para realizar reconstrucciones de capturas y se presentó la descripción de una reconstrucción preliminar para las especies CITES. Se discutió sobre los insumos necesarios para realizar reconstrucciones lo más robustas posibles considerando también la incertidumbre asociada. Las reconstrucciones de captura se basan en utilizar toda la información pesquera disponible (anuarios estadísticos de pesca, avisos de arribo, artículos, libros, reportes, tesis, literatura gris, etc.), así como información cualitativa, para estimar y reconstruir capturas históricas. La reconstrucción de capturas siguió los métodos de Harper et al. (2014); Zeller et al. (2007, 2015), Saldaña-Ruiz et al. (2017), CCA (2019) y fundamentos para reconstruir series de tiempo de captura de Pauly (1998). A continuación, se describe un resumen de la metodología de la reconstrucción:

- Identificación, obtención y comparación de series de tiempo de captura de las diversas fuentes disponibles, incluyendo series de datos nacionales por área, taxón y año. La información base para las reconstrucciones preliminares fueron los anuarios estadísticos de acuicultura y pesca desde el año 1952 hasta el 2018 y una base de datos de avisos de arribo para el periodo 2000-2017. Se consideraron los siguientes aspectos de esta información base: a) suma de las categorías “cazón” y “tiburón” descritas en los anuarios, b) Estimación de captura por estado en años con captura por litoral, c) Flotas industriales de mediana altura (Ensenada y Mazatlán), d) identificación de capturas de la costa oeste y este de la península de Baja California mediante las oficinas pesqueras para cada costa, y d) identificación de los nombres comunes que apliquen para las especies CITES en la región en la base de datos de avisos de arribo.
- Búsqueda de componentes de datos faltantes identificados en el punto anterior. Identificación de sectores (por ejemplo, artesanal, mediana altura, recreativa), períodos de tiempo, especies, artes, etc., Esto se llevó a cabo a través de amplias búsquedas bibliográficas de documentos de acceso público como artículos científicos, tesis, reportes técnicos, libros, memorias de congresos, guías de identificación de especies y listados faunísticos.
- Búsqueda de fuentes de información alternativas disponibles sobre los datos faltantes identificados en el punto 2. Esto a través de búsquedas exhaustivas de la literatura (artículos, literatura gris, tanto en línea como en papel) y consultas con expertos locales. Las fuentes de información incluyen estudios de ciencias sociales (antropología, economía, etc.), informes, conjuntos de datos y conocimiento experto.
- Desarrollo de "puntos de anclaje" de datos en el tiempo para cada componente de datos que falta, y expansión de los datos de puntos de anclaje a estimaciones de captura.
- Interpolación de períodos de tiempo entre puntos de anclaje de datos, ya sea de forma lineal o basada en supuestos. Para esta reconstrucción se utilizarán las categorías cualitativas y valores semi-cuantitativos presentadas durante el taller (porcentajes,

Figura 2), para convertir esta información a valores cuantitativos entre los "puntos de anclaje" de datos faltantes. Estos valores semi-cuantitativos fueron establecidos de acuerdo a lo reportado en diversos estudios en los cuales se describe la composición de capturas de tiburones (Anexo 3).

Captura alta (>15%)
Captura media (6%-15%)
Captura baja (1%-5%)
Captura rara (<1%)

Figura 2. Categorías cualitativas y valores semi-cuantitativos (porcentajes) de acuerdo a lo reportado en la bibliografía.

- Estimación de la serie temporal de captura total, combinando capturas oficiales (1) y series de datos faltantes estimadas o interpoladas (5)
- Cuantificación la incertidumbre asociada a cada reconstrucción. La incertidumbre asociada a las reconstrucciones históricas se evalúa mediante un proceso de puntuación desarrollado por Zeller et al. (2015) y luego modificado por Saldaña-Ruiz et al. (2017, tabla 1), en el cual se utiliza la base de criterios de incertidumbre utilizados por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (Mastrandrea et al., 2010). El proceso para evaluar la incertidumbre se realiza mediante un taller con expertos, en los que se evalúa la calidad de la serie de tiempo reconstruida con base en la incertidumbre de las fuentes de datos, los supuestos y los métodos utilizados para cada periodo y cada tipo de pesca (sector). Cada participante del taller califica el nivel de consenso entre todos los participantes y la calidad de los datos en una escala de 4 a 1, donde 4 es que hay un alto acuerdo entre todos los participantes y los datos son robustos, y por lo tanto bajo intervalo de confianza y 1 cuando no hay un acuerdo y hay pocos datos y por lo tanto un intervalo de confianza más alto. Es importante mencionar que estos "intervalos de confianza" no son tan rigurosos, pero dada la naturaleza inconsistente de los datos y las fuentes de información (así como los supuestos) que forman la base de todas las reconstrucciones de datos de captura.

Tabla 1. Criterios para cuantificar la incertidumbre asociada a cada reconstrucción

Intervalo de confianza \pm %	Puntaje	Criterio del IPCC	Criterios de la estimación de la composición histórica de especies
20	4 Muy alto	Alto nivel de consenso y datos robustos	Descripciones cuantitativas de las capturas por especie
30	3 Alto	Alto nivel de consenso y datos moderados o Moderado nivel de consenso y datos robustos	Estudios de descripción de la pesquería del GC
50	2 Bajo	Alto nivel de consenso y datos limitados o Moderado nivel de consenso y evidencia moderada o bajo nivel de consenso y datos robustos	Estudios solo para una región del GC
90	1 Muy bajo	Bajo nivel de consenso y pocos datos	Estudios en los cuales la región no es especificada (ej. Una lista general de especies de tiburones en México sin una descripción de una región geográfica específica)

El proceso de la reconstrucción de capturas ha continuado en los grupos de trabajo interinstitucionales por lo que es posible que se presenten algunos cambios en la reconstrucción final, sin embargo, los grupos de trabajo están siguiendo los fundamentos de la metodología de reconstrucciones.

- b) Discusión sobre cuál pudiera ser la metodología de aproximación con pocos datos más adecuada para evaluar cada especie de tiburón incluida en la CITES.

En la Sesión 4, luego de consensuar sobre los criterios generales para la realización de las reconstrucciones de las capturas en las primeras tres sesiones del taller, se discutió sobre las distintas metodologías de evaluación poblacional con pocos datos (Ver presentación “Métodos_evaluación_poblacional_pesquerías_pocos_datos.pptx”). Se consideraron los métodos basados en captura (gráficos, empíricos, mecánicos y súper-ensambles; Anderson et al. 2017; Branch et al., 2011, Forese et al. 2017; Kleisner et al. 2013; Martell y Froese 2013; Zhou et al. 2017) y los métodos basados en tallas (Ault et al. 2019; Hordyk et al. 2015; Prince et al. 2020; Pons et al. 2019; Rudd y Thorson 2017) y se recomendó priorizar la utilización de los primeros.

- c) Grupo de trabajo interinstitucional (señalando líderes/responsables y participantes) para realizar la serie de capturas históricas para cada especie de tiburón incluida en la CITES.

En la Sesión 4 se conformaron tres grupos de trabajo interinstitucionales por regiones y se acordaron participantes y dos coordinadores por grupo (Tabla 2). Estos grupos de trabajo fueron designados por región, procurando balancear la representación de INAPESCA, CONABIO, la sociedad civil y el sector académico. Posterior al Taller técnico se realizó el envío de un total de 21 invitaciones oficiales a los coordinadores y participantes de los grupos de trabajo para formalizar la conformación de estos grupos (Figura 3).

Tabla 2. Grupos de trabajo interinstitucionales por regiones incluyendo participantes y dos coordinadores por grupo.

Grupo 1 Pacífico noroeste: Costa occidental de la península de Baja California y Golfo de California	Grupo 2 Pacífico suroeste: Pacífico central mexicano, incluyendo Nayarit y el Golfo de Tehuantepec	Grupo 3 Golfo de México: Golfo de México y Caribe mexicano
Coordinadores:	Coordinadores:	Coordinadores:
Luz Erandi Saldaña Ruiz	Oscar Sosa Nishizaki	Emiliano García Rodríguez
Luis Daniel Carrillo Colín	Javier Tovar Ávila	Raúl Lara Mendoza
Participantes:	Participantes:	Participantes:
Luis Vicente González Ania	Heriberto Santana Hernández	Esteban Bada Sánchez
José Leonardo Castillo Géniz	Alejandra Lizárraga Rodríguez	Jorge Luis Oviedo Pérez
Emmanuel Rivera Téllez	Jaqueline Noguez Lugo	Sofía Gómez Aguilar
Felipe Galván Magaña	Vicente Anislado Tolentino	Juan Carlos Pérez Jiménez
Juan Fernando Márquez Farías		María del Pilar Blanco Parra
		América Wendolyne Díaz Sánchez

Dr. José Leonardo Castillo Géniz
CRIAP-Ensenada
INAPESCA
PRESENTE

Estimado Dr. Castillo,

Con el fin de continuar con el fortalecimiento de la implementación en México de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) para las especies de tiburones mexicanas incluidas en sus Apéndices, la CONABIO y el INAPESCA, en colaboración con Terra Peninsular A. C., convocaron al Taller Técnico "Creación de capacidades para la elaboración de dictámenes de extracción no perjudicial para los tiburones mexicanos de relevancia comercial listados en la CITES", que se realizó de manera virtual entre el 5 y 13 de octubre pasados, y al que asistieron 15 participantes del sector gobierno, académico y la sociedad civil.

Durante dicho taller, se conformaron grupos de trabajo de acuerdo a tres regiones: a) Pacífico noroeste, b) Pacífico centro-sur y c) Golfo de México y Mar Caribe, con el objetivo de evaluar la información disponible de capturas de 9 especies de tiburones listadas en la CITES en cada región y realizar la reconstrucción histórica de las capturas en México. Estas 9 especies son *Sphyrna lewini*, *S. mokarran*, *S. zygaena*, *Alopias vulpinus*, *A. pelagicus*, *A. superciliosus*, *Carcharhinus falciformis*, *C. longimanus*, e *Isurus oxyrinchus*, y, adicionalmente, se incluirá en este esfuerzo a la especie *Prionace glauca*, pues sus volúmenes sirven como referencia para completar las series de captura del resto de las especies objeto del análisis.

Los grupos de trabajo basarán la reconstrucción de las capturas en los lineamientos acordados en el citado taller. Asimismo, buscarán datos (publicaciones, reportes, o bases de datos) que contengan series de captura de los tiburones en cuestión con información de volumen capturado por especie, fechas de captura, tipo de embarcaciones y artes de pesca empleados en la captura.

En este sentido, y considerando su amplia experiencia y trabajo con las pesquerías de estas especies, le extendemos una cordial invitación para participar en el grupo de trabajo de la región del Pacífico noroeste. Los resultados de este esfuerzo, servirán para seguir fortaleciendo la formulación de dictámenes de extracción no perjudicial (NDF, por sus siglas en inglés) para estas especies de tiburones en nuestro país, como un requisito previo a la emisión de permisos de exportación de conformidad con las disposiciones de la CITES.

Mucho agradeceremos confirmar su valiosa participación antes del miércoles 04 de noviembre a los siguientes correos: ac-cites@conabio.gob.mx y tallercites@terrapeninsular.org. Una vez que confirme su participación, los coordinadores del grupo de trabajo de la región del Pacífico noroeste se pondrán en contacto con usted para organizar las sesiones de trabajo.

Sin otro particular por el momento, le enviamos un cordial saludo y quedamos en espera de su amable respuesta.

Atentamente,



M. en E.M. César Guerrero Ávila
Director Ejecutivo
Terra Peninsular
Coordinación del Taller Técnico
(5-13 octubre 2020)

Figura 3. Ejemplo de oficio de invitación para participar en el grupo de trabajo

d) Calendario de acciones posteriores al taller.

En la Sesión 4 del taller se propuso y se acordó un calendario de acciones a cumplir por parte de los grupos de trabajo interinstitucional (Anexo 2).

II. Análisis de la información de referencias bibliográficas sobre capturas de especies de tiburones mexicanos listados en la CITES

Se realizó un análisis de la información en referencias bibliográficas sobre capturas de especies de tiburones mexicanos listados en la CITES. Se emplearon las referencias disponibles en http://dgcii.conabio.gob.mx/metadatos_pesqueros_cites/index.php, y se realizó una búsqueda intensiva de información de pesquerías y biología de tiburones para el Golfo de México y Mar Caribe con especial énfasis en las especies de tiburones CITES. Se consideraron documentos tales como tesis, reportes técnicos, artículos, libros, etc., y formatos impresos y en versión electrónica (Tabla 1).

Tabla 1 Publicaciones relevantes sobre información de capturas para las especies de tiburones listados en la CITES en México utilizadas para la reconstrucción de capturas históricas preliminar que se presentó en el taller.

Autores	Año	Período	Título	Tipo de documento
Walford, L.	1945	1942	Observations on the shark fishery in the central part of the Gulf of California	Reporte
Ripley & Bolomey	1946		The relation of the biology of the soupfin to the liver yield of Vitamin A	Artículo
Berdegúe, A.	1956		Peces de importancia comercial en la costa nor-occidental de México. Berdegue, A.J., 1956. Peces de importancia comercial en la costa noroccidental de México. Secretaría de Marina. Dirección General de Pesca e Industrias Conexas, México.	Libro
Ferreira, H.	1958	1930-1950	Historical and economic aspects of the shark fishery of the Pacific Coast of Mexico Ferreira, H., 1958. Historical and economic aspects of the shark fishery of the Pacific coast of Mexico. Proc. Gulf Caribbean Fish. Ins. 10, 156–161.	Artículo
Takahashi	1962	1912-1913	Los recursos pesqueros de Bahía Magdalena, B.C.	Reporte
Marín, V.	1964		Algunos aspectos interesantes para la pesca de tiburón en México	Artículo
Kato, S.	1964		Sharks of the genus <i>Carcharhinus</i> associated with the tuna fishery in the eastern tropical Pacific Ocean	Reporte
Ramírez et al.	1964	1959-1960	Investigaciones ictiológicas en la costa de Chiapas. Lista de peces colectados en las	Reporte

			capturas camaroneras (agosto y septiembre de 1959 y abril mayo y junio de 1960)	
Castro-Aguirre, J.	1965	1950-1961	Aprovechamiento de tiburones y rayas en México	Artículo
Ramírez-Hernández, E.	1965	1962-1965	Estudios preliminares sobre los peces marinos de México	Artículo
Ramírez-Hernández, E. & Arvizu-Martínez, J.	1965	1961-1965	Lista de peces marinos de Baja California colectados en el período 1961-1965	Artículo
Hernández-Carvalho, A.	1965	1961-1965	Resumen de las investigaciones sobre elasmobranchios de la República Mexicana.	Memorias congreso
Hernández-Carvalho, A.	1965	1963-1964	Marcado de tiburones y recuperación de las marcas en el océano Pacífico de la República Mexicana	Artículo
Ramírez-Hernández y Páez-barrera	1965	1961-1965	Investigaciones ictiológicas en las costas de Guerrero. Lista de peces marinos colectados en el estado de Guerrero en el período 1961-1965	Artículo
Kato, S.	1965	1964	White shark <i>Carcharodon carcharias</i> from the Gulf of California, with a list of sharks seen in Mazatlán, México, 1964	Artículo
Hernández-Carvalho, A.	1965		Observations on the hammerhead sharks (<i>Sphyrna</i>) in waters near Mazatlán, Sinaloa, México	Capítulo libro
Ramírez et al.	1965		Investigaciones ictiológicas en las costas de Sinaloa (1) lista de peces colectados en las capturas camaroneras (agosto de 1961, de abril a octubre de 1962 y de mayo a septiembre de 1963)	Reporte
Solís-Ramírez, M. J.	1966	1965	Recursos pesqueros del territorio de Quintana Roo, México. Xcalak y banco Chinchorro	Reporte
Castro-Aguirre, J.	1967		Contribución al estudio de los tiburones en México	Tesis
Kato & Hernández-Carvalho	1967	1962-1965	Shark tagging in the Eastern Pacific ocean, 1962-1965	Capítulo libro
Hernández-Carvalho, A.	1971	1930-1969	Pesquerías de los tiburones en México. Hernández-Carvalho, A., 1971. Pesquerías de los tiburones en México. Unpublished undergraduate thesis. Instituto Politécnico Nacional.	Tesis

Weller de Restori, A.	1973	1971-1972	Estado de la pesca en México 1971-1972	Libro
García-Sandoval, S.	1975	1969-1973	Los recursos pesqueros regionales de Tuxpan, Ver. a Tampico, Tamps. y su posible industrialización	Libro
Castro-Aguirre, J.	1978		Catálogo sistemático de los peces marinos que penetran a las aguas continentales de México con aspectos zoogeográficos y ecológicos	Libro
Applegate et al.	1979		Tiburones mexicanos	Libro
Virgen et al.	1981	1981	Pesca exploratoria y experimental de tiburón en los litorales de Oaxaca y Chiapas	Reporte
Díaz et al.	1982	1981-1982	Variación estacional de los tiburones en la región de Teacapán, Sinaloa.	Memorias congreso
Ruíz-Luna, A.	1983	1982	Contribución al conocimiento de los peces marinos de importancia comercial en Bahía Bufadero, Michoacán, Mex.	Tesis
Saucedo-Barrón, C. J.	1982	1980-1981	El tiburón. Contribución al estudio de la pesquería en la zona sur de Sinaloa, Mex.	Artículo
Bonfil et al.	1988		El recurso tiburón-cazón en el Sureste de México	Capítulo libro
Santana-Hernández, H.	1988		Distribución y abundancia relativa, espacio temporal de las especies capturadas por la pesquería palangrera en la zona económica exclusiva del Pacífico mexicano.	Tesis
Montiel-Bandala, H.	1988	1985-1987	Contribución al conocimiento de los elasmobranchios de la zona costera de Tuxpan, Veracruz, México	Tesis
Bonfil et al.	1988	1980-1987	El recurso tiburón-cazón en el sureste de México	Capítulo libro
Galván-Magaña et al.	1989	1981-1984	Seasonal abundance and feeding habits of sharks of the lower Gulf of California, Mexico	Artículo
Uribe-Martínez, J.	1990	1981-1989	Guía de campo para la identificación de especies de tiburones y cazonos en la sonda de Campeche	Libro
Bonfil et al.	1990	1983-1985	Shark fisheries in Mexico; the case of Yucatan as an example	Artículo
Ibáñez-Aguirre et al.	1991	1981-1988	Análisis de las pesquerías en Veracruz de 1981 a 1988	Artículo
Castillo-Géniz, J.L.	1992		Diagnóstico de la pesquería de tiburón en México	Libro

Marín-Osorno, R.	1992	1986-1990	Aspectos biológicos de los tiburones capturados en las costas de Tamaulipas y Veracruz, México	Tesis
González-Ania & Zárate-Villafranco	1992	1972-1986	Estudio preliminar de la pesquería de atún en el Golfo de México	Memorias congreso
Klimley et al. 1993	1993	1986-1989	Descripción de os movimientos horizontales y verticales del tiburón martillo <i>Sphyrna lewini</i> del sur del Golfo de California, México	Artículo
Uribe-Martínez, J.	1993	1981-1986	Distribución, abundancia, estructura y biometría de especies de tiburones capturados en la Sonda de Campeche, México	Tesis
Bonfil et al.	1993	1985-1989	Biological Parameters of Commercially Exploited Silky Sharks, <i>Carcharhinus falciformis</i> , from the Campeche Bank, México	Artículo
INP	1994		Atlas pesquero de México	Libro
INP (Rodríguez de la Cruz et al.)	1994	1988-1993	Diagnóstico de los recursos pesqueros	Libro
Corro-Espinosa & Santos-Guzmán	1994	1994	Composición taxonómica y abundancia de tiburones en el litoral de Sinaloa	Memorias congreso
Abitia-Cárdenas et al.	1994	1981-1986	Lista sistemática de la ictiofauna de Bahía de La Paz, Baja California Sur, México	Artículo
Villavicencion Garázar, C. J.	1994	1990-1994	Elasmobranquios de Bahía Magdalena y Laguna San Ignacio, Baja California Sur, México	Artículo
Anónimo	1994	1990-1992	Evaluación preliminar de la pesquería de tiburón y su regulación en Baja California	Reporte
Mendizábal y Oriza	1995	1986-1987	Biología reproductiva, crecimiento, mortalidad y diagnóstico de <i>Alopias vulpinus</i> (tiburón zorro) y <i>Carcharhinus limbatus</i> (tiburón volador); de la boca del Golfo de California al golfo de Tehuantepec." (periodo 1986-1987)	Tesis
Anislado-Tolentino, V.	1995	1993-1994	Determinación de edad y crecimiento en el tiburón martillo <i>Sphyrna lewini</i> (Griffith y Smith, 1834) en el Pacífico central mexicano	Tesis
Castillo-Géniz et al.	1996		La pesquería de tiburón en México	Capítulo libro

Villavicencio-Garáyzar, C. J.	1996	1980-1993	Pesquería de tiburón y cazón	Capítulo libro
Zárate-Becerra, M. E.	1996	1993-1994	La pesquería de tiburones en la Bahía de la Ascensión, Quintana Roo, México (1993-1994) y su importancia comercial como posible área de expulsión y crianza	Tesis
Rodríguez de la Cruz et al.	1995	1996	Pesquería artesanal de tiburón en la costa sonorensis y algunas medidas preventivas para su ordenamiento	Artículo
Furlong-Estrada & Barragan-Cuevas, O.	1997	1995-1996	Análisis biológico-pesquero de tiburones de la familia Carcharhinidae (Elasmobranchii) capturados por la principal flota artesanal del sur de Nayarit, México, temporada 1995-1996	Tesis
Abitia-Cárdenas et al.	1997	1995-1996	Evaluación estacional de la fauna ictiológica, malacológica y flora ficológica de la Reserva de la Biósfera El Vizcaino, BCS, Fase I: Laguna Ojo de Liebre	Informe proyecto
Pérez-Jiménez, J.C. & Venegas-Herrera, A.	1997	1995-1996	Análisis biológico-pesquero de tiburones de las familias Sphyrnidae, Alopiidae y Lamnidae (Elasmobranchii) capturados por la principal flota artesanal del sur de Nayarit, México. Temporada 1995-1996.	Tesis
Trinidad-Cruz, G.	1997	1993-1994	Contribución al conocimiento de la biología y pesquería del cazón hocico negro <i>Carcharhinus acronotus</i> (Poey, 1860) que habita en las aguas de las costas del centro y norte de Veracruz, México	Tesis
Pazarán-Guerra, L. A.	1997	1995-1997	Algunos aspectos biológicos y pesqueros de las especies comerciales de tiburón que ocurren en la zona costera de Tuxpan, Ver., México; en el período Diciembre 1995 a enero de 1997	Tesis
Bonfil, R.	1997	1983-1992	Status of shark resources in the Southern Gulf of Mexico and Caribbean: implications for management	Artículo
Castillo-Géniz et al.	1998	1993-1994	The Mexican artisanal shark fishery in the Gulf of Mexico: towards a regulated fishery	Artículo
Holts et al.	1998	1980-1999	Pelagic shark fisheries along the west coast of the United States and Baja California, México	Artículo

Tapia-García & Gutierrez-Díaz	1990	1971-1995	Recursos pesqueros de los estados de Oaxaca y Chiapas	Capítulo libro
Campos-Pérez, S.	1999	1997-1998	Caracterización y análisis económico de la pesquería artesanal de tiburón en Manzanillo, Col., México	Tesis
Torres-Villegas, C. P.	1999	1994-1998	Caracterización de la pesquería artesanal de tiburones en el norte de Tamaulipas (Playa Bagdag, Matamoros), México	Tesis
Reyes-González, J. A.	1999	1993-1994	Asociaciones interespecíficas de tiburones en la pesquería de Veracruz, México	Tesis
Villavicencio-Garáyzar, C. J.	2000		Áreas de crianza de tiburones en el Golfo de California.	Informe proyecto
Anislado-Tolentino, V.	2000	1987-1998	Ecología pesquera del tiburón martillo <i>Sphyrna lewini</i> (Griffith y Smith, 1834) en el litoral del estado de Michoacán, México	Tesis
Ocampo-Torres, A. I.	2000	1993-1994	Aspectos biológico-pesqueros del cazón Pech <i>Sphyrna tiburo</i> (Linnaeus, 1758) en las aguas de Campeche, México	Tesis
FAO	2000		Conversion factors	Reporte
Aguilar-Palomino et al.	2001	1994-1995	Ictiofauna de la Bahía de Navidad, Jalisco, México	
Castillo-Géniz, J.L.	2001	1993-1994	Aspectos biológico-pesqueros de los tiburones que habitan las aguas del Golfo de México	Tesis
Santana-Hernández, H.	2001	1983-1996	Estructura de la comunidad de pelágicos mayores capturados con palangre en el Pacífico mexicano (1983-1996) y su relación con la temperatura superficial del mar	Tesis
Jaime-Rivera, M.	2001	1993-1995	Aspectos biológicos y pesqueros de los tiburones pelágicos que habitan el Golfo de México	Tesis
Guerrero-Maldonado, L. A.	2002	1998-2000	Captura comercial de elasmobranquios en la costa suroccidental del Golfo de California, México	Tesis
Ramírez-González, J.	2002	1994-2001	Captura comercial de tiburones pelágicos en la costa occidental de Baja California Sur, México	Tesis
Corro-Espinosa & Hernández-Carballo	2002	1995-2002	Tiburones y rayas de Sinaloa	Capítulo libro

Sancho-Vásquez, A.	2002	2001-2002	Descripción y evaluación de la pesquería artesanal del tiburón en Puerto Madero, Chiapas	Memorias congreso
Brahms et al.	2002	1980-	Pesca de arrastre de escama	Capítulo libro
González-Ania et al.	2002	1980-	Pesquería del atún	Capítulo libro
Fuentes-Mata et al.	2002	1980-	Pesquería de tiburones y rayas	Capítulo libro
Vélez-Marín et al.	2002	2002	Tiburones oceánicos y ribereños	Capítulo libro
Márquez-Farías, F.	2002		Análisis de la pesquería de tiburón en México	Tesis
Castillo-Géniz et al.	2002	1999-2001	Elasmobranquios del Golfo de Tehuantepec, litoral chiapaneco	Informe proyecto Conabio
Campuzano-Caballero, J. C.	2002	1996-1997	Biología pesquera del tiburón martillo <i>Sphyrna lewini</i> (Griffith y Smith, 1834), en Puerto madero, Chiapas, Estados Unidos Mexicanos	Tesis
Soriano-Velásquez et al.	2003	1996-2003	Tiburones del Golfo de Tehuantepec	Capítulo libro
Soriano-Velásquez et al.	2003	1996-2003	Tiburones del Golfo de Tehuantepec	Capítulo libro
Jaime-Rivera, M.	2004	1996-2001	Captura de tiburones pelágicos en la costa occidental de Baja California Sur y su relación con cambios ambientales	Tesis
Torres-Huerta, A. M.	2004	1996-1998	Distribución, abundancia y hábitos alimentarios de juveniles del tiburón martillo <i>Sphyrna lewini</i> Griffith y Smith (SPHYRNIDAE) en la costa de Sinaloa, México durante el evento El Niño 1997-98.	Tesis
Ríos-Jara et al.	2004	1999-2002	La pesca artesanal en la costa de Jalisco y Colima	Libro
Alejo-Plata et al.	2004	2000-2003	La pesca de tiburón en la costa chica de Oaxaca, México, 2000-2003	Memorias congreso
CONAPESCA-INP	2004		Plan de Acción Nacional para el Manejo y Conservación de Tiburones, Rayas y Especies Afines en México	Reporte
Vázquez-Rojano & Reyna-Maribel	2004	2001-2002	Aspectos biológicos de tiburones y rayas en la costa del centro y sur de Sinaloa, en invierno y primavera.	Memorias congreso

Santana-Morales, O.	2005		Catálogo de tiburones, rayas y quimeras (Pisces Condrichtyes) que habitan las aguas del norte del Golfo de California	Tesis
Pérez-Jiménez et al.	2005	1995-1996; 2000-2001	Artisanal Shark Fishery at "Tres Marias" Islands and Isabel Island in the Central Mexican Pacific	Artículo
Alejo-Plata et al.	2006	2004-2005	La pesquería artesanal del tiburón en Salina Cruz, Oaxaca, México	Artículo
Oviedo-Pérez et al.	2006	2005	La pesca ribereña de elasmobranquios de la zona central del estado de Veracruz, México, con un enfoque multiespecífico.	Memorias congreso
Hinojosa-Álvarez, S. A.	2007	2005-2006	Áreas de crianza de tiburones en el área de Salina Cruz, Oaxaca	Tesis
Zea de la Cruz, H.	2007	2005	Edad y crecimiento del tiburón aleta de cartón <i>Carcharhinus falciformis</i> (Bibron, 1839) registrad en el Golfo de Tehuantepec	Tesis
DOF	2007		Norma Oficial Mexicana NOM-029-PESC-2006: Pesca responsable de tiburones y rayas. Especificaciones para su aprovechamiento.	Norma
Anislado-Tolentino, V.	2008	2003-2005	Demografía y pesquería del tiburón martillo, <i>Sphyrna lewini</i> , (Griffith y Smith, 1834) (Pisces: Elasmobranchii) en dos provincias oceanográficas del pacífico mexicano	Tesis
Castillo-Géniz et al.	2008	1998-2005	Pesquerías mexicanas de tiburón en el Océano Pacifico	Capítulo libro
Sosa-Nishizaki et al.	2008	1992-2002	Case Study: Pelagic Shark Fisheries along the West Coast of Mexico	Capítulo libro
Oviedo-Pérez et al.	2008	2007	Resultados de la investigación de elasmobranquios en el litoral de la zona centro del estado de Veracruz durante 2007	Memorias congreso
Escobedo-Olvera, M.	2009	1999-2008	Análisis biológico pesquero de la pesquería con red agallera de deriva en la península de Caja California durante el periodo 19992008	Tesis
Smith et al.	2009	1998-1999	The artisanal elasmobranch fishery on the east coast of Baja California, Mexico: characteristics and management considerations	Artículo
Bizzarro et al.	2009	1998-1999	Activities and Catch Composition of Artisanal Elasmobranch Fishing Sites on	Artículo

			the Eastern Coast of Baja California Sur, México	
Bizzarro et al.	2009	1998-1999	The seasonal importance of small coastal sharks and rays in the artisanal elasmobranch fishery of Sinaloa, México	Artículo
Bizzarro et al.	2009	1998-1999	Temporal variation in the artisanal elasmobranch fishery of Sonora, México	Artículo
Santana-Hernández et al.	2009	1983-1996	Distribución espacial y temporal de las especies que conforman la captura objetivo e incidental, obtenida por barcos palangreros de altura en el Pacífico Mexicano: 1983-2002	Artículo
Damián-Guillén, M. I.	2009	2007-2008	Aspectos biológicos pesqueros de tiburones y especies de captura incidental desembarcados por la flota tiburonera del puerto de Zihuatanejo, Guerrero, México	Tesis
Vélez-Marín & Márquez-Farías	2009	1986-2003	Distribution and size of the shortfin mako (<i>Isurus oxyrinchus</i>) in the Mexican Pacific Ocean	Artículo
Silva-Chavarría, F.	2010	2006-2007	Pesquería artesanal de tiburón en el puerto de Zihuatanejo: su aprovechamiento e indicadores económicos	Tesis
Zárate-Rustrián, J.	2010	2004-2006	Edad y crecimiento del tiburón martillo <i>Sphyrna lewini</i> (Griffith y Smith, 1834) en la costa sur de Oaxaca, México	Tesis
Ricaño-Soriano, M.	2010	2007-2008	Aspectos socioeconómicos y pesqueros de la captura de tiburón en el municipio de Tamiahua, Veracruz	Tesis
Vélez-Marín et al.	2010	2002-2009	Abundancia relativa de los tiburones pelágicos capturados por las flotas palangreras de altura y mediana altura de Manzanillo, Colima. (2002 – 2009)	Memorias congreso
Castellanos-Betancourt et al.	2010	2009-2010	Guía de tronchos de tiburón para las especies desembarcadas en Puerto Chiapas, Chis.: Herramienta útil	Memorias congreso
Oviedo-Pérez et al.	2010	2008	Pesquería de tiburones en el estado de Veracruz durante 2008	Memorias congreso
Martínez-Cruz, L. E.	2010	2008	Pesquería de elasmobranchios en San Pedro, Tabasco	Memorias congreso
Mondragón-Sánchez, L.F.	2011	2007-2010	Análisis de la composición de tallas y edades de los tiburones capturados por la pesquería artesanal de Nayarit (2007–2010)	Tesis
Cartamil et al.	2011	2006-2008	The artisanal elasmobranch fishery of the Pacific coast of Baja California, México	Artículo

Rochín-Alamillo, A.	2011	2009-2010	Composición y abundancia de elasmobranchios en el complejo lagunar de San Ignacio, Baja California Sur, México.	Tesis
Cruz et al.	2011	2006-2007	La pesquería de tiburones oceánicos-costeros en los litorales de Colima, Jalisco y Michoacán	Artículo
Pérez-Jiménez et al.	2012	1950-2010	Análisis histórico de las pesquerías de elasmobranchios del sureste del golfo de México	Capítulo libro
García-Rodríguez, E.	2012	2011-2012	Análisis de la pesquería de tiburón azul en la costa oeste de Baja California con inferencias en el estado de la población.	Tesis
Martínez-Cruz et al.	2012	2011	Pesquería de tiburón en las costas del estado de Campeche en 2011	Memorias congreso
Wakidi-Kusunoki y de Anda-Fuente	2012	2012	La captura de tiburón ¿realmente es una pesquería? El caso de Tabasco	Memorias congreso
Ramírez-Amaro et al.	2013	2000-2010	The artisanal elasmobranch fishery of the Pacific coast of Baja California Sur, Mexico, management implications	Artículo
Ramírez-Amaro, S.	2013	2000-2010	Caracterización de la pesquería artesanal de elasmobranchios en la costa occidental de Baja California Sur, México.	Tesis
Furlong-Estrada, E.	2013	2007-2010	Evaluación de la pesquería artesanal de tiburón en Nayarit, México, mediante análisis de riesgo ecológico, de resiliencia en las especies más abundantes y pesquero-social	Tesis
Santana-Hernández et al.	2013	2003-2011	Distribución y abundancia relativa del tiburón oceánico puntas blancas <i>Carcharhinus longimanus</i> capturado por barcos palangregros en el Pacífico central mexicano	Artículo
Torres-Herrera, M.R. & Tovar-Ávila, J.	2014	1992-2010	Variación temporal de la captura de tiburón en las islas y costa central de Nayarit, México, con base en los registros oficiales de desembarque	Artículo
Rodríguez-Matus et al.	2014	2012-2013	Pesca incidental de tiburones en la costa sur de Jalisco	Memorias congreso
Santana-Hernández & Valdez-Flores	2014	2003-2011	Pelágicos mayores obtenidos por la flota palangrera de mediana altura del puerto de Manzanillo, Colima	Libro

Domínguez-Domínguez et al.	2014	2010-2011	Listado taxonómico de la ictiofauna de la costa de Michoacán	Informe proyecto
Medina-Bautista, J.	2014	2007	Estructura espacial de la captura de la pesquería de mediana altura de tiburón en el pacífico mexicano	Tesis
Celaya-Castillo et al.	2014	2013	Caracterización de la pesquería de tiburón en la Bahía de Paredón, Chiapas, México	Memorias congreso
González-Ocaranza et al.	2014	2001-2011	Análisis de las capturas del palangre tiburonero utilizado por la flota ribereña del estado de Veracruz considerando su carácter multiespecífico	Memorias congreso
Reyna-Matezans, V. A.	2015	2013-2014	Caracterización de la pesca artesanal de tiburón en el Norte y Centro de Veracruz	Tesis
Pérez-Jiménez & Méndez-Loeza	2015	2011-2013	The small-scale shark fisheries in the southern Gulf of Mexico: Understanding the heterogeneity to improve their management	Artículo
Castillo-Géniz et al.	2016	2007-2015	Costa occidental de Baja California	Capítulo libro
Corro-Espinosa	2016	2007-2012	Sinaloa	Capítulo libro
Tovar-Ávila	2016	2007-2010	Nayarit	Capítulo libro
Santana-Hernández & Valdez-Flores	2016	2003-2011	Colima	Capítulo libro
Arellano-Torres et al. 2016	2016	2015-2016	Michoacán	Capítulo libro
Morales-Pacheco et al.	2016	2013-2015	Golfo de Tehuantepec	Capítulo libro
Castillo-Géniz et al.	2016	2006-2015	Programa de observadores de tiburón	Capítulo libro
Zea de la Cruz et al.	2016	2001-2014	Litoral del Atlántico	Capítulo libro
Godínez-Padilla et al.	2016	2011-2015	Diversidad y abundancia relativa de tiburones pelágicos capturados por la flota industrial palangrera de Ensenada, Baja California, México	Artículo
Blanco-Parra et al.	2016	2000-2014	Tendencia histórica de la pesquería de elasmobranchios en el estado de Quintana Roo, México	Artículo

Marcos-Camacho et al.	2016	2012-2015	Caracterización de la pesquería de tiburón en el norte de Quintana Roo, México	Artículo
Recio-Silva et al.	2016	2014-2015	Caracterización de la pesquería de tiburones en la localidad de Chachalacas, Veracruz, México	Memorias congreso
Tovar-Ávila et al.	2017	2007-2013	Análisis de la captura de tiburón en la Isla Isabel, Nayarit, México, durante el periodo 2007-2013	Artículo
Saldaña-Ruiz et al.	2017	1930-2015	Historical reconstruction of Gulf of California shark fishery landings and species composition, 1939–2014, in a data-poor fishery context	Artículo
Moreno-Barrientos, I.	2018	2016	Estado de la pesquería de tiburón en la costa central de Oaxaca	Tesis
Pérez-Jiménez et al.	2020	2007-2010	Shark-catch composition and seasonality in the data poor small-scale fisheries of the southern Gulf of Mexico	Artículo

III. Versión final de la guía informativa sobre los requisitos vigentes para la emisión de permisos de exportación de tiburones mexicanos listados en la CITES

Se elaboró la versión final de la Guía informativa sobre los requisitos vigentes para la emisión de permisos de exportación de tiburones mexicanos listados en la CITES (ver documento adjunto a este informe final). La Guía incluye información sobre la cadena comercial de especímenes de tiburones mexicanos listados en la CITES, incluyendo los procesos, requisitos y buenas prácticas para su comercio nacional e internacional, de conformidad con las regulaciones nacionales e internacionales desde el aprovechamiento hasta su comercio nacional o internacional (exportación, reexportación, importación o introducción procedente del mar). La Guía también incluye la información relevante para la solicitud de exportación, con el fin de brindar herramientas a todos los sectores e instituciones involucradas (gobierno, iniciativa privada y sector público) para su ágil procesamiento, en un marco sustentable, legal y trazable. Para la elaboración de la Guía se tomaron en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) El índice de contenido base fue proporcionado por CONABIO.
- b) Se consultó a INAPESCA y CONAPESCA para obtener los requisitos para realizar el aprovechamiento de tiburón (renovación de permiso de pesquería de tiburón, padrón de permisionarios registrados, especificaciones para la pesquería, tipos de embarcación, temporadas permitidas, etc.).
- c) Se consultó a las Autoridades CITES (CONABIO, DGVS-SEMARNAT, PROFEPA), a Autoridades Aduanales (SAT-Aduanas) y a SENASICA sobre los requisitos para el trámite y evaluación de solicitud de exportación/importación/reexportación e introducción procedente del mar de especímenes de tiburón listados en la CITES.

d) Se integraron todas las revisiones y comentarios que CONABIO realizó al borrador de la guía (Ver anexo 4 con el detalle de las consultas realizadas).

IV. Ejercicio comparativo

Se elaboró el ejercicio comparativo de los resultados del Taller técnico de **Creación de capacidades para la elaboración de dictámenes de extracción no perjudicial para los tiburones mexicanos de relevancia comercial listados en la CITES** (llevado a cabo los días 5, 7, 9, 12 y 13 de octubre de 2020 a través de la plataforma Zoom.US), la Guía informativa sobre los requisitos vigentes para la emisión de permisos de exportación de tiburones mexicanos listados en la CITES y la “Guía sobre los dictámenes de extracción no perjudicial de la CITES para especies de tiburones” de Mundy-Taylor et al. (2014, ver documento adjunto a este informe final).

V. Referencias

Anderson, S.C., Cooper, A.B., Jensen, O.P., Minto, C., Thorson, J.T., Walsh, J.C., Aferbach, J., Dickey-Collas, M., Kleisner, K.M., Longo, C., Osio, G.C., Ovando, D., Mosqueira, I., Rosenberg, A.A., Selig, E.R., 2017. Improving estimates of population status and trend with super ensemble models. *Fish.*

Ault, J. S., Smith, S. G., Bohnsack, J. A., Luo, J., Stevens, M. H., DiNardo, G. T., Johnson, M.W., Bryan, D. R. (2019). Length-based risk analysis for assessing sustainability of data-limited tropical reef fisheries. *ICES Journal of Marine Science*, 76(1), 165-180.

Branch, T.A., Jensen, O.P., Ricard, D., Ye, Y., Hillborn, R., 2011. Contrasting global trends in marine fishery status obtained from catches and from stock assessments. *Conserv. Biol.* 25, 777–786.

CCA (2019). *Compilación de datos específicos por especie sobre actividades de captura y pesca de tiburón, con énfasis en especies listadas en la CITES*, Comisión para la Cooperación Ambiental, Montreal, Canadá, 116 pp.

Froese, R., Demirel, N., Coro, G., Kleisner, K.M., Winker, H., 2017. Estimating fisheries reference points from catch and resilience. *Fish.* 18, 506–526.

Free, C. M., Jensen, O. P., Anderson, S. C., Gutiérrez, N. L., Kleisner, K. M., Longo, C., Mintog, G., Chato Osioh, Walsh, J. C. (2020). Blood from a stone: Performance of catch-only methods in estimating stock biomass status. *Fisheries Research*, 223, 105452.

Harper, S., Guzmán, H.M., Zyllich, K., Zeller, D., 2014. Reconstructing Panama’s total fisheries catches from 1950 to 2010: highlighting data deficiencies and management needs. *Mar. Fish. Rev.* 76 (1–2), 51–65.

Hordyk, A., Ono, K., Valencia, S., Loneragan, N., Prince, J. (2015). A novel length-based empirical estimation method of spawning potential ratio (SPR), and tests of its performance, for small-scale, data-poor fisheries. *ICES Journal of Marine Science*, 72(1), 217-231.

Kleisner, K., Zeller, D., Froese, R., Pauly, D., 2013. Using global catch data for inferences on the world's marine fisheries. *Fish.* 14, 293–311.

Martell, S., Froese, R., 2013. A simple method for estimating MSY from catch and resilience. *Fish.* 14, 504–514.

Mastrandrea, M.D., Field, C.B., Stocker, T.F., Edenhofer, O., Ebi, K.L., Frame, D.J., Held, H., Kriegler, E., Mach, K.J., Matschoss, P.R., Plattner, G.K., Yohe, G.W., Zwiers, F.W., 2010. Guidance Note for Lead Authors of the IPCC Fifth Assessment Report on Consistent Treatment of Uncertainties. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).

Pauly, D., 1998. Rationale for reconstructing catch time series. *EC Fish. Coop. Bull.* 11, 4–10.

Pons, M., Cope, J. M., Kell, L. T. (2020). Comparing performance of catch-based and length-based stock assessment methods in data-limited fisheries. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 77(6), 1026-1037.

Prince, J., Creech, S., Madduppa, H., Hordyk, A. (2020). Length based assessment of spawning potential ratio in data-poor fisheries for blue swimming crab (*Portunus* spp.) in Sri Lanka and Indonesia: Implications for sustainable management. *Regional Studies in Marine Science*, 101309.

Rudd, M. B., Thorson, J. T. (2018). Accounting for variable recruitment and fishing mortality in length-based stock assessments for data-limited fisheries. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 75(7), 1019-1035.

Saldaña-Ruiz, L. E., Sosa-Nishizaki, O., Cartamil, D. (2017). Historical reconstruction of Gulf of California shark fishery landings and species composition, 1939–2014, in a data-poor fishery context. *Fisheries Research*, 195, 116-129.

Zeller, D., Booth, S., Davis, G., Pauly, D., 2007. Re-estimation of small-scale fishery catches for US flag-associated island areas in the western Pacific: the last 50 years. *Fish. Bull.* 105 (2), 266–277.

Zeller, D., Harper, S., Zylich, K., Pauly, D., 2015. Synthesis of underreported small-scale fisheries catch in Pacific island waters. *Coral Reefs* 34 (1), 25–39.

Zhou, S., Punt, A. E., Smith, A. D., Ye, Y., Haddon, M., Dichmont, C. M., Smith, D. C. (2018). An optimized catch-only assessment method for data poor fisheries. *ICES Journal of Marine Science*, 75(3), 964-976.

Anexo 1. Encuesta para participantes del taller técnico de expertos

Confirmación de asistencia al evento

Encuesta para participar en el taller de expertos para evaluar la información disponible y explorar la metodología para estimar el estado de las poblaciones de tiburones mexicanos listados en la CITES, con base en datos escasos y que se destinan al comercio internacional. Este taller es parte del proyecto "Creación de capacidades para la elaboración de dictámenes de extracción no perjudicial (NDF, por sus siglas en inglés) para los siguientes tiburones mexicanos listados en la CITES: Sphyrna lewini, S. mokarran, S. zygaena, Alopias vulpinus, A. pelagicus, A. superciliosus, Carcharhinus falciformis, C. longimanus, Isurus oxyrinchus e I. paucus".

***Obligatorio**

1. Dirección de correo electrónico *

2. Nombre completo *

3. Nombre completo *

4. 1. ¿Está dispuesto a ser parte del taller de expertos? *

Marca solo un óvalo.

Sí, allí estaré

No puedo, lo siento

5. 2. El taller de expertos está pensado para ser realizado en un total de 4 – 5 sesiones (una sesión por día), llevándose a cabo la primera sesión de naturaleza preparativa seguido de sesiones que serían de naturaleza constructiva. ¿Cuántas horas podría usted dedicarle a cada sesión de trabajo? *

Marca solo un óvalo.

- 2 horas
 3 horas
 Otro: _____

6. a. La fecha de inicio para el taller es el lunes 5 de octubre del año en curso a las 9 am (hora del Pacífico). A continuación, se describen las fechas por sesión. Por favor, confirmar si las fechas se ajustan a su disponibilidad: *

Lunes 5 de octubre	Sesión 1
Miércoles 7 de octubre	Sesión 2
Viernes 9 de octubre	Sesión 3
Lunes 12 de octubre	Sesión 4
Martes 13 de octubre	Sesión 5

Marca solo un óvalo.

- Disponible
 No disponible

7. Comentarios o preguntas

RESULTADOS DE LA ENCUESTA PARA PARTICIPANTES DEL TALLER TÉCNICO DE EXPERTOS

Fecha y hora de llenado	Nombre completo	1.¿Está dispuesto a ser parte del taller de expertos?	2. El taller de expertos está pensado para ser realizado en un total de 4 a 5 sesiones (una sesión por día), llevándose a cabo la primera sesión de naturaleza preparativa seguido de sesiones que serán de naturaleza constructiva. ¿Cuántas horas podrá usted dedicarle a cada sesión de trabajo?	a. La fecha de inicio para el taller es el lunes 5 de octubre del año en curso a las 9 am (hora del Pacífico). A continuación, se describen las fechas por sesión. Por favor, confirmar si las fechas se ajustan a su disponibilidad:	Comentarios o preguntas
2020/09/05 7:36:33 p.A m. GMT-6	Esteban Bada Sánchez	Sí, ahí estaré	5 horas	Disponible	
2020/09/05 9:48:15 p.A m. GMT-6	Raúl Enrique Lara Mendoza	Sí, ahí estaré	2 horas	Disponible	
2020/09/07 8:26:27 a.A m. GMT-6	Juan Carlos Pérez Jiménez	Sí, ahí estaré	3 horas	Disponible	Estoy disponible para todas las sesiones, excepto para la del Martes 13 de octubre
2020/09/07 12:58:11 p.A m. GMT-6	Emmanuel Rivera Téllez	Sí, ahí estaré	la totalidad de las sesiones	Disponible	
2020/09/09 6:03:10 p.A m. GMT-6	Paola Mosig Reidl	Sí, ahí estaré	3 horas	Disponible	Muchas gracias por eso y lista para el Taller!!

2020/09/18 2:12:38 p.A m. GMT-6	Jaqueline Jeniffer Noguez Lugo	Sí, ahí estaré	el tiempo que sea necesario	Disponible	Podría sugerir 4 hrs por día con un descanso intermedio de 15 min
2020/09/23 10:35:37 p.A m. GMT-6	Miguel Angel Chaidez Gonzalez*	Sí, ahí estaré	2 horas	Disponible	
2020/09/24 8:50:54 a.A m. GMT-6	Javier Tovar Avila	Sí, ahí estaré	2 horas	No disponible	Favor de contactar a las autoridades del INAPESCA para acordar las fechas más convenientes, objetivos y metas del taller

* El señor Miguel Ángel Chaidez González, aunque es parte importante en el contexto de la pesca de tiburones en México, no participó en el taller ya que únicamente se envió invitación a elementos técnicos clave por institución. Esto fue parte de los acuerdos del “Taller para el Fortalecimiento de capacidades técnicas y administrativas en la emisión de permisos de exportación de tiburones mexicanos listados en la CITES” (6 y 7 de junio, 2019).

Anexo 2. Minuta taller técnico

Creación de capacidades para la elaboración de dictámenes de extracción no perjudicial (NDF) para los tiburones mexicanos de relevancia comercial listados en la CITES.

Taller de expertos llevado a cabo los días 5, 7, 9, 12 y 13 de octubre de 2020 a través de la plataforma “Zoom.US”, iniciando a las 9:00 AM (zona Pacífico) y con una duración de 3 horas por sesión.

MINUTA

I. PARTICIPANTES:

Nombre	Institución
Hesiquio Benítez Díaz	CONABIO - Ciudad de México
Paola Mosig Reidl	CONABIO - Ciudad de México
Emmanuel Rivera Téllez	CONABIO - Ciudad de México
Jaqueline Noguez Lugo	CONABIO - Ciudad de México
Esteban Bada Sánchez	INAPESCA - Oficinas Centrales
Raúl Lara Mendoza	INAPESCA - Dirección Adjunta de Investigación Pesquera en el Atlántico - Oficinas Centrales
Javier Tovar Ávila	INAPESCA - CRIAP – Bahía Banderas
Luis Daniel Carrillo Colín	INAPESCA - CRIAP-Ensenada
Georgina Ramírez Soberón	INAPESCA - Oficinas Centrales
Luis Vicente González Ania	INAPESCA - Oficinas Centrales
Juan Carlos Pérez Jiménez	ECOSUR - Campeche
América Wendolyne Díaz Sánchez	SOMEPEC
Oscar Sosa Nishizaki	CICESE
Emiliano García Rodríguez	CICESE
Luz Erandi Saldaña Ruiz	CICESE

II. ANTECEDENTES

El taller “*Creación de capacidades para la elaboración de dictámenes de extracción no perjudicial (NDF) para los tiburones mexicanos de relevancia comercial listados en la CITES*” derivó de los acuerdos del “*Taller para el Fortalecimiento de capacidades técnicas y administrativas en la emisión de permisos de exportación de tiburones mexicanos listados en la CITES*” convocado por CONABIO-INAPESCA, Ciudad de México el 6-7 de junio de 2019 (Anexo A).

III. OBJETIVO GENERAL INICIAL DEL TALLER

Evaluar la información disponible para realizar las reconstrucciones de capturas históricas de las especies de tiburones mexicanos de relevancia comercial listados en la CITES, incluyendo las listadas en 2019: *Sphyrna lewini*, *S. mokarran*, *S. zygaena*, *Alopias vulpinus*, *A. pelagicus*, *A. superciliosus*, *Carcharhinus falciformis*, *C. longimanus*, *Isurus oxyrinchus* e *I. paucus*. Y establecer una metodología para dicha reconstrucción.

IV. DESARROLLO DEL TALLER

Sesión 1 (5 de octubre de 2020)

El primer día consistió en una serie de ponencias sobre:

- 1) Bienvenida e introducción al taller por parte del Biol. Hesiquio Benítez, (CONABIO) en donde se contextualizó el proyecto dentro de los antecedentes previamente mencionados, y se establecieron los objetivos generales y particulares del mismo.
- 2) Generalidades sobre los métodos para realizar reconstrucciones de capturas (por Luz Saldaña Ruiz, CICESE).
- 3) Descripción de una reconstrucción de capturas realizada por el INAPESCA (por Esteban Bada Sánchez, INAPESCA).
- 4) Descripción de una reconstrucción preliminar de capturas para las especies CITES en México (por Emiliano García Rodríguez, CICESE).

La primera sesión de trabajo finalizó con una discusión general sobre las reconstrucciones de las capturas, así como con una explicación de la dinámica y de los insumos necesarios para las siguientes sesiones.

Sesión 2 (7 de octubre de 2020)

La segunda sesión de trabajo consistió en una revisión y discusión sobre la información disponible y la faltante para realizar la reconstrucción de las capturas en el periodo 1939 – 1969. Se comenzaron a establecer los criterios generales sobre las proporciones cuantitativas y semi-cuantitativas a utilizar para realizar las reconstrucciones y se tomaron algunos acuerdos (ver sección V).

Sesión 3 (9 de octubre de 2020)

La tercera sesión de trabajo consistió en una revisión y discusión sobre la información disponible y la faltante para realizar la reconstrucción de las capturas en el periodo 1970 – 2017. Se siguieron definiendo los criterios generales sobre las proporciones a utilizar para realizar las reconstrucciones y se tomaron algunos acuerdos (ver sección V).

Sesión 4 (12 de octubre de 2020)

La cuarta sesión de trabajo consistió en:

- 1) Discusión sobre las distintas metodologías de evaluación poblacional con pocos datos. Se consideraron los métodos basados en captura (gráficos, empíricos, mecánicos y súper-ensambles) y los métodos basados en tallas (LBSPR, LIME y LBRA) (por Emiliano García Rodríguez, CICESE).
- 2) Constitución de un grupo de trabajo interinstitucional para la reconstrucción de las series de capturas históricas de los tiburones CITES.
- 3) Propuesta y acuerdo de un calendario de acciones a cumplir por parte del grupo de trabajo interinstitucional constituido.

Sesión 5 (13 de octubre de 2020)

La quinta y última sesión de trabajo consistió en un repaso de los acuerdos logrados durante las cuatro sesiones de trabajo previas y que se presentan a continuación.

V. RESULTADOS

Objetivos alcanzados:

1. Se consensuó una metodología para reconstruir las series de captura de las especies de tiburones listadas en la CITES capturadas en las costas mexicanas.
2. Se definió una ruta crítica de trabajo, calendario y grupo interinstitucional (líderes/responsables, participantes) para realizar las reconstrucciones.
3. Se discutió una primera propuesta para el análisis poblacional con pocos datos de las especies de tiburones listadas en la CITES capturadas en las costas mexicanas.

VI. ACUERDOS DEL TALLER

Los acuerdos establecidos en este taller fueron los siguientes:

- a) El periodo 1939 a 1951 no será considerado para la reconstrucción.
- b) Se procurará iniciar la reconstrucción de capturas partir de 1952 (documentando su justificación). Sin embargo, el grupo interinstitucional que dará seguimiento a la reconstrucción decidirá la fecha de inicio con base en la información disponible, tratando de que ésta sea lo más atrás posible en el tiempo. Además, se acordó evaluar la incertidumbre de la reconstrucción para todos los períodos.
- c) Se utilizará proporciones de especies basadas en el número de organismos, pero, el grupo interinstitucional que dará seguimiento a la reconstrucción discutirá e intentará realizar conversiones a biomasa tomando promedios de tallas y consideraciones de cada pesquería y cada especie presente en la captura.
- d) La serie de capturas base para las reconstrucciones serán los volúmenes reportados en los Anuarios Estadísticos de Pesca oficiales.
 - i. Para el periodo 2000-2018 se reconstruirán las capturas a partir de anuarios estadísticos y la base de datos de avisos de arribo. Sin embargo, la estimación

- final se realizará a partir de los volúmenes reportados en los Anuarios Estadísticos oficiales de Pesca.
- ii. El grupo interinstitucional que dará seguimiento a la reconstrucción revisará los nombres comunes de la base de datos de avisos de arribo para definir que nombres comunes pueden aplicarse a las especies de interés. Y en esta revisión se considerará lo siguiente: 1) no considerar los nombres comunes “cabeza de pala” en el grupo de tiburones martillos, 2) considerar al nombre común “aleta blanca” como la especie *C. longimanus*, y 3) aspectos particulares de los nombres comunes por litoral, región de pesca, estado y el tipo de pesquería.
- e) Debido a la presencia de las flotas industriales de mediana altura en los puertos de Ensenada, B.C. (periodo 1983-2018) y Mazatlán, Sin., estos casos se deben de ser considerados durante la reconstrucción por separado, así mismo se acordó evaluar si se separa la captura perteneciente a los puertos de San Carlos, B.C.S. y la Península de Yucatán, como sitios de pesca que representan a la flota industrial. El grupo interinstitucional que dará seguimiento a la reconstrucción revisará e identificará si hay más información sobre otras oficinas de pesca que representen a esta flota y se discutirá para que décadas aplica.
 - f) En la captura base que se utilizará para la reconstrucción pudieran estar incluidas especies de rayas, especialmente en años anteriores a su reporte continuo en los anuarios estadísticos (1997). Sin embargo, se acordó utilizar la captura total reportada en los anuarios estadísticos de pesca como si fuera sólo de tiburones y describir para cada período los supuestos para utilizar los volúmenes de captura definidos.
 - g) Se realizará una reconstrucción de capturas de especies de tiburones que cuentan con una evaluación poblacional (*Isurus oxyrinchus* y *Alopias vulpinus*). Y se incluirá la reconstrucción de capturas del tiburón azul (*Prionace glauca*) sólo para utilizar su proporción en la reconstrucción, debido a su gran importancia proporcional en la región del noroeste, pero no se incluirá en posteriores evaluaciones.
 - h) La captura reportada en los anuarios se considerará como proveniente de pesca dirigida y para estimar la proporción de las especies se empleará a su vez información de la pesca dirigida. Se considerará la información disponible en cada década.
 - i) El ámbito geográfico de análisis en la reconstrucción será de acuerdo al nivel de especificación disponible de la información, siendo la preferencia un nivel estatal (considerando oficinas de pesca y la presencia de una flota de mediana altura). En caso de ausencia de información estatal, la reconstrucción se realizará por región de pesca.
 - j) Para las proporciones por especie que se utilizarán en la reconstrucción se acordó lo siguiente:
 - i. Para la reconstrucción se dará prioridad a utilizar proporciones cuantitativas de las especies reportadas en la literatura.

- ii. En caso de contar sólo con información cualitativa, se utilizarán las categorías cualitativas y valores semi-cuantitativos presentadas durante el taller (porcentajes, Fig. 1), para convertir esta información a valores cuantitativos.
- iii. El grupo interinstitucional que dará seguimiento a la reconstrucción decidirá los ajustes que crean pertinentes a los valores semi-cuantitativos (porcentajes, Fig. 1) para actualizarlos por región, periodo y especie (si es necesario). La lista de referencias que se emplearon para la creación de estos porcentajes se presentará durante las reuniones de los grupos de trabajo interinstitucional.
- iv.
- v. Los porcentajes de las categorías semi-cuantitativas deberán ser sustentados, describiendo los criterios utilizados para crear las categorías y elaborando una tabla con las referencias bibliográficas del sustento.
- vi. El grupo interinstitucional que dará seguimiento a la reconstrucción buscará información sobre proporciones cuantitativas de las especies para los años o periodos con ausencia de datos con el fin de robustecer la reconstrucción.
- vii. El grupo interinstitucional que dará seguimiento a la reconstrucción buscará reducir los periodos en los que se emplearán las proporciones cuantitativas de las especies en la reconstrucción (cinco, dos, o un año) dependiendo de la información disponible. Se buscará considerar detalles como cambios temporales de las artes de pesca utilizadas, el esfuerzo pesquero y los cambios en la pesquería resultado de las medidas de la Norma Oficial Mexicana NOM-029-PESC-2006 (tomar en cuenta que algunos cambios entraron en vigor a partir de 2009).

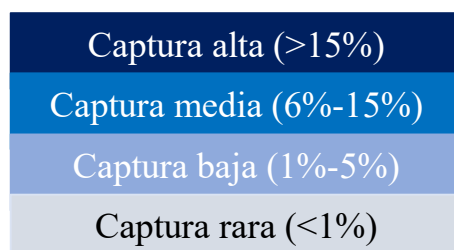


Figura 1. Categorías cualitativas y valores semi-cuantitativos (porcentajes) de acuerdo a lo reportado en la bibliografía.

- k) Para la serie base de capturas del período 1970-1979 se utilizarán las capturas promedio de cada estado contenidas en los Anuarios Estadísticos de Pesca de 1977-1979. Esto debido a la ausencia de datos en el periodo 1970-1979. Sin embargo, si el grupo interinstitucional que dará seguimiento a la reconstrucción encuentra información para este periodo realizará los ajustes necesarios.
- l) Los participantes del taller y de los grupos de trabajo realizarán una búsqueda de información que pueda ser utilizada para robustecer las reconstrucciones de captura.

Para capturar la información de metadatos, se utilizará la plataforma de INFOCEANOS (<https://infoceanos.conabio.gob.mx/>) alojada y mantenida por la CONABIO. Y preparará una carpeta en Google DRIVE para compartir referencias e información adicional (e.g. publicaciones digitales).

- m) Se conformaron tres grupos de trabajo interinstitucionales por regiones y se acordaron participantes y dos coordinadores por grupo de la siguiente forma:

Grupo 1 Pacífico noroeste: Costa occidental de la península de Baja California y Golfo de California	Grupo 2 Pacífico suroeste: Pacífico central mexicano, incluyendo Nayarit y el Golfo de Tehuantepec	Grupo 3 Golfo de México: Golfo de México y Caribe mexicano
Coordinadores:	Coordinadores:	Coordinadores:
Luz Erandi Saldaña Ruiz	Oscar Sosa Nishizaki	Emiliano García Rodríguez
Luis Daniel Carrillo Colín	Javier Tovar Ávila	Raúl Lara Mendoza
Participantes:	Participantes:	Participantes:
Luis Vicente González Ania	Heriberto Santana Hernández	Esteban Bada Sánchez
José Leonardo Castillo Géniz	Alejandra Lizárraga Rodríguez	Jorge Luis Oviedo Pérez
Emmanuel Rivera Téllez	Jaqueline Noguez Lugo	Sofía Gómez Aguilar
Felipe Galván Magaña	Vicente Anislado Tolentino	Juan Carlos Pérez Jiménez
Juan Fernando Márquez Farías		María del Pilar Blanco Parra
		América Wendolyne Díaz Sánchez

- n) Se acordó el cronograma de trabajo para el grupo interinstitucional que dará seguimiento a la reconstrucción.
- i. Los coordinadores de cada grupo se comunicarán cada 15 días para discutir avances (iniciando el 30 de octubre).
 - ii. Se realizará una reunión de avances donde participen todos los grupos de trabajo durante la última semana de noviembre (23-27 de noviembre).

Actividad	2020			2021	
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
Creación de los grupos de trabajo para la reconstrucción					

Aporte de trabajos e información clave para la estimación de proporciones de captura por especie					
Definición de la serie de capturas base para realizar la reconstrucción					
Definición de las categorías cualitativas y los valores semi-cuantitativos					
Establecimiento de proporciones por especie y por estado para el período que abarcará la reconstrucción					
Reconstrucción de capturas por especie y evaluación de la incertidumbre					

- o) Se realizó una primera discusión sobre los métodos de evaluación poblacional para pesquerías con pocos datos y se recomendó explorar la utilización de un método de evaluación basado solo en capturas. El método final de evaluación se determinará una vez que se complete la reconstrucción de capturas y después de consultar a un mayor grupo de expertos para tomar la decisión.

VII. DINÁMICA DE TRABAJO EN LOS GRUPOS INTERINSTITUCIONALES QUE DA SEGUIMIENTO A LA RECONSTRUCCIÓN

Se enviaron un total de 23 invitaciones oficiales por parte de CONABIO, INAPESCA y Terra Peninsular a los participantes para formar parte de cada grupo de trabajo. Se creó una carpeta en Google DRIVE en la cual todos los participantes puedan tener acceso a la información utilizada para las reconstrucciones y donde puedan depositar sus aportes:

<https://drive.google.com/drive/folders/17945kx5WPTYkJD7Dnqge-5765FjFUWZG?usp=sharing>

Los coordinadores de cada grupo de trabajo convocaron a una primera reunión con los respectivos miembros de sus grupos para comunicarles los acuerdos realizados durante el taller técnico y para proporcionar un repaso a la metodología de reconstrucción de capturas para que los integrantes de los grupos de trabajo que no estuvieron en el taller tengan oportunidad de ponerse al día y entender el contexto. En dicha reunión se explicó a todos los miembros cuáles son los insumos que se esperan de cada uno de los participantes. Además, se presentó el cronograma de trabajo y se definieron fechas de avances y reuniones posteriores.

Cada grupo de trabajo ha estado realizando las discusiones enfocadas en atender las siguientes consideraciones para lograr la reconstrucción de capturas:

- a) La serie base de capturas son los anuarios estadísticos de pesca y se debe de intentar iniciar la reconstrucción en 1952.

b) Definir los límites de las categorías semi-cuantitativa para reconstruir las capturas en periodos en los que no se cuente con información cuantitativa. Cada grupo deberá considerar los años que abarcará cada periodo.

c) Definir las proporciones de captura por especie que se utilizarán por periodo.

d) Realizar la reconstrucción de capturas por especie y hacer una primera evaluación de la incertidumbre asociada a cada periodo de la reconstrucción.

Debido a la limitada disponibilidad de tiempo de los participantes para asistir a las reuniones de trabajo, no fue posible cumplir con el cronograma de trabajo propuesto. Sin embargo, en las reuniones realizadas durante noviembre y diciembre de 2020, los integrantes de los grupos han sido muy participativos y con amplia disposición para colaborar en el grupo de trabajo durante el siguiente año. Por lo anterior, las reuniones de trabajo se reanudarán en enero de 2021 y se realizará un reajuste al cronograma de trabajo. Los coordinadores de cada grupo realizarán una reconstrucción final la cual se presentará en un taller final a organizarse en el 2021, durante este taller se hará la evaluación final de la incertidumbre de la reconstrucción considerando a todas las regiones analizadas por los grupos.

ANEXO A

“Taller para el Fortalecimiento de capacidades técnicas y administrativas en la emisión de permisos de exportación de tiburones mexicanos listados en la CITES”

6 y 7 de junio, 2019 - Radisson - Perisur, CDMX

CONABIO - INAPESCA

MINUTA

I. PARTICIPANTES:

Institución	Nombre	
INAPESCA	Pablo Arenas Fuentes David Corro Espinosa Javier Tovar Ramón Chávez Amparán Esteban Bada Sánchez Luis Enrique Cruz Martínez	Raúl Lara Mendoza Jorge Luis Oviedo Pérez José Ignacio Hernández M. Georgina Ramírez Soberón Luis Vicente González
CONABIO	Hesiquio Benítez Díaz Paola Mosig Reidl Emmanuel Rivera Téllez Sol Guerrero Ortiz	Jaqueline Noguez Lugo Mireya García Castro Sofía Gómez Aguilar
SEMARNAT-DGVS	María de los Ángeles Palma Irizarry	Edgar Luque Marcela Moreno Domínguez

	Miguel Ángel Cobián Gaviño	
CONAPESCA	Gustavo López Rasine Guadalupe Calderón Jiménez	Adrián Salgado Vargas José de Jesús Dosal Cruz
PROFEPA	Joel González Moreno Karol Alejandra Silva Millán	Mónica Ariniaga Rossano
CICESE	Antonio Díaz de León Corral Emiliano García Rodríguez	Luz Saldaña Oscar Sosa Nishizaki
CANAINPESCA	Miguel Ángel Chaidez González Jaime Rafael Urrea Rosas	Adrián Heredia Mondaca
CICIMAR	Felipe Galván	
UANL	Erick Oñate González	
COBI	Gabriela Cuevas	
ECOSIMATI	Omar Santana Morales	
IEMANYA Oceánica, A.C.	Surizaray Espinoza García	
Pelagios Kakinjá, A.C.	James Ketchum	
SOMEPEC	Wendolyne Díaz América	
World Wildlife Fund	Enrique Sanjurjo Rivera	
SAT Aduanas	Wendy Monserrat Espejo Pérez	
PRENSA - INAPESCA	Francisco Salgado	

II. ANTECEDENTES

Actualmente, 8 especies de tiburones mexicanos se encuentran incluidas en el Apéndice II de la CITES: *Sphyrna lewini*, *S. mokarran*, *S. zygaena*, *Alopias vulpinus*, *A. pelagicus*, *A. superciliosus*, *Carcharhinus falciformis* y *C. longimanus*. Por lo tanto, con base en el Artículo IV del Texto de la Convención, para comerciar internacionalmente especímenes, partes o derivados de especies listadas en el Apéndice II, es necesario contar con un permiso CITES de exportación expedido por la Autoridad Administrativa CITES (DGVS-SEMARNAT), que esté respaldado por un dictamen de extracción no perjudicial (NDF por sus siglas en inglés) emitido por parte de la Autoridad Científica CITES (CONABIO). Por su parte, la Autoridad de Aplicación de la Ley de la CITES en México (PROFEPA) realiza la verificación de permisos CITES en puertos, aeropuertos y fronteras.

En México, los permisos de aprovechamiento de estas especies son expedidos por la CONAPESCA con base en elementos técnicos proporcionados por el INAPESCA. Adicionalmente, la academia y sociedad civil cuentan con información clave que debe ser

considerada para sustentar científica y robustamente las decisiones en torno al aprovechamiento sustentable de los tiburones en México.

La colaboración entre las Autoridades CITES, pesqueras y distintos actores involucrados en el conocimiento y gestión de los tiburones, es esencial para fortalecer el cumplimiento y la implementación efectiva de la CITES en México y evitar posibles sanciones comerciales en el marco de la Convención.

III. OBJETIVO DEL TALLER

Fortalecer las bases técnico-científicas con las que cuentan las autoridades mexicanas para sustentar la emisión de NDF de 8 especies de tiburones mexicanos listados en el Apéndice II de la CITES, con el fin de asegurar la sustentabilidad de su aprovechamiento y agilizar/eficientizar la emisión de permisos de exportación en cumplimiento a la Convención.

IV. DESARROLLO DEL TALLER

El primer día consistió en una serie de presentaciones plenarias sobre: 1) Sustentabilidad y 2) Legalidad y Trazabilidad, mientras que el segundo día sesionaron dos mesas de trabajo simultáneas cuyas conclusiones y acuerdos fueron presentados en la sesión vespertina.

Día 1. jueves 6 de junio de 2019 (Presentaciones Plenarias)

Bienvenida e Inauguración:

Presidium: Hesiquio Benítez (CONABIO)
Pablo Arenas (INAPESCA)
Marie Palma Irizarry (DGVS-SEMARNAT)
Antonio Jesús Díaz de León Corral (PROFEPA)
José de Jesús Dosal Cruz (CONAPESCA)

Los miembros del presidium dieron la bienvenida a los participantes y resaltaron la relevancia del taller considerando la necesidad de contar con evidencia que respalde la sustentabilidad y legalidad de las exportaciones de tiburones en cumplimiento de la CITES, haciendo énfasis en la importancia de la coordinación y colaboración entre instituciones gubernamentales, academia, sociedad civil y productores.

1. Presentaciones sobre Sustentabilidad en tiburones:
 - 1.1 Generalidades sobre CITES y su implementación en México. Hesiquio Benítez (CONABIO).
 - 1.2 Análisis de datos de captura por especie de tiburón resultantes del proyecto CCA. Oscar Sosa (CICESE).
 - 1.3 Análisis de riesgo ecológico y productividad (PSA) para las especies de tiburones mexicanos. Luz E. Saldaña (CICESE).
 - 1.4 Prácticas actuales para emitir NDF. Emmanuel Rivera (CONABIO)
 - 1.5 Guía 6 pasos de NDF (Mundy-Taylor, et al, 2014). Javier Tovar (INAPESCA).
 - 1.6 Resultados del “Taller sobre Mecanismos e Instrumentos para la Gestión de Certificados de Exportación CITES para bioproductos derivados de Tiburones enlistados en el Apéndice II”. Esteban Bada Sánchez (INAPESCA).
2. Presentaciones sobre Legalidad y trazabilidad en tiburones:
 - 2.1. Prácticas actuales para respaldar el aprovechamiento legal y trazabilidad de especies de tiburones mexicanos listados en la CITES. José de Jesús Dosal Cruz (CONAPESCA).
 - 2.2. Prácticas actuales para emisión de permisos CITES. Miguel Ángel Cobián Gaviño (DGVS-SEMARNAT).
 - 2.3. Prácticas actuales para verificación en frontera de permisos CITES. Mónica Ariniega Rossano (PROFEPA).

Día 2. viernes 7 de junio de 2019 (Mesas de trabajo simultáneas)

Mesa 1 Sustentabilidad – NDF

Metodologías para estimar estado poblacional y volúmenes sustentables de exportación por especie y Mecanismos de vinculación entre Autoridades CITES-Pesqueras para la emisión de NDF

Moderadores: Oscar Sosa y Emmanuel Rivera

Rapporteurs: Jaqueline Noguez y Sofía Gómez

Mesa 2 Legalidad y trazabilidad

Oportunidades de mejora en la implementación de la CITES respecto a la trazabilidad y legalidad del aprovechamiento y comercio de especímenes de tiburones listados en el Apéndice II.

Moderadores Paola Mosig y José de Jesús Dosal Cruz

Rapporteurs: Sol Guerrero y Mireya García Castro

ACUERDOS DE LA MESA 1 sobre: Metodologías para estimar estado poblacional y volúmenes sustentables de exportación por especie

Ruta crítica de colaboración, con resultados a corto, mediano y largo plazo, para mejorar el sustento técnico/científico de los dictámenes que avalan la extracción y exportación de partes y derivados de las ocho especies de tiburones.

- a. Se utilizarán los volúmenes de referencia estimados por la CONABIO/CICESE (considerando únicamente los promedios históricos del 2007-2017 y sus I.C.) e INAPESCA (volumen por especie/litoral e I.C) como límites para las exportaciones de aleta seca de las 8 especies de tiburón hasta que se cuente con el análisis de datos pobres (aproximadamente 2021).
 - i. INAPESCA entregará a la CONABIO el informe que documenta la metodología de sus estimaciones de volúmenes de referencia (21 de junio).
- b. El INAPESCA proporcionará un protocolo para implementar un proyecto para obtener factores de conversión entre los diferentes tipos de producto desembarcado de las 8 especies de tiburón (21 de junio). El protocolo considerará como fuentes de datos a los productores, Academia y CONABIO. INAPESCA y la CONABIO contactarán con WWF (y otras fuentes) para buscar financiamiento para la implementación de estos estudios.
- c. Mientras se cuenta con información más detallada, la CONABIO empleará los factores de conversión disponibles a la fecha (**Anexo 1**).
- d. Reconstrucción de series de tiempo:
 - i. Metadata: CICESE (14 de junio) enviará una plantilla base para compilar datos de series de tiempo de todas las instituciones. La CONABIO circulará la plantilla para comentarios de los participantes (en Google Drive o similar) y el 21 de junio lo publicará en un sistema en línea para compilar datos. Se dará 2 meses para el llenado de la plantilla por parte de las instituciones involucradas (INAPESCA, Sociedad Civil y Academia).
 - ii. Se realizará un "Taller series de tiempo" (se programa tentativamente para septiembre del 2019) con tres días de duración. Asistirán elementos clave por institución para la reconstrucción de las series de captura (en el taller se definirán líderes del análisis y depurarán las series de tiempo).
 - iii. Se formará un grupo interinstitucional para dar seguimiento a este taller y generar los resultados base para la evaluación de datos pobres.
- e. Evaluación con datos pobres.
 - i. INAPESCA y CICESE proporcionarán tablas de inputs/outputs de los análisis de pocos datos como base para el Taller.
 - ii. En el "Taller series de tiempo" se dedicará un día para determinar el modelo más apropiado para cada serie de tiempo de capturas.
 - iii. Se formará un grupo interinstitucional para dar seguimiento a este análisis y generar los resultados de la modelación con datos pobres (tendencias y puntos de referencia por especie/litoral).
 - iv. Se plantea que se complete el análisis en el 2021.
- f. Stock assessment
 - i. Estimación de índices de abundancia por medio de CPUE estandarizado para las 8 especies de tiburones enlistados en el Apéndice II de la CITES para todos los Litorales y especies (se programa que el INAPESCA completará este análisis en el 2020).
 - ii. El INAPESCA en colaboración con la Academia y otras instituciones de gobierno liderará este análisis para que se completen los Stock assessment por especie.
 - iii. Se planea que se complete el stock assessment de las 8 especies para el 2026.

ACUERDOS DE LA MESA 1 sobre: Mecanismos de vinculación entre Autoridades CITES-Pesqueras para la emisión de NDF.

#	Necesidades	Fecha/plazo	Institución responsable	Colaboradores	Acuerdos
1	Elaboración conjunta de DENPs entre la Autoridad Científica CITES y la Autoridad Científica Pesquera (INAPESCA) con base en los valores de referencia temporales	21 de junio	INAPESCA, CONABIO	ACADEMIA, Sociedad Civil.	Después de recibir el Informe del INAPESCA, la CONABIO elaborará un borrador de NDF anual con base en los valores de referencia acordados y lo enviará para comentarios del INAPESCA.
2	Mejorar los tiempos en expedición de permisos de exportación por parte de la Autoridad Administrativa CITES.	ND	DGVS	Productores, CONAPESCA	Solicitar a SEMARNAT agilizar la emisión de permisos CITES para la exportación de <i>A. vulpinus</i> (carne) (explorando mecanismos de coordinación con las Subdelegaciones de SEMARNAT), con base en los volúmenes contenidos en el Stock assessment (Teo, <i>et al.</i> , 2016).
3	Elaboración de una Guía de requisitos (checklist) para la exportación de especímenes de especies CITES.	2019 (primer borrador)	CONABIO	INAPESCA, DGVS, ACADEMIA, Sociedad Civil y Productores.	CONABIO elaborará borrador para revisión e insumos de los colaboradores.
4	Reunión bilateral para la conciliación entre autoridades científicas (informar al comité intersecretarial)	ND	INAPESCA, CONABIO	ND	1. El informe del presente taller se emitirá y acordará a nivel CONABIO-INAPESCA. 2. Se programará una reunión del comité intersecretarial para informar los resultados del presente Taller.
5	Crear una estrategia para capacitación de pesquerías artesanales en temas CITES.	ND	Autoridades CITES y Pesqueras	CONABIO, CONAPESCA, INAPESCA,	1. La CONABIO tomará como base la estrategia del estudio de la CCA (2019) y la circulará con INAPESCA y Sociedad Civil para comentarios.

				SOMEPEC, COBI, Pelágios	2. Para la implementación se buscarán sinergias con A.C y CONAPESCA 3. La estrategia debe de contemplar tanto capacitación a pesquerías como a los involucrados en la cadena comercial.
6	Contar con la estandarización de toma de datos de pesca artesanal en el Pacífico (por generar) y del Golfo (ya elaborado).	Septiembre 2019 (3 meses).	INAPESCA	Academia	INAPESCA elaborará formato de protocolo estandarizado para la toma de datos de la pesca artesanal

ND: No Determinado

Mesa 2 Legalidad y trazabilidad

ACUERDOS DE LA MESA 2: sobre Oportunidades de mejora en la implementación de la CITES respecto a la trazabilidad y legalidad del aprovechamiento y comercio de especímenes de tiburones listados en el Apéndice II.

#	Necesidades	Fecha/plazo	Institución responsable	Colaboradores	Acuerdos
1	Promover el llenado de los campos mínimos necesarios para solicitar permisos CITES en los avisos de arribo (que permita elaborar NDF's) y que sea validada por la autoridad pesquera y promover el llenado en línea de estos documentos en todos los estados	del 10 al 14 de junio	CONABIO	DGVS	CONABIO y DGVS informarán a CONAPESCA sobre campos mínimos necesarios con que debe contar el aviso de arribo para efectos de elaboración de NDF's y avalar legal procedencia.
		del 17 al 21 de junio	CONAPESCA		CONAPESCA promoverá que la información en los avisos de arribo sea completa y legible (comunicación interna), y que el llenado de la información sea en línea en todos los estados (a través de la autoridad federal pesquera).

2	Fortalecer las capacidades de personal de puertos, aeropuertos y fronteras (puntos aduanales), responsables de verificar los cargamentos.	4 meses (noviembre)	CONABIO	Academia MexShark SOMEPEC	CONABIO en colaboración con Mexshark y SOMEPEC, desarrollará una guía rápida de identificación de aletas de especies CITES en formato digital.
		Antes de término de veda (31 julio)	PROFEPA	INAPESCA DGVS CONAPESCA Sector privado	PROFEPA implementará un taller de capacitación a personal de aduanas que verifican cargamentos.
		Del 10 al 14 de junio	DGVS	Todos	La DGVS formará un grupo de WhatsApp para consultas sobre identificación de aletas (enviar solicitud al número del Ing. Cobián: 7711976483) con participación de SAT, PROFEPA, CONABIO, academia, sector privado, CONAPESCA e INAPESCA. También se analizará la utilidad de crear un Foro o directorio de expertos para apoyar con la identificación de aletas.
3	Solicitar a las navieras privadas que acepten las exportaciones de aletas y así disminuir los costos de envío y mantener calidad e informar sobre la documentación completa en permisos CITES y certificados)	Del 10 al 14 de junio	Mexshark	ND	Mexshark enviará información al respecto con copia a SADER (secretario), CONAPESCA (Comisionado), PROFEPA, SAT y DGVS. Asimismo, solicitará apoyo de la SE y SCT.
			PROFEPA, CONAPESCA	SE	PROFEPA, CONAPESCA y SE harán un acercamiento con navieras para hacerles saber sobre información de productos legales de tiburón.

4	Fortalecer capacidades para mejorar la gestión y el llenado de documentos para la exportación de especies CITES.	Antes de que finalice 2019	CONABIO	CONAPESCA INAPESCA y Asociaciones civiles	CONABIO elaborará una guía de procedimientos para usuarios (checklist), especificando requisitos desde los aprovechamientos hasta la exportación de las especies CITES. (acuerdo en común con la mesa 1).
		ND	WWF SOMEPEC	ND	WWF y SOMEPEC (potencialmente) organizarán talleres o jornadas de capacitación a los pescadores sobre el uso de la Guía de requisitos y procedimientos (checklist) para la exportación.
		ND	CONAPESCA	Gobiernos estatales y OSC's	CONAPESCA incluirá capacitaciones sobre uso de la Guía, en el "menú" de capacitaciones del programa de BIENPESCA (periódico), para fortalecer el llenado de documentos, avisos de arribo, etc. Se sugerirá que se abra un grupo particular para tiburones.
5	Verificar volúmenes efectivamente exportados de especímenes de tiburón para reportes a la Secretaría CITES, a fin de eliminar discrepancias entre los datos de la WCMC y México.	Del 10 al 14 de junio	PROFEPA	ND	PROFEPA explorará el mecanismo para intercambio de información de manera oportuna a través del acceso al Sistema Institucional de Registro de Verificación (SIREV).
			DGVS	PROFEPA CONABIO	DVGS, PROFEPA y CONABIO explorarán mecanismos para enlazar bases de datos sobre volúmenes exportados de especies CITES, respecto a lo autorizado y dictaminado.
		ND	DGVS	ND	DGVS informará a la Secretaría CITES sobre el número de exportaciones reales

					de tiburones con base en descargos de PROFEPA en lugar de permisos CITES emitidos.
6	Incurcionar en la utilización de métodos de trazabilidad como etiquetado de productos, códigos QR, marcadores genéticos, etc. para facilitar la verificación de los especímenes de tiburones.	Antes de que finalice 2019	CONAPESCA DGVS	Todos	CONAPESCA y DGVS explorarán la factibilidad de establecer un sistema de trazabilidad, y en su caso, establecer una ruta crítica.
7	Ajustar los factores de conversión para algunos productos de tiburón	Diciembre 2019	INAPESCA	Academia CONABIO OSC's	INAPESCA buscará coordinarse con la academia para identificar oportunidades de estudios/proyectos (tesis) para ajustar factores de conversión de productos (hasta aletas secas) de algunas especies CITES (S. lewini, y C. falciformis) (acuerdo en común con la Mesa 1)
8	Que las instituciones encargadas de revisar los permisos compartan una base de datos (repositorio) de documentos para facilitar la trazabilidad.	Antes de finalizar junio 2019	CONAPESCA	PROFEPA, DGVS y CONABIO	<p>CONAPESCA promoverá que uno de los requisitos para la gestión sea dar vista a la DGVS y la CONABIO, a una copia de los permisos de pesca para embarcaciones menores (comunicación interna).</p> <p>CONAPESCA explorará la posibilidad de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tener una base de datos de acceso compartido entre instituciones para la revisión de permisos de pesca, bitácora de pesca, avisos de arribo, etc.

					2. Brindar acceso a la base de datos de SIPESCA (datos estadísticos de aviso de arribo mencionados en el numeral 1 de esta mesa, sin información personal).
9	Explorar mecanismos para hacer operativas las cuotas anuales de exportación. Elaborar un Análisis de Impacto Regulatorio para su implementación nacional y difusión entre los usuarios.	ND	CONAPESCA DGVS	ND	Explorar mecanismos para hacer válido el establecimiento de cuotas anuales.

ND: No Determinado

Anexo 3. Categorías cualitativas y valores semi-cuantitativos (porcentajes) de acuerdo a lo reportado en la bibliografía

BAJA CALIFORNIA						<table border="1"> <tr><td>Captura alta (>15%)</td></tr> <tr><td>Captura media (5%-15%)</td></tr> <tr><td>Captura baja (1%-5%)</td></tr> <tr><td>Captura rara (<1%)</td></tr> </table>	Captura alta (>15%)	Captura media (5%-15%)	Captura baja (1%-5%)	Captura rara (<1%)
Captura alta (>15%)										
Captura media (5%-15%)										
Captura baja (1%-5%)										
Captura rara (<1%)										
Referencia	Cartamil et al. 2011	Godínez-Padilla et al. 2016	Escobedo-Olvera 2009	Smith et al. 2009	Villavicencio-Garayzar 2000					
Década de estudio	00	10	00	90	90					
Tipo de pesca	Artesanal	Mediana alta	Mediana alta	Artesanal	Artesanal					
Zona	Costa oeste	Costa oeste	Costa oeste	Costa este	Costa este					
Especie	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje					
Alopias pelagicus		0.20	7.45	7.84	0.78					
Alopias superciliosus		0.04	0.23	0.14						
Alopias vulpinus	1.62	1.10	61.32	0.08						
Carcharhinidae				4.35						
Carcharhinus altimus					0.39					
Carcharhinus brachyurus	0.47	0.04								
Carcharhinus falciformis		0.60	0.69	4.66	69.41					
Carcharhinus galapaguensis					1.57					
Carcharhinus limbatus		0.04		2.34	1.96					
Carcharhinus longimanus		0.04								
Carcharhinus obscurus		0.04	0.01	0.04						
Carcharodon carcharias	0.35		0.07							
Cephaloscyllium ventriosum	1.76			1.25						
Galeocerdo cuvier		0.04								
Galeorhinus galeus	8.16	0.06	1.46							
Heterodontus francisci	0.33									
Heterodontus mexicanus				13.00						
Isurus oxyrinchus	20.93	7.80	8.72	0.22						
Lamna ditropis		0.04								
Mechasmas pelagios			0.01							
Mustelus henlei	1.27			4.88						
Mustelus spp.	4.48		0.03	42.48						
Nasolamia velox		0.04								
Negaprion brevirostris		0.04								
Notorhynchus cepedianus	0.05									
Prionace glauca	49.72	89.20	15.77	0.04						
Rhizoprionodon longurio				5.12	3.14					
Sphyrna lewini		0.04		0.95	5.10					
Sphyrna spp.				0.89						
Sphyrna zygaena	7.41	0.60	4.24	3.77	17.65					
Squalus acanthias	0.07									
Squalus suckleyi		0.04								
Squatina californica	3.28			7.80						
Triakis semifasciata	0.12			0.14						

BAJA CALIFORNIA SUR
Referencia

Década de estudio	00	90	90	90	90	80
Tipo de pesca	Artesanal	Mediana altu	Artesanal	Artesanal	Mediana altu	Artesanal
Zona	Costa oeste	Costa oeste	Coste este	Coste este	Costa oeste	Coste este

Captura alta (>15%)
Captura media (5%-15%)
Captura baja (1%-5%)
Captura rara (<1%)

Especie	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Alopias pelagicus	0.13	3.00	1.54	0.72		
Alopias superciliosus			0.28	0.72		
Alopias vulpinus	0.32					
Alopias spp.					1.04	
Carcharhinus spp.			0.14			
Carcharhinus altimus	0.11					
Carcharhinus brachyurus	0.01					
Carcharhinus falciformis	2.31	12.00	5.20	1.81	5.17	4.00
Carcharhinus galapagensis			0.14			
Carcharhinus leucas	0.02			0.36		-
Carcharhinus limbatus	0.03		2.67	1.81		-
Carcharhinus longimanus	0.06	0.33	0.28	0.36		
Carcharhinus obscurus	0.47		0.28	0.72		
Carcharhinus porosus			0.14			-
Carcharodon carcharias	0.04					-
Cephaloscyllium ventriosum	1.35					
Echinorhinus cookei	0.01		0.14			-
Galeocerdo cuvier	0.03		0.28	0.72		-
Galeorhinus galeus	1.36					-
Ginglymostoma cirratum						-
Heterodontus francisci	3.39					
Heterodontus mexicanus	0.51					31.00
Hexanchus griseus	0.03					
Isurus oxyrinchus	11.44	10.00	5.48	16.67	14.12	-
Mustelus californicus	1.72			0.36		
Mustelus henlei	28.98					
Mustelus lunulatus	0.68					31.00
Mustelus spp.	3.62		3.51			
Nasolamia velox			8.29			-
Negaprion brevirostris	0.01		0.42			-
Notorhynchus cepedianus	0.01					-
Odontaspis ferox						-
Prionace glauca	30.95	71.00	16.01	58.70	62.64	
Rhizoprionodon longurio	0.03		15.87			2.00
Sphyrna lewini	0.23		21.35			20.00
Sphyrna spp.	0.09				1.23	
Sphyrna zygaena	4.72	2.00	1.69	1.81		4.00
Squalus acanthias	0.01					
Squatina californica	6.76		16.29	15.22		8.00
Triakis semifasciata	0.56					
No Identificados		1.67			15.79	

Captura en peso

Captura en peso - Presencia

SONORA

Referencia	Bizarro et al. 2009	Villavicencio-Garyzar 2000
Década de estudio	90	90
Tipo de pesca	Artesanal	Artesanal

Captura alta (>15%)
Captura media (5%-15%)
Captura baja (1%-5%)
Captura rara (<1%)

Especie	Porcentaje	Porcentaje
Rhizoprionodon longurio	8.71	43.01
Alopias pelagicus	0.03	5.48
Alopias vulpinus	0.02	
Carcharhinus falciformis	0.32	2.74
Carcharhinus leucas	0.00	0.27
Carcharhinus limbatus	0.66	2.19
Carcharhinus obscurus	0.01	
Carcharhinus porosus	0.00	0.82
Carcharhinus spp.	0.02	
Cephaloscyllium ventriosum	0.04	
Galeocerdo cuvier	0.09	
Heterodontus francisci	0.02	1.37
Heterodontus mexicanus	1.44	
Heterodontus spp.	0.01	
Hexanchidae	0.00	
Hexanchus griseus	0.00	
Isurus oxyrinchus	0.01	1.37
Mustelus californicus		8.49
Mustelus henlei	58.49	5.48
Mustelus spp.	20.49	
Nasolamia velox	0.13	0.27
Notorhynchus cepedianus	0.00	
Prionace glauca	0.00	0.27
Sphyrna spp.	0.05	
Sphyrna lewini	4.92	5.75
Sphyrna zygaena	1.63	10.96
Squatina californica	2.89	11.51
Triakis semifasciata	0.01	

SINALOA

Referencia	Villavicencio- Garayzar 2000	Vázquez- Rojano 2004	Bizarro et al 2009	Corro- Espinosa 2016
Década de estudio	90	90	90	10
Tipo de pesca	Artesanal	Artesanal	Artesanal	mediana altura

Captura alta (>15%)
Captura media (5%-15%)
Captura baja (1%-5%)
Captura rara (<1%)

Especie	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Alopias pelagicus			0.04	7.73
Alopias superciliosus				9.31
Alopias vulpinus				8.96
Carcharhinus spp.		2.60	0.08	
Carcharhinus altimus	0.23		0.04	
Carcharhinus brachyurus	2.11			
Carcharhinus falciformis	16.63			4.44
Carcharhinus leucas	5.39		0.08	
Carcharhinus limbatus	3.51		1.38	0.36
Carcharhinus longimanus				1.07
Carcharhinus obscurus			0.08	
Isurus oxyrinchus	0.70			1.66
Nasolamia velox	0.94		0.33	
Negaprion brevirostris	0.70			
Prionace glauca	3.51		0.04	64.97
Rhizoprionodon longurio	12.88	68.90	26.95	
Sphyrna lewini	51.76	21.20	66.28	
Sphyrna zygaena	1.64	7.30	4.69	1.51

NAYARIT

Referencia

Pérez- Jiménez et al. 2005 Pérez- Jiménez et al. 2005

Captura alta (>15%)

Captura media (5%-15%)

Captura baja (1%-5%)

Captura rara (<1%)

Década de estudio

90 00

Tipo de pesca

Artesanal Artesanal

Especie

Alopias pelagicus	4.84	
Carcharhinus altimus		0.08
Carcharhinus falciformis	27.50	0.82
Carcharhinus limbatus	2.20	0.79
Carcharhinus leucas		0.01
Carcharhinus obscurus		0.12
Carcharhinus porosus		0.04
Galeocerdo cuvier	0.05	0.31
Ginglymostoma cirratum		0.07
Isurus oxyrinchus	0.85	
Mustelus lunulatus		0.11
Nasolamia velox	0.10	0.36
Negaprion brevirostris	0.05	0.01
Prionace glauca	25.10	0.03
Rhizoprionodon longurio		45.22
Sphyrna lewini	4.39	49.56
Sphyrna zygaena	34.93	2.45
Triaenodon obesus		0.03

JALISCO

Referencia

Rodríguez-
Matus et al.
2014

Captura alta (>15%)
Captura media (5%-15%)

Década de estudio

10

Captura baja (1%-5%)

Tipo de pesca

Artesanal

Captura rara (<1%)

Especie

Alopias pelagicus

5.59440559

Carcharhinus falciformis

83.9160839

Carcharhinus longimanus

1.04895105

Galeocerdo cuvier

1.04895105

Isurus oxyrinchus

1.04895105

Prionace glauca

5.24475524

Sphyrna lewini

1.04895105

Sphyrna zygaena

1.04895105

COLIMA

Referencia

Santana-
Hernández
2001

Cruz et al.
2010

Santana-
Hernández
et al. 2012

Vélez-Marín
et al. 2002

Vélez-Marín
et al. 2002

Captura alta (>15%)

Captura media (5%-15%)

Década de estudio

80-90

00

00-10

00

00

Captura baja (1%-5%)

Tipo de pesca

Industrial

Industrial

Industrial

Industrial

Artesanal

Captura rara (<1%)

Especie

Alopias pelagicus

52.81

0.82

3.35

13.86

2.94

Alopias superciliosus

0.37

0.26

0.24

0.15

Carcharhinus albimarginatus

0.01

Carcharhinus falciformis

88.21

73.49

7.90

55.62

Carcharhinus galapaguensis

0.08

Carcharhinus limbatus

27.54

0.10

0.10

0.10

Carcharhinus leucas

0.57

0.10

0.01

0.05

Carcharhinus longimanus

0.46

0.52

0.34

0.36

Galeocerdo cuvier

0.01

0.19

Isurus oxyrinchus

0.58

0.05

0.68

1.61

0.49

Nasolamia velox

0.69

0.00

Negaprion brevirostris

0.19

0.00

0.10

Prionace glauca

14.66

8.21

19.11

75.11

37.59

Sphyrna lewini

2.01

0.46

1.17

2.35

Sphyrna mokarran

0.01

Sphyrna zygaena

0.58

1.79

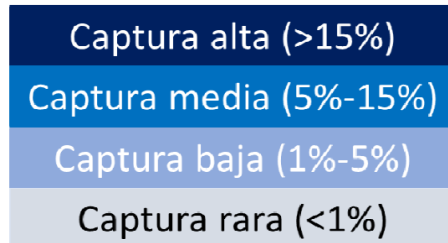
1.95

0.07

MICHOACAN

Referencia

Arellano-Torres et al.
2016



Década de estudio

10

Tipo de pesca

Artesanal

Especie

Alopias pelagicus

-

Carcharhinus falciformis

25

Carcharhinus limbatus

18

Sphyrna lewini

30

Sphyrna zygaena

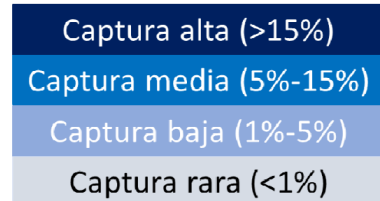
11

GUERRERO

Referencia

Silva-Chavarría
2010

Damián-Guillén 2009



Década de estudio

00

00

Tipo de pesca

Artesanal

Artesanal

Especie

Alopias pelagicus

2.25

2.17

Carcharhinus falciformis

90.5

92.75

Carcharhinus limbatus

2.75

0.72

Mustelus spp.

2.25

2.17

Sphyrna lewini

2

1.93

Sphyrna zygaena

0.25

0.26

OAXACA

Referencia

Alejo-Plata et al. 2006 Alejo-Plata et al. 2006 Hinojosa-Álvarez 2007

Década de estudio

00 00 00

Tipo de pesca

Artesanal Artesanal Artesanal

Captura alta (>15%)
Captura media (5%-15%)
Captura baja (1%-5%)
Captura rara (<1%)

Especie

Alopias pelagicus		1.00	
Carcharhinus falciformis	77.96	35.70	11.32
Carcharhinus galapaguensis			
Carcharhinus limbatus	2.00	0.90	9.92
Carcharhinus leucas		2.00	8.91
Carcharhinus porosus		20.60	
Galeocerdo cuvier		0.60	
Galeorhinus galeus			0.25
Ginglymostoma cirratum		0.40	
Mustelus lunulatus	2.00	0.60	
Nasolamia velox	2.00	3.30	4.07
Prionace glauca		12.20	
Rhizoprionodon longurio			9.54
Sphyrna lewini	14.56	22.70	55.98

CHIAPAS

Referencia

Castillo- Géniz et al. 2002	Campuzano- Caballero 2002	Soriano et al. 2006	Castellanos- Betancourt et al. 2010	Celaya- Castillo et al. 2014
90	90	90-00	10	10
Artesanal	Artesanal	Artesanal	Artesanal	Artesanal

Década de estudio

Tipo de pesca

Captura alta (>15%)
Captura media (5%-15%)
Captura baja (1%-5%)
Captura rara (<1%)

Especie

Alopias pelagicus	0.24	0.33	-	11.36	
Alopias superciliosus	0.34	0.57	-		
Alopias vulpinus		0.01	-		
Carcharhinus spp.		0.36	-		
Carcharhinus altimus			-		
Carcharhinus falciformis	57.65	43.26	59.91	46.96	51.43
Carcharhinus limbatus	4.75	4.06	3.31	3.79	0.95
Carcharhinus leucas	0.63	0.44	-	3.79	
Carcharhinus longimanus			-	0.76	
Carcharhinus obscurus	0.97		-		
Galeocerdo cuvier	0.14	0.23	-	1.52	
Ginglymostoma cirratum	0.34	0.03	-		
Isurus oxyrinchus		0.02	-		
Mustelus henlei				0.76	
Mustelus lunulatus		2.54	-		
Mustelus spp.	0.48				
Nasolamia velox	1.45	0.79	3.07	3.03	
Negaprion brevirostris				0.76	
Prionace glauca	0.10	0.03	-		
Rhizoprionodon longurio	0.43		-	5.30	
Sphyrna corona				0.76	
Sphyrna lewini	31.98	47.10	28.98	17.42	47.62
Sphyrna media	0.10	0.01	-		
Sphyrna mokarran		0.06	-	0.76	
Sphyrna tiburo	0.10				
Sphyrna zygaena	0.29	0.16	-	3.03	
No Identificados			4.73		

TAMAULIPAS

Referencia

Marín- Osorno 1992 Torres- Villegas 2003

Década de estudio

80 90

Tipo de pesca

Artesanal Artesanal

Captura alta (>15%)
Captura media (5%-15%)
Captura baja (1%-5%)
Captura rara (<1%)

Especie	Porcentaje	Porcentaje
Carcharhinus altimus	0.91	
Carcharhinus acronotus	0.00	2.50
Carcharhinus brevipinna	0.91	2.91
Carcharhinus falciformis	7.31	0.38
Carcharhinus isodon	0.00	4.81
Carcharhinus leucas	17.81	1.42
Carcharhinus limbatus	4.11	49.00
Carcharhinus obscurus	20.55	0.59
Carcharhinus plumbeus	21.00	0.36
Carcharhinus porosus	0.00	0.03
Carcharhinus signatus	4.11	
Carcharhinus spp.	0.00	0.25
Galeocerdo cuvier	5.94	0.13
Ginglymostoma cirratum	1.37	
Hexanchus griseus	0.46	
Isurus oxyrinchus	1.37	0.02
Mustelus canis	0.91	0.30
Mustelus norrisi	0.00	0.56
Negaprion brevirostris	0.00	0.02
Rhizoprionodon terranovae	1.37	32.93
Sphyrna lewini	10.96	2.41
Sphyrna mokarran	0.91	0.37
Sphyrna tiburo		0.99
Sphyrna tudes		0.02

VERACRUZ

Referencia	Marín-Osorno 1992	Rodríguez et al. 1996 en Reyes-González 90	Reyna-Matezans 2015	Recio-Silva et al. 2016	Pazarán-Guerra 1997	González-Ocaranza et al. 2014	Captura alta (>15%)
Década de estudio	80	90	10	10	90	00	Captura media (5%-15%)
Tipo de pesca	Artesanal	Artesanal	Artesanal	Artesanal	Artesanal	Artesanal	Captura baja (1%-5%)
							Captura rara (<1%)

Especie	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Alopias superciliosus						0.14
Alopias vulpinus	0.09					
Carcharhinus altimus	0.09					
Carcharhinus acronotus	6.76	4.00	1.26	5.05	3.22	1.88
Carcharhinus brevipinna	1.78	1.00	8.41			1.88
Carcharhinus falciformis	16.44	5.00	0.55		1.27	1.88
Carcharhinus isodon	2.93	1.00	8.64			
Carcharhinus leucas	6.67	3.00	1.70	9.17		1.88
Carcharhinus limbatus	19.64	20.00	22.22	21.10	22.92	25.30
Carcharhinus obscurus	2.58					
Carcharhinus plumbeus	7.82	1.00	0.63	0.46		0.47
Carcharhinus porosus	0.00		0.12			
Carcharhinus signatus	3.02	3.00	0.04			
Centrophorus granulosus	0.18					
Galeocerdo cuvier	0.89		0.24	0.46		0.13
Ginglymostoma cirratum	0.36		0.08			
Hexanchus griseus	0.00					0.13
Hexanchus vitulus	0.27					
Heptranchisa perlo	0.09		0.12			
Isurus oxyrinchus	0.98		0.63	1.38	0.08	0.47
Mustelus canis	2.67		0.08		0.25	
Mustelus norrisi	0.00		1.50		0.08	
Mustelus spp.			0.16			
Negaprion brevirostris	0.09					
Rhizoprionodon terranovae	18.31	45.00	33.31	38.53	69.10	63.50
Rhincodon typus	0.09					
Sphyrna lewini	2.58	2.00	14.88	22.48	2.54	1.88
Sphyrna mokarran	2.58		1.50		0.46	
Sphyrna tiburo	0.27		2.25			
Squatina dumeril	1.78	2.00	0.39	1.38	0.08	
Squalus cubensis	1.07	7.00	1.30			0.46

21 spp. con porcentajes <1%

TABASCO

Referencia

Wakida-
Kusunoki &
de Anda-
Fuentes
2012
00-10
Artesanal

Pérez-
Jiménez et
al. 2020
10
Artesanal

Captura alta (>15%)
Captura media (5%-15%)
Captura baja (1%-5%)
Captura rara (<1%)

Década de estudio

Tipo de pesca

Especie

Carcharhinus acronotus		0.61
Carcharhinus brevipinna	3.00	1.41
Carcharhinus falciformis	12.00	5.29
Carcharhinus leucas	1.00	1.45
Carcharhinus limbatus	4.00	1.22
Carcharhinus plumbeus		2.76
Carcharhinus porosus		3.14
Carcharhinus signatus		0.05
Galeocerdo cuvier		0.42
Ginglymostoma cirratum		0.05
Isurus oxyrinchus		0.23
Mustelus canis	2.00	1.50
Rhizoprionodon terranovae	43.00	42.01
Sphyrna lewini	31.00	24.82
Sphyrna mokarran		0.33
Sphyrna tiburo	4.00	14.57
Squalus cubensis		0.05
Scyliorhinus retifer		0.09

CAMPECHE

Referencia	Ocampo-Torres 2000	Martínez-Cruz et al. 2012	Uribe-Martínez 1993	Pérez-Jiménez & Méndez-Loeza 2015
Década de estudio	90	00	80	10
Tipo de pesca	Artesanal	Artesanal	Artesanal	Artesanal

Captura alta (>15%)
Captura media (5%-15%)
Captura baja (1%-5%)
Captura rara (<1%)

Especie	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Alopias superciliosus			0.17	
Carcharhinus acronotus	14.34	8.62	10.61	1.98
Carcharhinus brevipinna		0.11	2.65	0.13
Carcharhinus falciformis		0.08	2.16	0.71
Carcharhinus leucas	3.34	0.15	9.12	0.24
Carcharhinus limbatus	4.65	0.33	10.61	0.26
Carcharhinus obscurus			3.48	0.00
Carcharhinus perezi		0.93	0.17	0.16
Carcharhinus plumbeus		0.04	1.16	0.16
Carcharhinus porosus			3.32	0.18
Carcharhinus signatus			0.17	0.00
Galeocerdo cuvier		0.07	1.49	0.02
Ginglymostoma cirratum	0.79	0.14	4.48	0.06
Isurus oxyrinchus			0.17	0.06
Mustelus canis			0.83	0.00
Mustelus norrisi			0.00	0.01
Negaprion brevirostris		0.01	1.99	0.00
Rhizoprionodon terranovae	44.24	56.82	11.11	67.10
Sphyrna lewini	2.84	2.10	9.62	7.11
Sphyrna mokarran	1.21	0.66	10.28	0.27
Sphyrna tiburo	28.60	29.93	16.42	21.53
Squalus cubensis				0.01
Scyliorhinus retifer				0.01

YUCATAN

Referencia	Bonfil et al. 1990	Bonfil et al. 1988	
Década de estudio	80	80	Captura alta (>15%)
Tipo de pesca	Artesanal	Artesanal	Captura media (5%-15%)
			Captura baja (1%-5%)
			Captura rara (<1%)
Especie			
Alopias superciliosus	-	0.04	
Alopias vulpinus	-	0.00	
Carcharhinus altimus	-	0.30	
Carcharhinus acronotus	2.20	2.17	
Carcharhinus brevipinna	2.20	2.17	
Carcharhinus falciformis	12.90	12.97	
Carcharhinus leucas	7.50	7.51	
Carcharhinus limbatus	6.00	5.99	
Carcharhinus obscurus	4.20	4.16	
Carcharhinus perezii	-	0.74	
Carcharhinus plumbeus	3.10	3.12	
Carcharhinus porosus	-	0.22	
Carcharhinus signatus	-	0.74	
Galeocerdo cuvier	-	1.56	
Ginglymostoma cirratum	1.80	1.82	
Hexanchus vitulus	-	0.43	
Isurus oxyrinchus	-	0.13	
Mustelus canis	-	0.04	
Mustelus norrisi	16.20	16.23	
Negaprion brevirostris	-	0.39	
Rhizoprionodon terranovae	19.40	19.31	
Sphyrna lewini	-	1.17	
Sphyrna mokarran	-	0.91	
Sphyrna tiburo	17.70	17.74	
Squatina dumeril	-	0.04	
Squalus cubensis	-	0.09	
Otras	6.80		

QUINTANA ROO

Referencia Zárate-Becerra 1996
 Década de estudio 90
 Tipo de pesca Artesanal

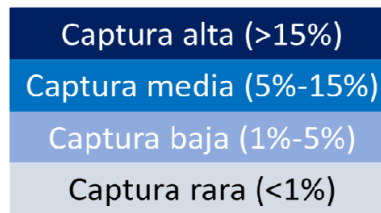
Captura alta (>15%)
Captura media (5%-15%)
Captura baja (1%-5%)
Captura rara (<1%)

Especie	
Carcharhinus acronotus	2.11
Carcharhinus falciformis	1.71
Carcharhinus leucas	4.08
Carcharhinus limbatus	41.90
Carcharhinus obscurus	0.13
Carcharhinus perezi	7.51
Galeocerdo cuvier	0.53
Ginglymostoma cirratum	3.82
Mustelus canis	1.45
Negaprion brevirostris	14.10
Rhizoprionodon terranovae	20.42
Sphyrna mokarran	1.58
Sphyrna tiburo	0.40
Squalus asper	0.26

Yucatán

Referencia
 Década de estudio
 Tipo de pesca

Catillo-Géniz 2001
 90
 Artesanal



Especie	
Alopias vulpinus	0.01
Alopias superciliosus	0.01
Carcharhinus acronotus	9.14
Carcharhinus brevipinna	0.96
Carcharhinus falciformis	2.19
Carcharhinus isodon	0.56
Carcharhinus leucas	2.42
Carcharhinus limbatus	11.08
Carcharhinus longimanus	0.00
Carcharhinus obscurus	0.50
Carcharhinus plumbeus	0.64
Carcharhinus porosus	1.51
Carcharhinus signatus	0.75
Centrophorus granulosus	0.00
Galeocerdo cuvier	0.15
Ginglymostoma cirratum	0.46
Heptranchias perlo	0.05
Hexanchus griseus	0.00
Hexanchus vitulus	0.08
Isurus oxyrinchus	0.15
Isurus paucus	0.02
Mustelus canis	0.27
Mustelus norrisi	0.11
Negaprion brevirostris	0.04
Rhizoprionodon terranova	46.01
Scyliorhinus retifer	0.02
Sphyrna lewini	4.94
Sphyrna mokarran	0.86
Sphyrna tiburo	14.70
Sphyrna zygaena	0.00
Squalus aper	0.09
Squalus cubensis	1.74
Squatina dumeril	0.56

Anexo 4. Consultas realizadas para la elaboración de la Guía informativa

Las consultas se realizaron vía telefónica y a través de los portales oficiales de las instituciones, a continuación, se especifican las consultas realizadas:

a) CONAPESCA

Se consultó el portal de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca en la sección de Transparencia Focalizada (https://conapesca.gob.mx/wb/cona/transparencia_focalizada) en el cual se localiza la información sobre los **Permiso de Pesca Comercial**. En este portal se especifica lo siguiente:

- Requisitos para el otorgamiento de permisos de pesca comercial para embarcaciones mayores
- Requisitos para el otorgamiento de permisos de pesca comercial para embarcaciones menores
- Tiempos de respuesta
- Vigencia
- A quién acudir para realizar el trámite
- Base de datos con títulos de pesca comercial 2014-2018

También se consultó en el portal de CONAPESCA información referente a los avisos de arribo de embarcaciones menores (<https://www.gob.mx/conapesca/documentos/aviso-de-arribo-de-embarcaciones-menores-de-10-toneladas-de-registro-bruto?state=published>)

Se consultó a la subdelegación de pesca del Estado de Baja California, oficinas Ensenada vía telefónica la cual proporcionó información referente a los permisos de pesca:

Subdelegación de pesca con dirección en Calle 11 y Espinosa No. 1340 Col. Obrera C.P.22830 Ensenada, B. C. (646) 175 92 14.

b) INAPESCA

Se visitó el portal del Instituto Nacional de Pesca (<https://www.gob.mx/inapesca/acciones-y-programas/carta-nacional-pesquera-51204>) para consultar la Carta Nacional Pesquera en sus diferentes versiones.

c) CONABIO

Por parte de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad se consultaron los portales oficiales:

<https://www.conabio.gob.mx/planeta/cites/funcionamiento.html>

<https://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/cites>

Además, se utilizó el material de apoyo que el grupo de CONABIO envió previo al inicio de la elaboración de la Guía informativa. Y se obtuvo la información de contacto para posteriores consultas referentes a la Guía Informativa.

1) Autoridades administrativas, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

Teléfono +52 (55) 56 24 33 06/09

Sitio web: <http://www.gob.mx/semarnat>

Dra. María de los Ángeles Palma Irizarry - Directora General de Vida Silvestre Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental

Correo electrónico: maria.palma@semarnat.gob.mx

Dirección: Av. Ejército Nacional 223, Nivel 13, Col. Anahuac. Delegación Miguel Hidalgo CP 11320, México, D.F.

2) Autoridades científicas, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)

Teléfono +52 (55) 50 04 49 45

Mtra. Paola Mosig Reidl – Coordinadora de la Autoridad Científica CITES

Correo electrónico: pmosig@conabio.gob.mx ac-cites@conabio.gob.mx

Dirección: Av. Liga Periférico-Insurgentes Sur 4903, Col. Parque del Pedregal. Delegación Tlalpan 14010 Ciudad De México

3) Aplicación de la ley, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)

Teléfono +52 (55) 54 49 63 00, ext. 16301

Mtro. Carlos Miguel Valdovinos Chávez - Subprocurador de Inspección Industrial

Correo electrónico: carlos.valdovinos@profepa.gob.mx

Dirección; Carretera Picacho Ajusco 200, Col. Jardines en la Montaña 14210, Tlalpan, Ciudad de México

Subprocuraduría de Inspección Industrial

Teléfono +52 (55) 54 49 63 16+52 (55) 54 49 63 06

Lic. Karla Isabel Acosta Resendi – Directora General de Inspección Ambiental en Puertos, Aeropuertos y Fronteras

Correo electrónico kiacosta@profepa.gob.mx

Dirección: Carretera Picacho Ajusco # 200, 4to. Piso Ala Norte, Col. Jardines en la Montaña C.P 14210 México, D.F.

d) DGVS-SEMARNAT, PROFEPA y Autoridades Aduanales (SAT-Aduanas)

Se consultó el portal de la Ventanilla Única de Comercio Exterior Mexicano (VUCEM <https://www.ventanillaunica.gob.mx/vucem/index.html>) para obtener información sobre los trámites de las distintas regulaciones y restricciones no arancelarias de comercio exterior que emiten las dependencias gubernamentales, incluyendo SAT, SE-DGN, AGRICULTURA, SEMARNAT, SEDENA, SALUD, SENER, PROFEPA, INBA, INAH y dos organismos reguladores AMECAFE y CRT. En la VUCEM también se especifican los requisitos para el trámite y evaluación de solicitud de exportación/importación/reexportación e introducción procedente del mar de especímenes de tiburón listados en la CITES. Se realizaron las siguientes consultas en el portal de la VUCEM:

- Búsqueda de clasificación de fracciones arancelarias (Figura 1, <https://www.ventanillaunica.gob.mx/vucem/Clasificador.html>)

The image shows two screenshots of the VUCEM website. The top screenshot shows the search interface with the word 'aletas' entered in the search box. The bottom screenshot shows the search results, including a list of classification codes and a detailed view of the selected code '03057101 : Aletas de tiburón'.

03057101 : Aletas de tiburón.

Sección:	1	Animales vivos y productos del reino animal
Capítulo:	03	Pescados y crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos
Partida:	0305	Pescado seco, salado o en salmuera; pesca ahumado, incluso cocido antes o durante el ahumado; harina, polvo y "pellets" de pescado aptos para la alimentación humana

Figura 1. Búsqueda de clasificación de fracciones arancelarias

- Trámites y requisitos que pueden realizarse a través de la VUCEM por dependencia gubernamental (<https://www.ventanillaunica.gob.mx/vucem/tramites.html>).
- Requisitos para las personas interesadas en exportar o reexportar ejemplares, partes y derivados de especies silvestres listados o no en los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, <https://www.ventanillaunica.gob.mx/vucem/Ayuda/SEMARNAT/CerAutServ/apdvs.html>).
- Trámites y requisitos por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público referente a autorizaciones de importador exportador y los documentos que comprueban el valor de las mercancías (<https://www.ventanillaunica.gob.mx/vucem/Tramites/SHCP.html>). También se obtuvo la información de contacto para posteriores consultas sobre importación y exportación del recinto portuario de Ensenada, Baja California, teléfono 646-172-31-60.
- Requisitos e información del documento expedido por PROFEPA que permite demostrar, a importadores y exportadores, que han cumplido con las regulaciones arancelarias impuestas por SEMARNAT. Específicamente se consultó el registro de verificación modalidad A y B de Flora y fauna silvestres, recursos marinos, productos y subproductos forestales cuya finalidad sea comercio o industrialización (<https://www.ventanillaunica.gob.mx/vucem/Ayuda/PROFEPA/profepaab.html>).

e) SENASICA

Se realizó una consulta vía llamada telefónica a SENASICA para corroborar información sobre el certificado de sanidad acuícola para exportación los cuales se especifican en la Guía informativa en la sección de Comercio internacional. La información fue amablemente proporcionada por Marco Antonio Lobo en el teléfono 01 55 59051000 extensión 53227, el cual además expresó su interés en la revisión de la Guía informativa.