

A large shark, likely a species of elasmobranch, is lying on a sandy beach. The shark is positioned horizontally, with its head to the right and tail to the left. Its body is dark grey on top and lighter on the bottom. The shark's mouth is slightly open, showing its teeth. In the background, there is a concrete structure, possibly a pier or a building, with some debris and a person's legs visible on the right side. The overall scene suggests a coastal or beach environment.

**PESQUERÍAS DE
ELASMOBRANQUIOS
EN MÉXICO**

Sandra R. Soriano

Situación mundial de la pesca de tiburón

En el ámbito mundial aproximadamente 100 millones de peces cartilaginosos son capturados anualmente.

En las últimas tres décadas el tamaño de algunas poblaciones se han reducido y existe la posibilidad de que varias de ellas se lleguen a extinguir.



La producción total estimada de aletas de tiburón:

1997 de 6000 t,

1998 de 7000 t solo en Hong Kong se registró de importación (representa una fracción del peso total de los tiburones capturados).

La captura total de tiburones en el año 2000 fue de 828 364 t, lo que representó un incremento del 20% desde 1990.

Pesca de tiburones y rayas en México

- ✓ Habitan más de 100 especies de tiburones.
- ✓ Selociofauna que nos ubica entre los primeros países "tiburoneros" del mundo
- ✓ Una región estratégica importante para la conservación de estos vertebrados acuáticos.

Producción: Ocupa 7º lugar
Alimentación: Más del 90% (excepto aletas) es consumo nacional.
Empleo: Varios miles de empleos directos e indirectos.

Pacífico: 89.5%
Golfo México y Mar Caribe: 10.5%

Participación Nacional
2.15%

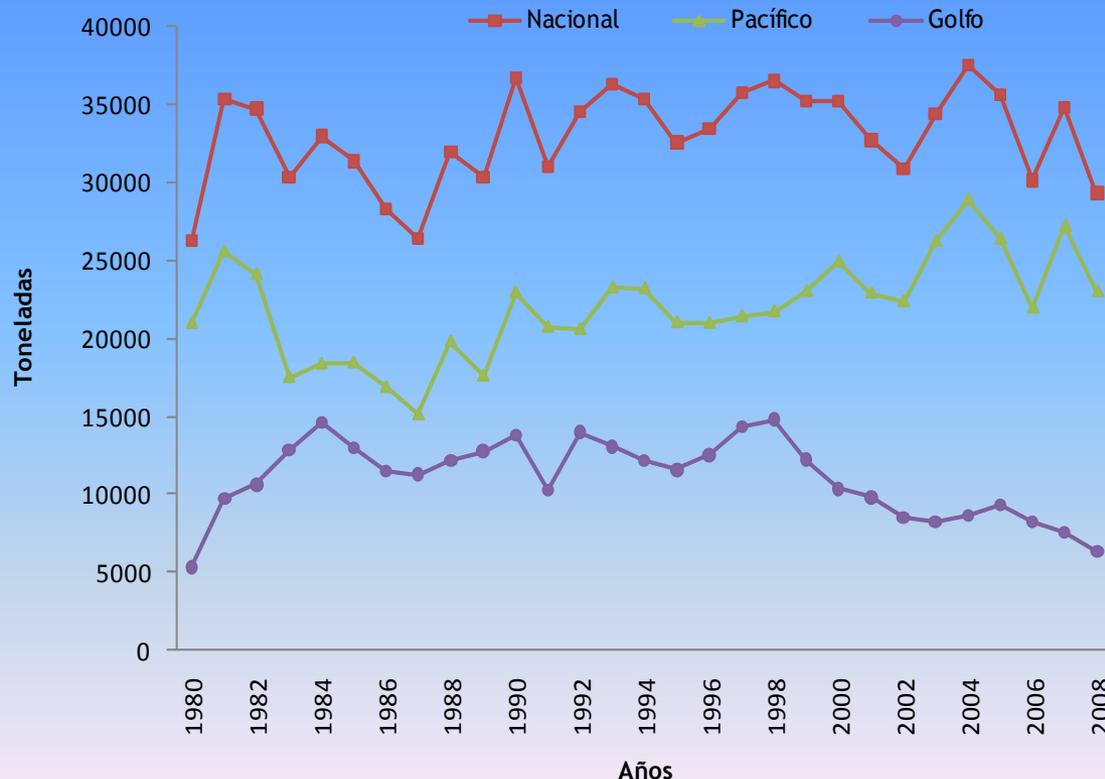
La pesquería de tiburón ha generado empleo, divisas, desarrollo estatal y crecimiento en la infraestructura pesquera.

Es una pesquería multiespecífica con especies sensibles –por sus historias de vida- a la explotación intensa.

Pacífico: 80%

Golfo de México: 40%

Tiburones grandes: 60%
Especies pequeñas y juveniles: 40%



Pesca de tiburones en México

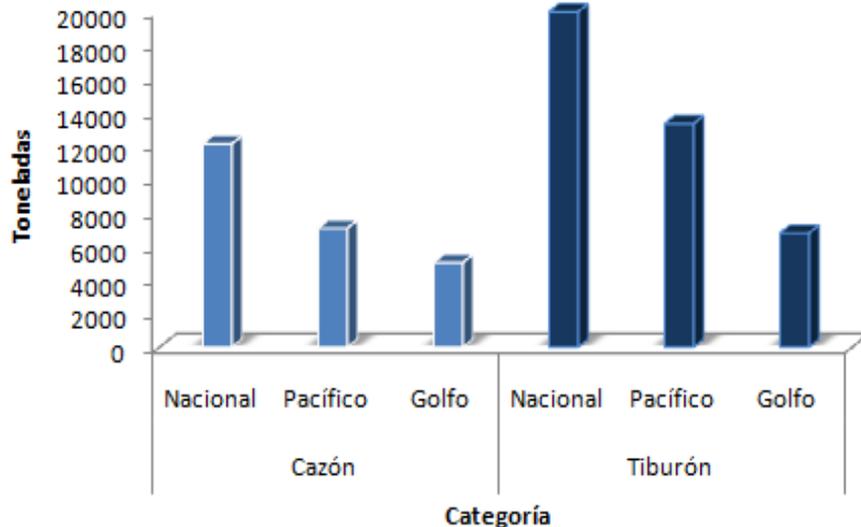
En México, las entidades federativas con mayor producción son: Baja California, Sinaloa y Chiapas.

Pacífico: Baja California Sur, Sonora, Oaxaca y Chiapas.

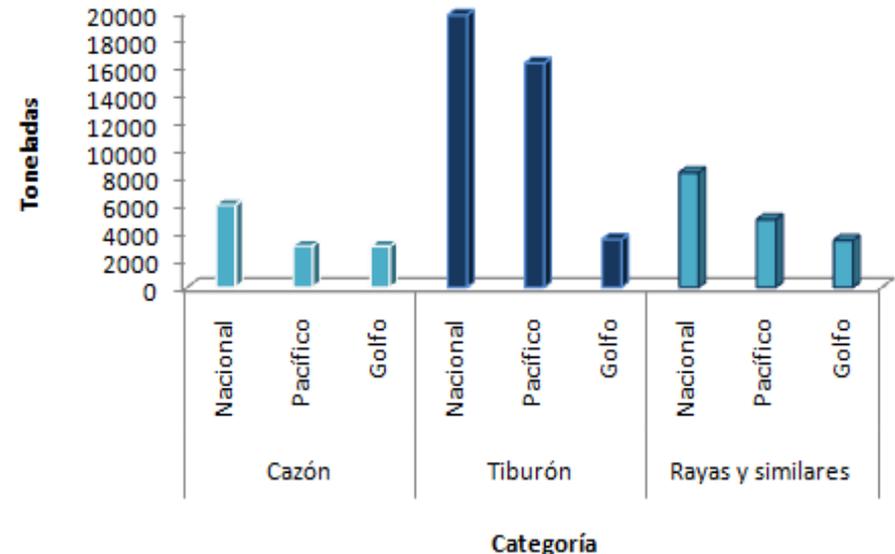
Golfo de México y Mar Caribe: Tamaulipas, Veracruz y Yucatán (registran más de mil toneladas).

México en los últimos diez años captura anualmente entre las 20 y 29 mil toneladas anuales de tiburón y cazón

Período 1980 - 1996

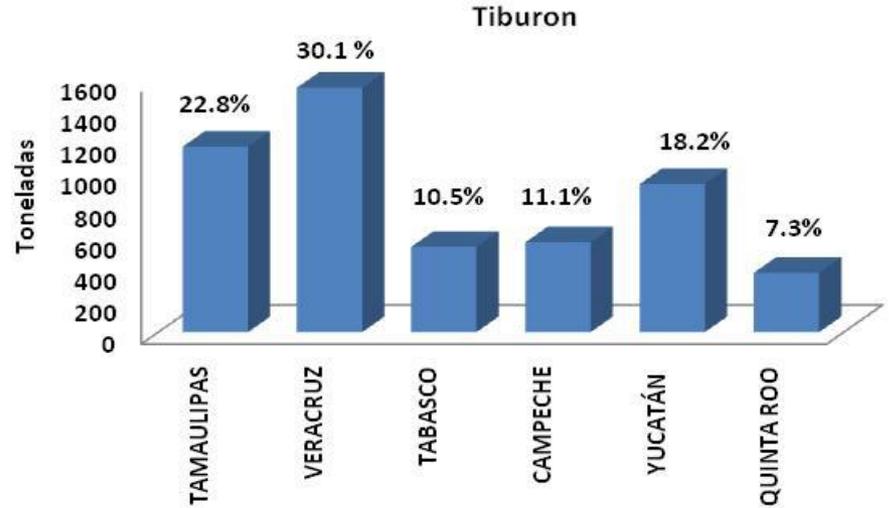
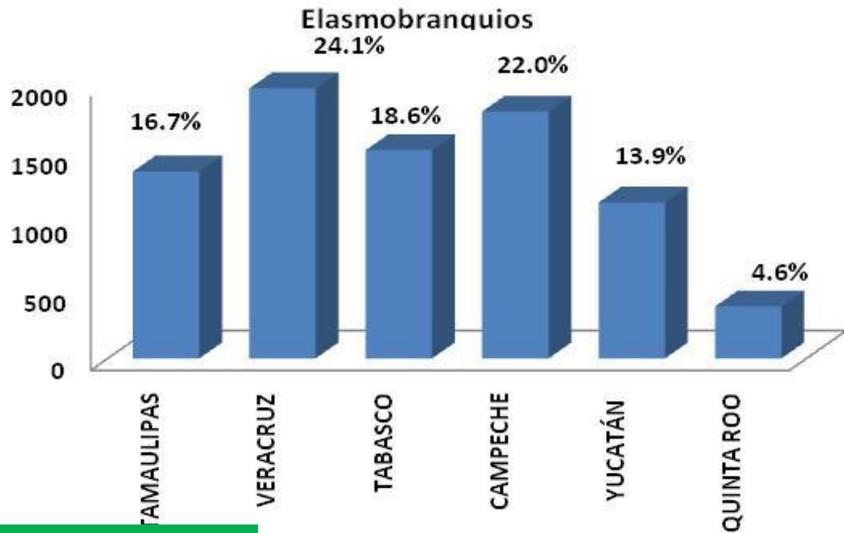


Período 1997 - 2008

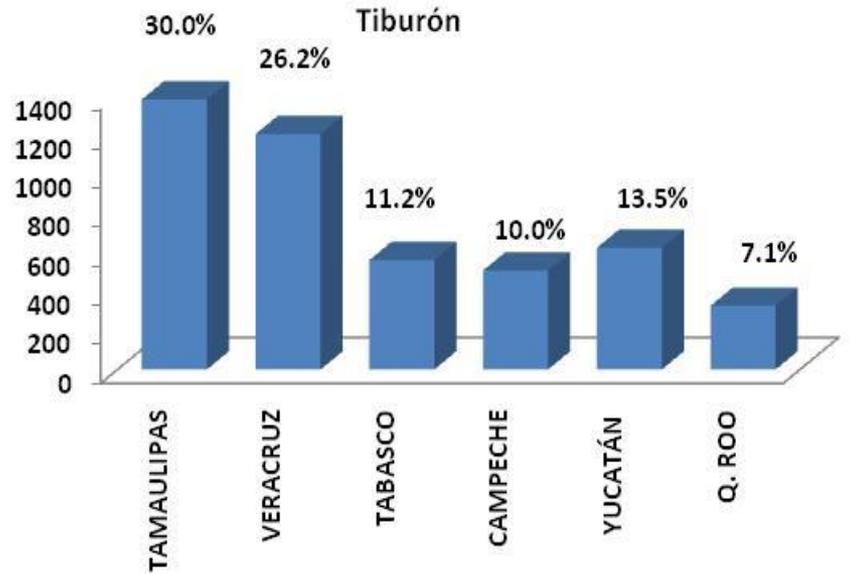
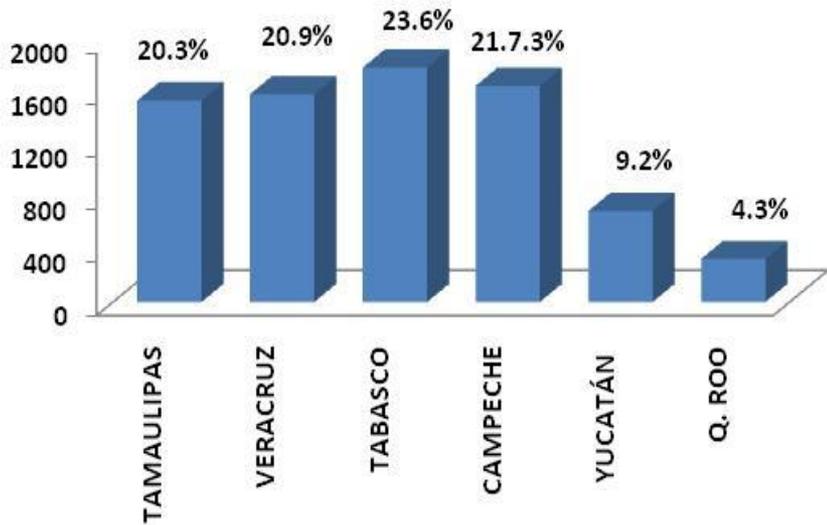


Pesca de tiburones en el Golfo de México y Mar Caribe

2006



2007



Problemática

- Especies con historias de vida sensibles a la explotación intensa (Estrategas K).
- Captura en la ZEE de México es realizada por tres tipos de Flotas (Altura, mediana altura y menor).
- Alta proporción de captura de neonatos y juveniles (50% aproximadamente de especies de importancia comercial)
 - i) Pesca artesanal: *R. terraenovae*, *C. falciformis*, *C. limbatus*, *C. leucas*, *S. lewini* , *S. zygaena*.
 - ii) Pesquería de altura, la captura dirigida y no dirigida a los tiburones. (Ej. *A. pelagicus*, *A. vulpinus* y *A. superciliosus*).
 - iii) Pesquería artesanal de rayas (ej: *Rhinoptera steindachneri*).
- Actividades de pesca efectuadas en zonas de alumbramiento, crianza y alimentación de juveniles.





La Pesquería del tiburón en el litoral Pacífico Mexicano:

Tres regiones productivas de este recurso:

Costa occidental de la PBC

Golfo de California

Golfo de Tehuantepec.

Se emplean tres unidades de flota:

De altura

Mediana altura

Embarcaciones menores



Recto

Circular

Atunero

Los tiburones en el Golfo de México

- Son capturados por diferentes tipos de flotas:
 - De manera dirigida
 - Y de manera incidental



Desembarco de tiburones (pesca artesanal)



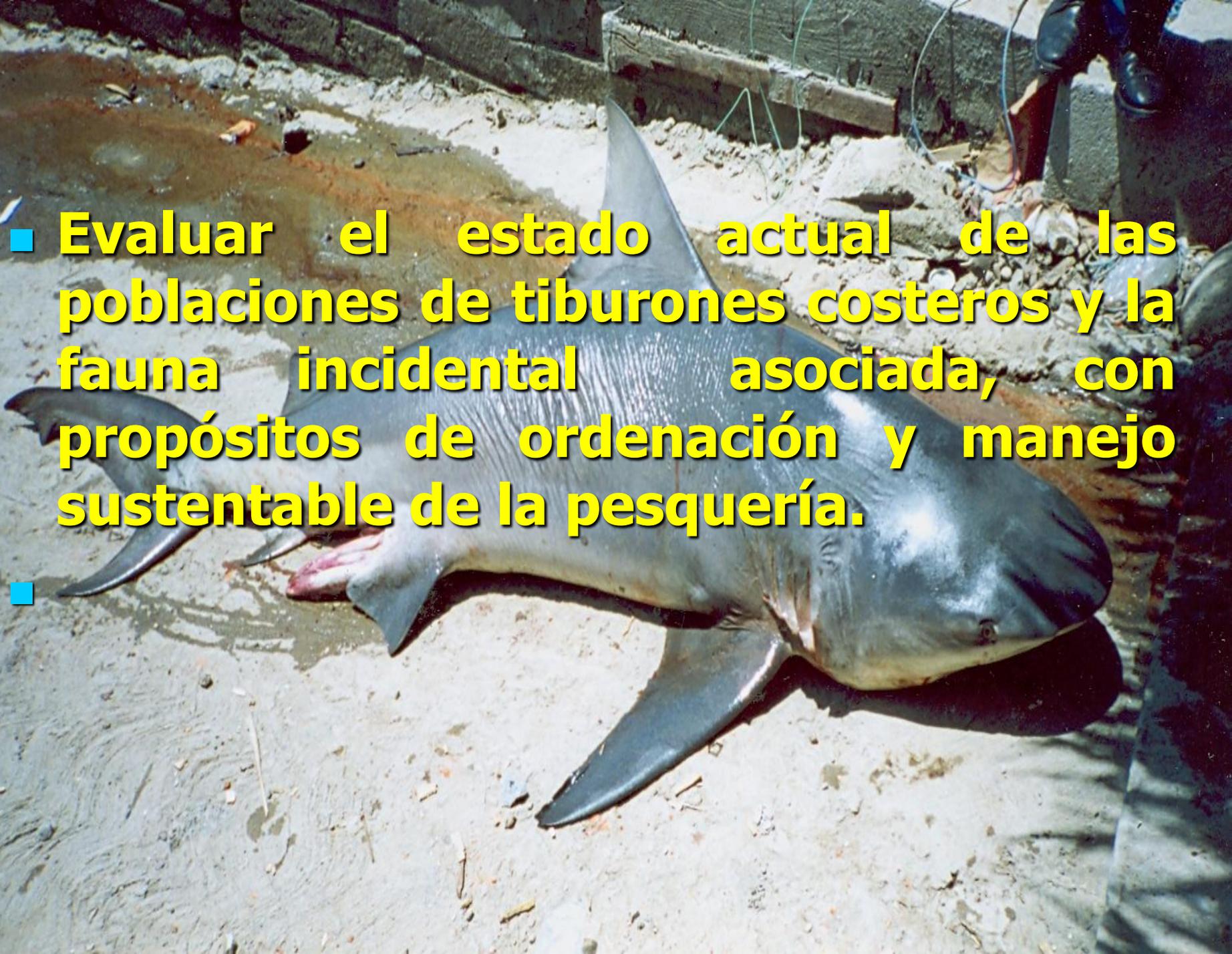
Desembarco de tiburones (pesca artesanal)



Desembarco de tiburones (pesca mediana altura)



- **Evaluar el estado actual de las poblaciones de tiburones costeros y la fauna incidental asociada, con propósitos de ordenación y manejo sustentable de la pesquería.**



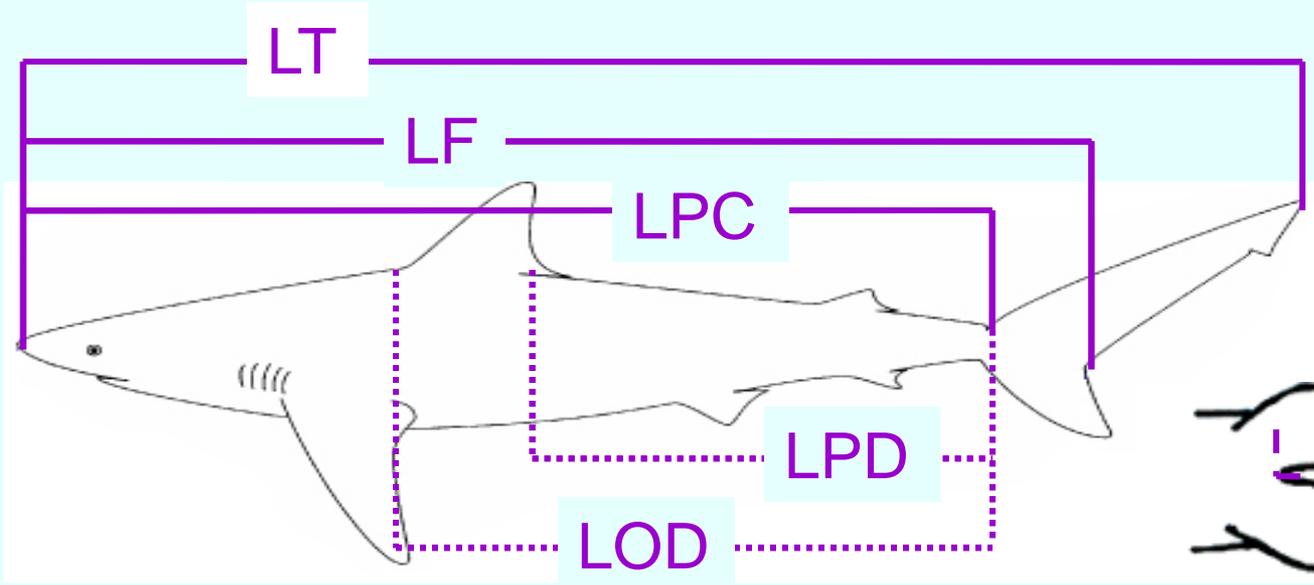
MUESTREO



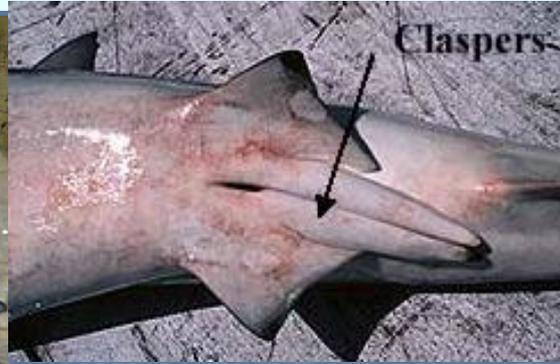


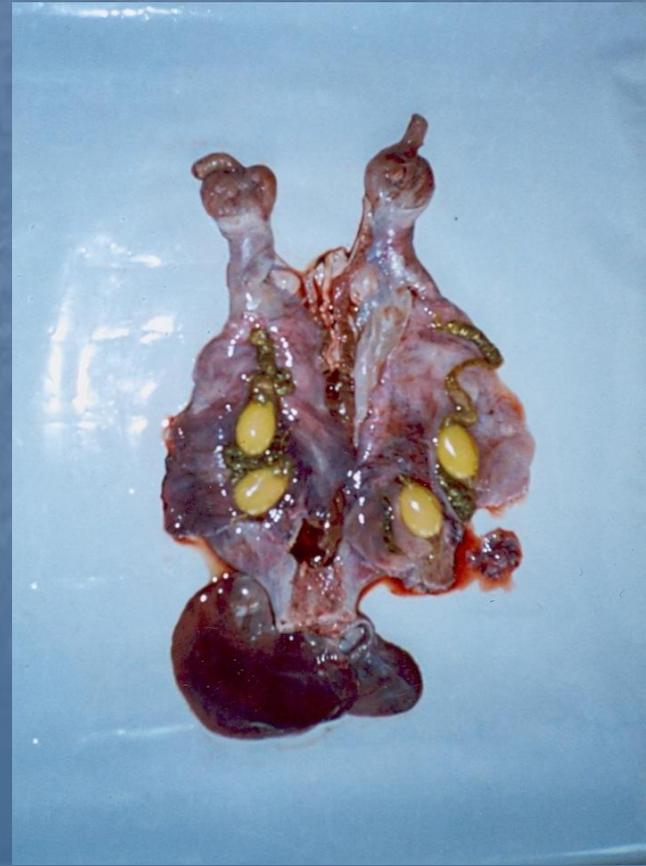
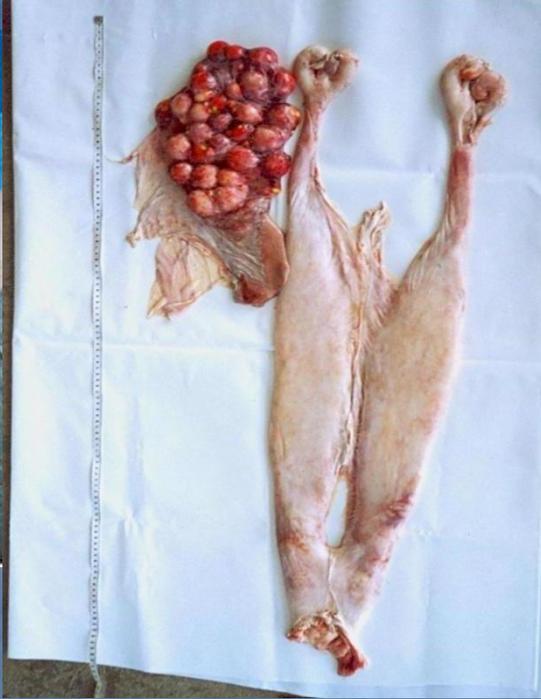


Datos biométricos



LCL (únicamente machos)



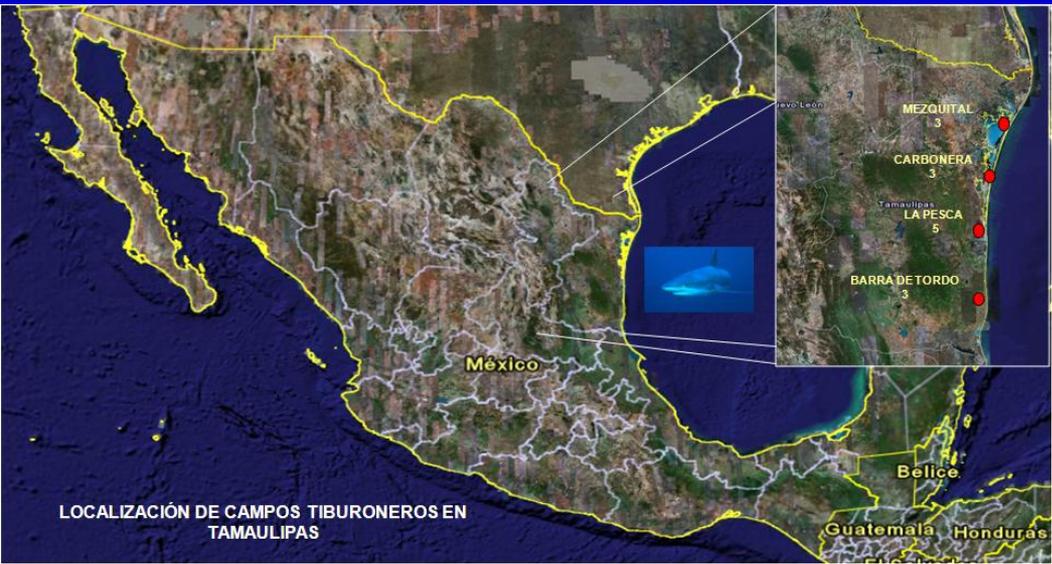
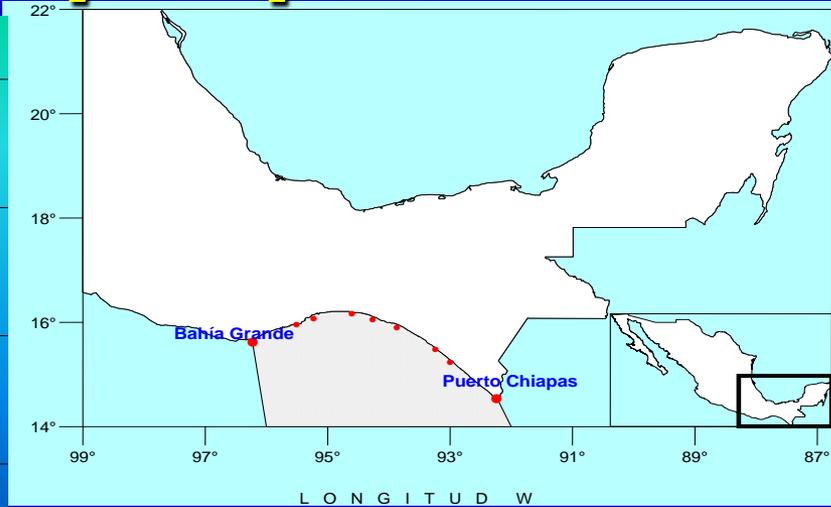
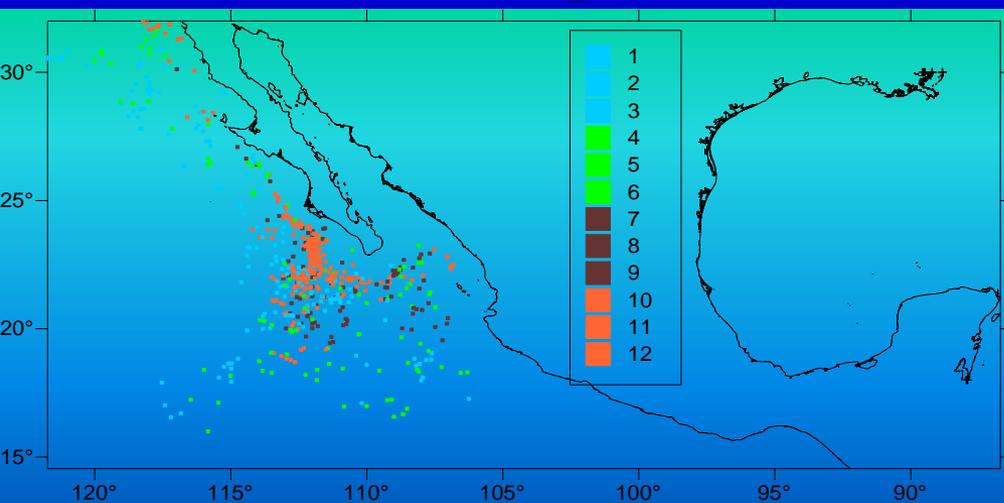






RESULTADOS

Campamentos pesqueros



Especies de tiburones registradas en el Pacífico Mexicano

Nombre científico	Nombre común
<i>Alopias pelagicus</i>	Tiburón perro
<i>Alopias superciliosus</i>	Tiburón coludo, grillo, perro
<i>Alopias vulpinus</i>	Tiburón perro, zorro, ratón
<i>Carcharhinus albimarginatus</i>	Tiburón puntas blancas
<i>Carcharhinus altimus</i>	Tiburón colorado
<i>Carcharhinus brachyurus</i>	Tiburón lobo
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Aleta de cartón, sedoso
<i>Carcharhinus galapagensis</i>	Tiburón zarco
<i>Carcharhinus leucas</i>	Tiburón chato, toro
<i>Carcharhinus limbatus</i>	Tiburón volador, puntas negras
<i>Carcharhinus longimanus</i>	Tiburón aleta blanca, pato
<i>Carcharhinus obscurus</i>	Tiburón prieto, gambuso
<i>Carcharhinus porosus</i>	Tiburón poroso
<i>Cephaloscyllium ventriosum</i>	Gata
<i>Galeocerdo cuvier</i>	Tiburón tigre, tintorera
<i>Galeorhinus galeus</i>	Tiburón soupfin
<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Gata
<i>Heterodontus francisci</i>	Tiburón torito
<i>Heterodontus mexicanus</i>	Tiburón torito mexicano
<i>Isurus oxyrinchus</i>	Tiburón mako
<i>Mustelus californicus</i>	Cazón californiano
<i>Mustelus henlei</i>	Cazón aleta deshilachada
<i>Mustelus lunulatus</i>	Cazón mamón
<i>Nasolamia velox</i>	Tiburón coyotito, zorrito, punta blanca
<i>Prionace glauca</i>	Tiburón azul
<i>Rhizoprionodon longurio</i>	Cazón bironche
<i>Sphyrna corona</i>	Tiburón martillo
<i>Sphyrna lewini</i>	Martillo, cornuda barrosa
<i>Sphyrna mokarran</i>	Tiburón cornuda gigante
<i>Sphyrna zygaena</i>	Cornuda, martillo
<i>Squatina californica</i>	Angelote, tiburón angelito
<i>Triakis semifasciata</i>	Tiburón leopardo

Especies de tiburones en la pesca artesanal en el Golfo de México

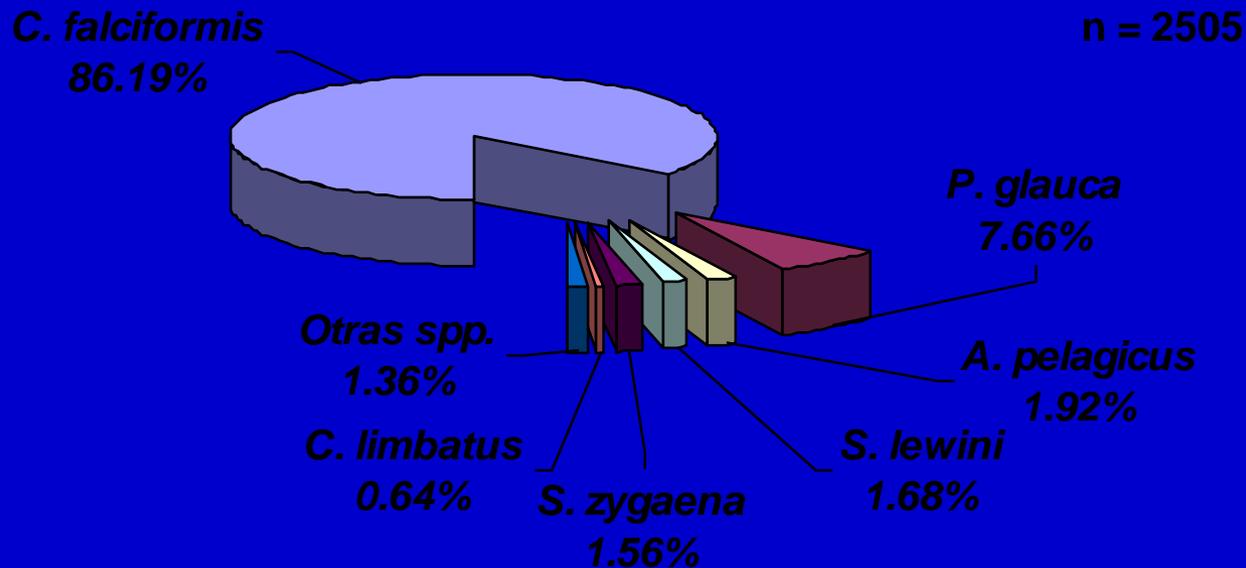
Nombre científico	Nombre común	Nombre común en inglés
1. <i>Alopias superciliosus</i>	Tiburón zorro, coludo	Bigeye thresher shark
2. <i>Alopias vulpinus</i>	Tiburón zorro, coludo	Thresher shark
3. <i>Carcharhinus acronotus</i>	Cazón canguay, amarillo, limón, pico negro	Blacknose shark
4. <i>Carcharhinus brevipinna</i>	Tiburón curro, puntas negras, picudo	Spinner shark
5. <i>Carcharhinus falciformis</i>	Tiburón sedoso, jaquetón, puntas negras	Silky shark
6. <i>Carcharhinus isodon</i>	Cazón diente liso, picudo	Finetooth shark
7. <i>Carcharhinus leucas</i>	Tiburón toro, chato, xmoa	Bull shark
8. <i>Carcharhinus limbatus</i>	Tiburón puntas negras	Blacktip shark
9. <i>Carcharhinus longimanus</i>	Tiburón puntas blancas, oceánico	Oceanic whitetip shark
10. <i>Carcharhinus obscurus</i>	Tiburón prieto, negro, tabasqueño	Dusky shark
11. <i>Carcharhinus perezii</i> *	Tiburón de arrecife	Reef shark
12. <i>Carcharhinus plumbeus</i>	Tiburón aletón, aleta de cartón	Sandbar shark
13. <i>Carcharhinus porosus</i>	Tiburón poroso, cuero duro	Smalltail shark
14. <i>Carcharhinus signatus</i>	Tiburón nocturno, ojo verde, ojo de caballo	Night shark
15. <i>Centrophorus granulosus</i>	Tiburón espinoso, aguado	Gulper shark
16. <i>Galeocerdo cuvieri</i>	Tiburón tigre, tintorera, rayado	Tiger shark
17. <i>Ginglymostoma cirratum</i>	Tiburón gata	Nurse shark
18. <i>Heptranchias perlo</i>	Tiburón siete branquias	Sharpenose sevengill shark
19. <i>Hexanchus griseus</i>	Tiburón seis branquias	Sixgill shark
20. <i>Hexanchus vitulus</i>	Tiburón seis branquias	Bigeye sixgill shark
21. <i>Isurus oxyrinchus</i>	Tiburón mako, alecrin, picudo, azul	Shortfin mako shark
22. <i>Isurus paucus</i>	Tiburón mako, alecrin, picudo, azul	Longfin mako shark
23. <i>Mustelus canis</i>	Tiburón mamón	Smooth dogfish
24. <i>Mustelus norrisi</i>	Tiburón mamón	Florida dogfish
25. <i>Negaprion brevirostris</i>	Tiburón limón, amarillo	Lemon shark
26. <i>Rhizoprionodon terraenovae</i>	Cazón de ley, caña hueca	Atlantic sharpnose shark
27. <i>Scyliorhinus retifer</i>	Cazón manchado, rayado	Chain catshark
28. <i>Squatina dumerili</i>	Tiburón ángel, angelote	Atlantic angel shark
29. <i>Squalus asper</i>	Cazón espinoso	Roughskin spiny dogfish
30. <i>Squalus cubensis</i>	Cazón espinoso	Cuban dogfish
31. <i>Sphyrna lewini</i>	Tiburón martillo, cornuda	Scalloped hammerhead shark
32. <i>Sphyrna mokarran</i>	Tiburón martillo gigante, cornuda gigante	Great hammerhead shark
33. <i>Sphyrna tiburo</i>	Cazón cabeza de pala, pech	Bonnethead shark
34. <i>Sphyrna zygaena</i>	Tiburón martillo, cornuda cruz	Smooth hammerhead shark

Especies principales registradas en el litoral de Tamaulipas

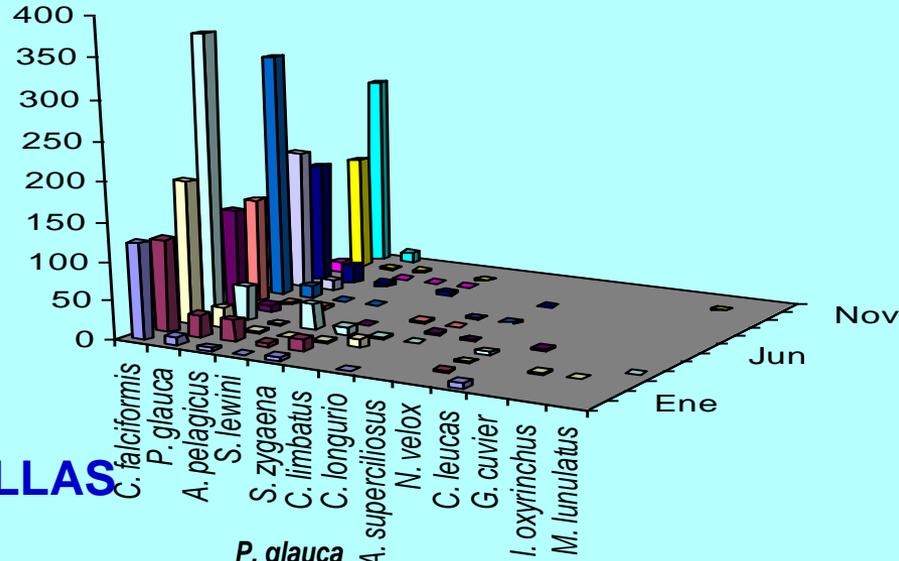


Composicion capturas

Nombre Común	Nombre Científico
Tiburón tunero, puntas prietas, aleta de cartón	<i>Carcharhinus falciformis</i>
Tiburón azul	<i>Prionace glauca</i>
Tiburón zorro, perro, grillo	<i>Alopias pelagicus</i>
Tiburón martillo, cornuda	<i>Sphyrna lewini</i>
Tiburón cornuda, martillo	<i>Sphyrna zygaena</i>
Tiburón puntas negras	<i>Carcharhinus limbatus</i>
Otras especies	Otras spp.



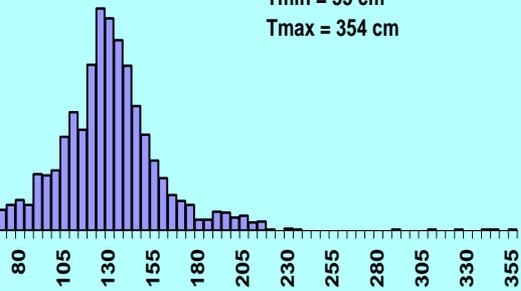
ABUNDANCIA ESTACIONAL



ESTRUCTURA DE TALLAS

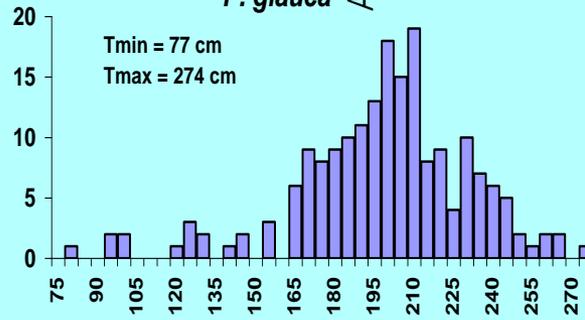
C. falciformis

Tmin = 55 cm
Tmax = 354 cm



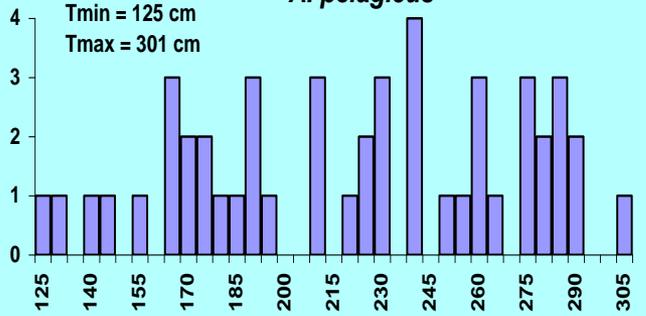
P. glauca

Tmin = 77 cm
Tmax = 274 cm



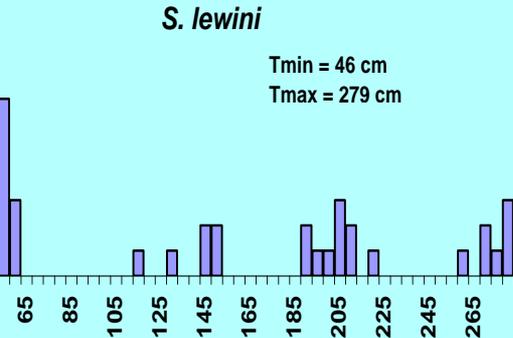
A. pelagicus

Tmin = 125 cm
Tmax = 301 cm



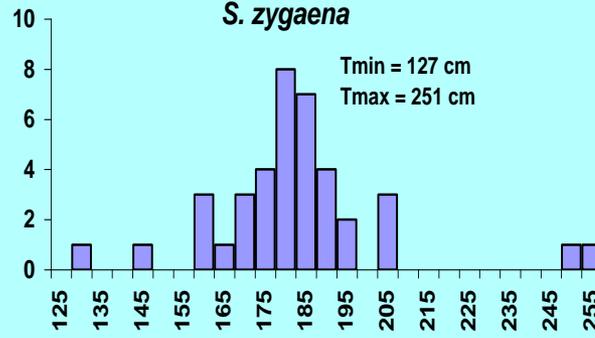
S. lewini

Tmin = 46 cm
Tmax = 279 cm



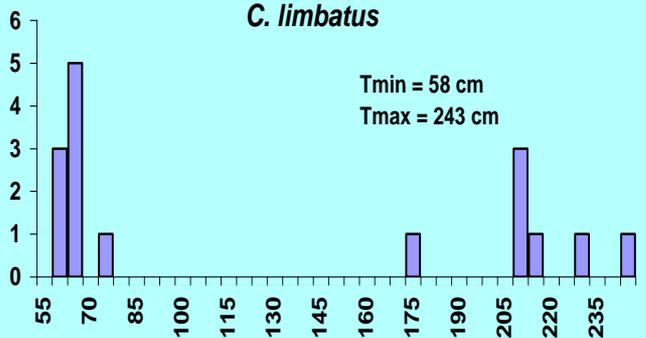
S. zygaena

Tmin = 127 cm
Tmax = 251 cm



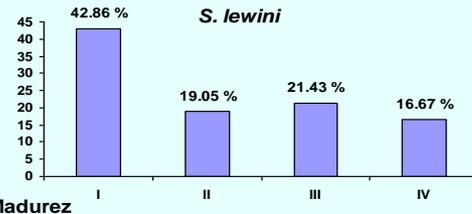
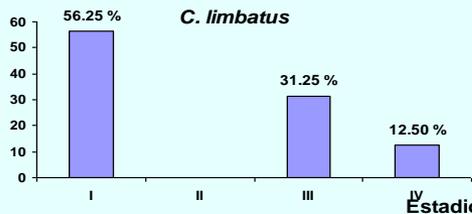
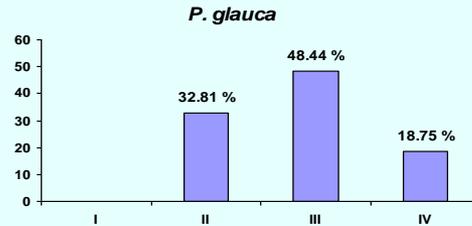
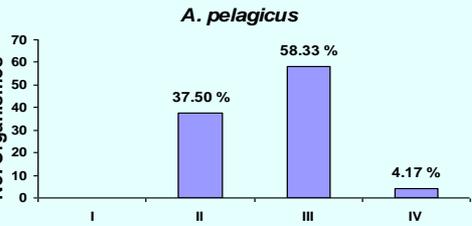
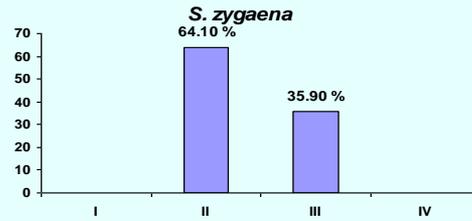
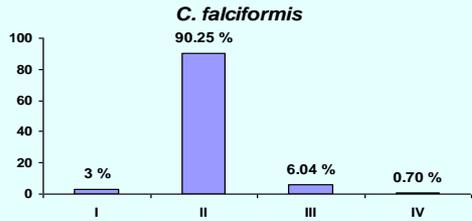
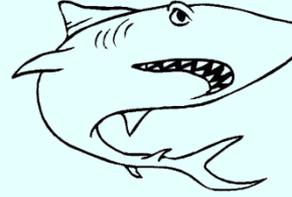
C. limbatus

Tmin = 58 cm
Tmax = 243 cm



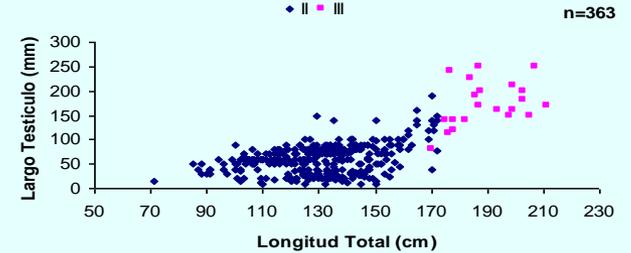
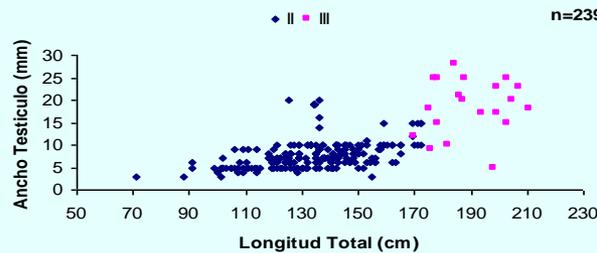
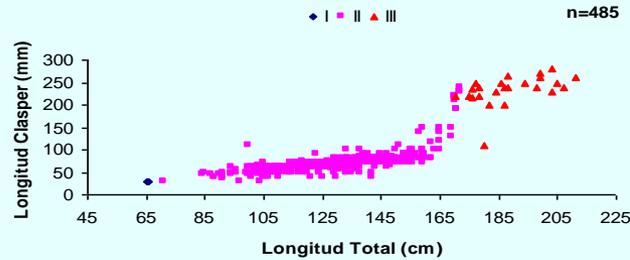
Longitud Total (cm)

ESTADIOS DE MADUREZ

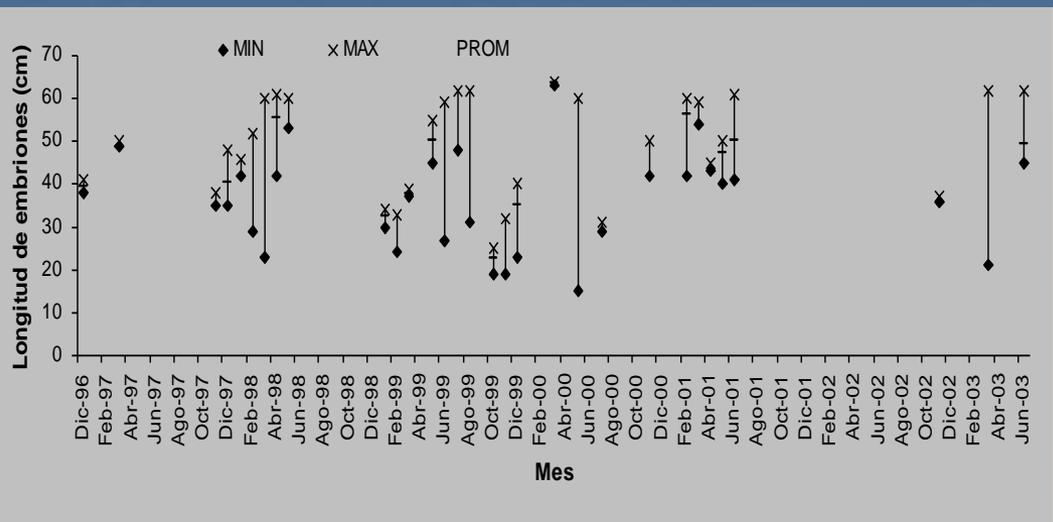


Estadio Madurez

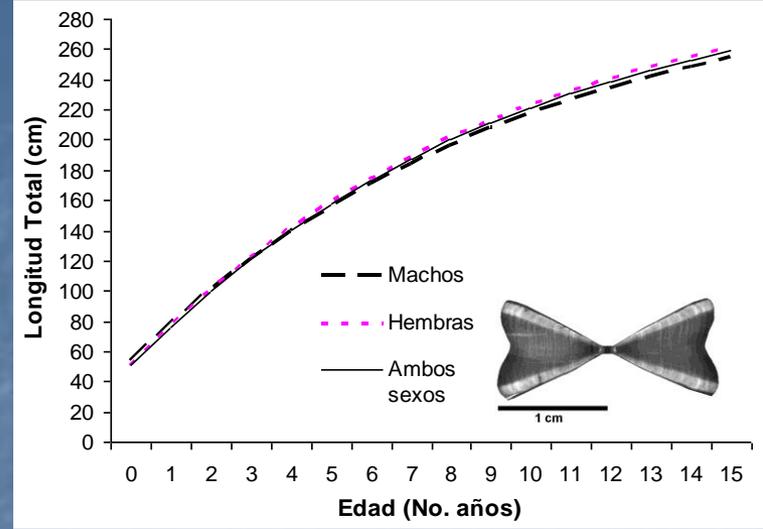
LT & LCL; LT- LTest; LT-ATest
C. falciformis



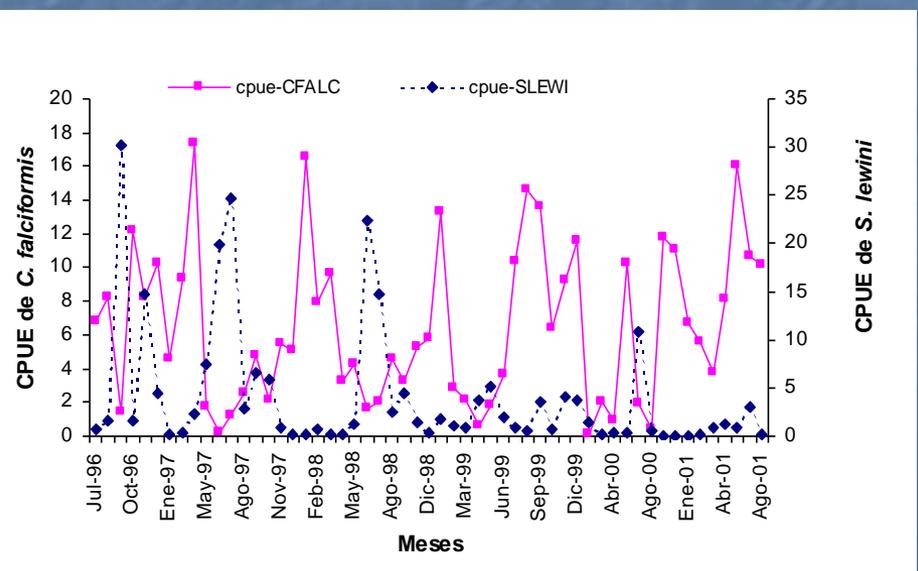
Desarrollo embrionario *C. falciformis*.



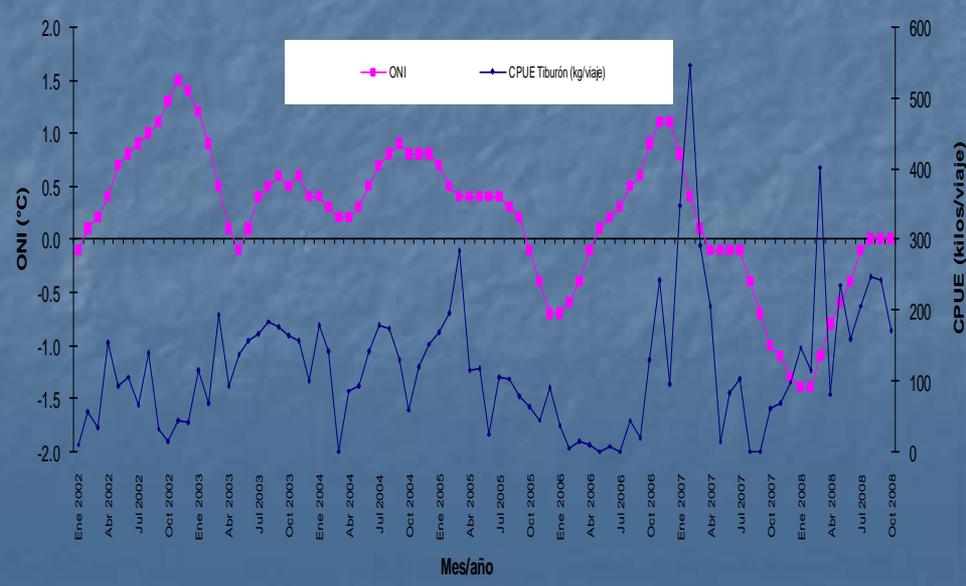
Edad y crecimiento



Captura por Unidad de Esfuerzo de *C. falciformis* y *S. lewini* en el Golfo de Tehuantepec.

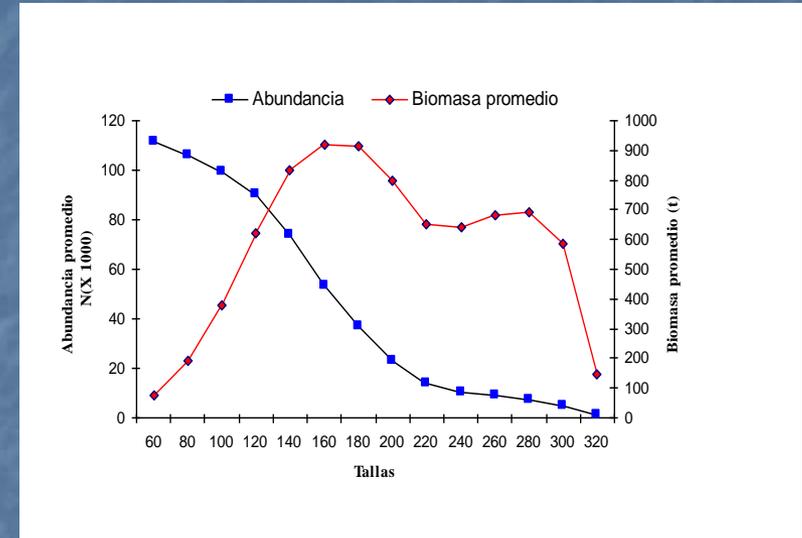
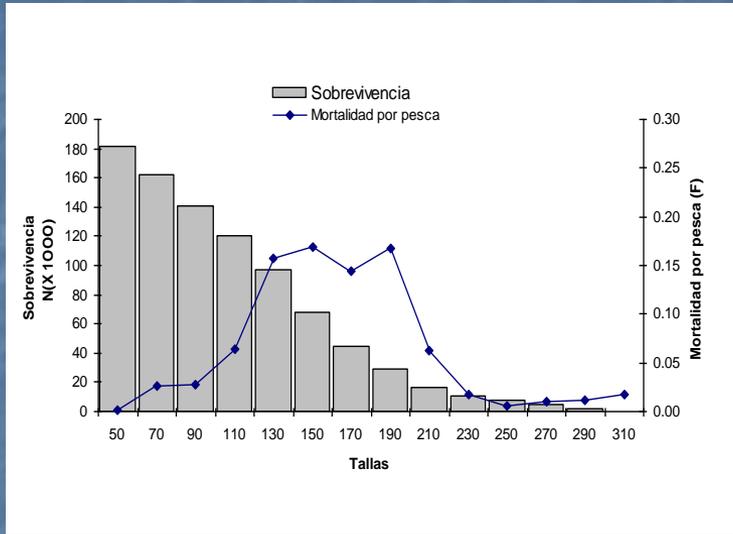


Variación mensual de la CPUE y el Índice Oceánico El Niño.

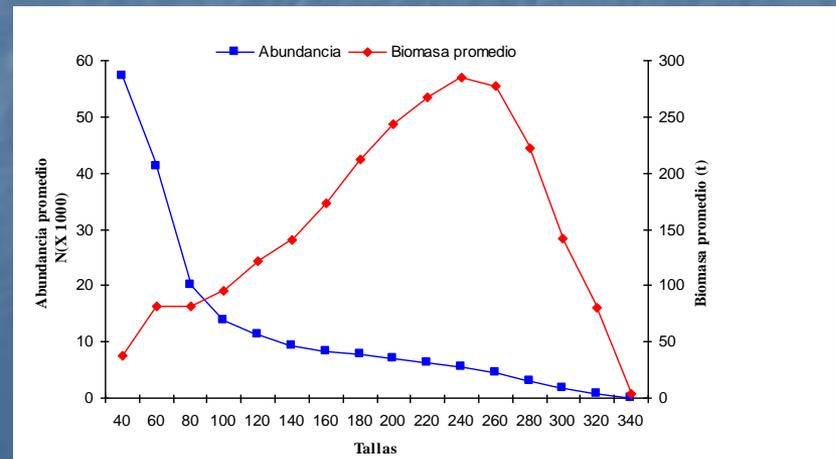
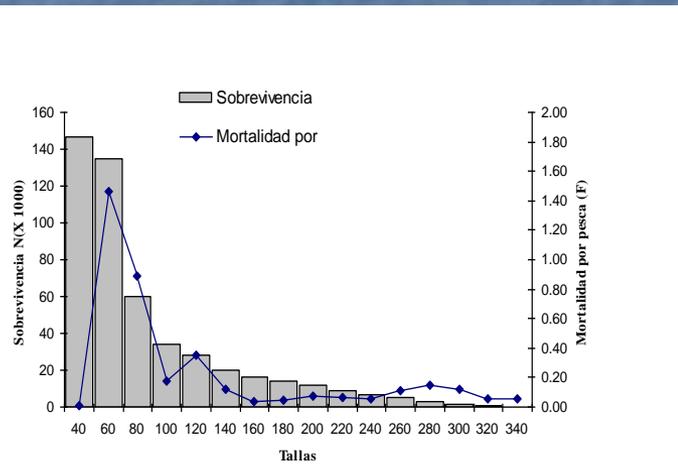


Modelo Demográfico

C. falciformis



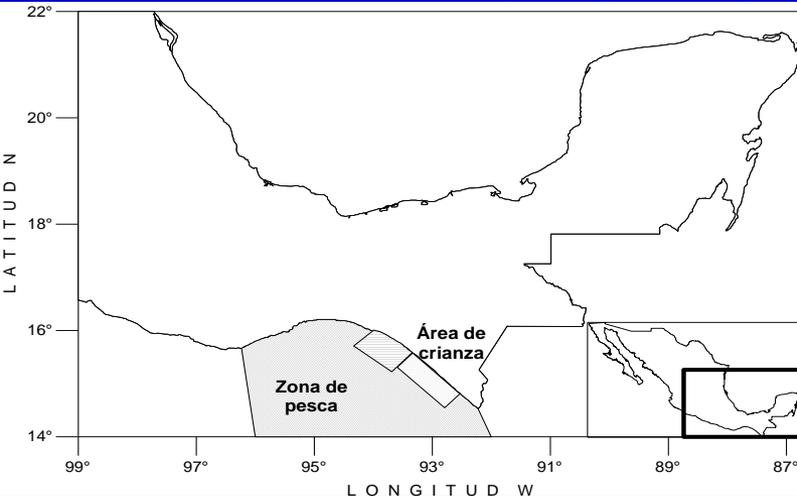
S. lewini



PRODUCTOS

Sustentabilidad y Pesca Responsable en México

Dictamen de Veda (Proyecto)



CNP

Viernes 25 de agosto de 2006 DIARIO OFICIAL (Segunda Sección) 15

La pesca de sierra en la costa de Colima se realiza de marzo a mayo, cuando van rumbo al norte y octubre a diciembre, cuando "corren" hacia el sur. En Guerrero en cambio, se captura de marzo-abril y noviembre-mayo.

Sierra madura sexualmente al alcanzar el 45 a 50% de su tamaño máximo, que se traduce en 3 a 4 años de vida. Presentan generalmente dos épocas de reproducción: la principal en invierno y otra en primavera. La tasa de primera madurez es de 45 cm. Individuos de un año de vida pueden ser capturados con redes con luz de malta de 3 pulgadas. La red de 3.5 pulgadas captura organismos de 3 años que están en proceso de maduración reproductiva. La red de 4 pulgadas de malta, captura organismos de 4 años que ya son maduros sexualmente y que ya se han reproducido al menos una vez.

Medidas de manejo: Permiso para pesca comercial de sierra en general.

Puntos de referencia: En el Golfo de California (costa de Sonora), el tamaño de las existencias de *S. concolor* están abajo del mínimo (30% de la biomasa estimada en su tamaño original). El punto límite de referencia para evitar deterioro de la pesquería de *S. concolor* y *S. sierra* en Sonora es de 1,400 t. Tomar las medidas necesarias si las capturas de *S. concolor* disminuyen de 450 t, en B.C. y siguientes cifras: Nayarit de 250 t, 70 t para Colima y Chiapas; 60 t para Mich.; 50 t en Jal., Gro. y Oaxaca. En caso de que las capturas sean menores al punto de referencia, el INP realizará un análisis para determinar las causas y recomendar las acciones correctivas, cuando se requiera.

Estatus: pesquería amenazada al mínimo sustentable.

3) Esfuerzo pesquero:

Ver el apartado correspondiente en la ficha general "Peces marinos de escama".

4) Lineamientos y estrategias de manejo:

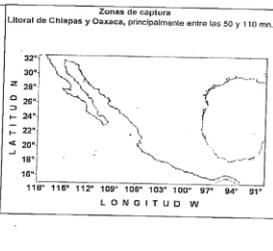
Ver el apartado correspondiente en la ficha general "Peces marinos de escama".

Tiburones del Golfo de Tehuantepec



1) Generalidades:

Nombre común	Nombre científico
Tiburón perro	<i>Alopias pallasi</i>
Tiburón perro	<i>Alopias superciliosus</i>
Tiburón perro	<i>Alopias vulpinus</i>
Aleta de cartón, sedoso	<i>Carcharias falciformis</i>
Toro, chato	<i>Carcharias leucas</i>
Volador, puntas negras	<i>Carcharias limbatus</i>
Tiburón priolo	<i>Carcharias oboccurus</i>
Tiburón portoso	<i>Carcharias porosus</i>
Tisora	<i>Galeocerdo cuvier</i>
Gata	<i>Ginglymostoma cirratum</i>
Tiburón mako	<i>Isurus paucus</i>
Cazón marañón	<i>Isurus paucus</i>
Zanito, coyote	<i>Megachasma pelagios</i>
Tiburón azul	<i>Prionace glauca</i>
Cazón bilancha	<i>Rhizoprionodon taylori</i>
Tiburón marra	<i>Sphyrna tiburo</i>
Martillo, cornuda barrosa	<i>Sphyrna tiburo</i>
Martillo grande	<i>Sphyrna tiburo</i>
Cornuda, martillo	<i>Sphyrna tiburo</i>



Plan de Acción Nacional para el Manejo y Conservación de los Tiburones y Especies Afines



Tiburón del Golfo de Tehuantepec

Responsable: Biól Sandra Rita Soriano Velásquez
Colaboradores: M. En C. Donald E. Acal Sánchez
Biól. J. Leonardo Castillo Geníz
Biól. Norberto Vázquez Gómez
Biól. Cecilia E. Ramirez Santiago

Instituto Nacional de la Pesca
Dirección General de Investigación Pesquera en el Pacífico Sur
Oficinas Centrales, Pitágoras 1320, Colonia Santa Cruz Atoyac
Delegación Benito Juárez, C.P. 03310, México, Distrito Federal

LA PESQUERÍA:

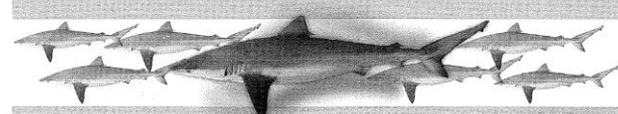
IMPORTANCIA

La pesquería de tiburones en México, ha contribuido de forma importante en la economía pesquera del país debido a su abundancia y al valor comercial de sus aletas. Después de la segunda Guerra Mundial la captura de los tiburones en nuestro país aumentó a nivel mundial por la demanda de la vitamina "A" contenida en altas concentraciones en el hígado de los tiburones, sin embargo, una vez que esta vitamina se sintetizó en los laboratorios, los volúmenes de producción disminuyeron (Castillo, et al. 1998).

En 1960 reinitió la pesquería con incrementos importantes de la captura debido a la demanda mundial de algunos productos como sus aletas y pieles; mientras que al interior del país, se consolidó la producción principalmente durante las décadas de 1970 y 1980 al extenderse el consumo de carne fresca y seco-salada, de productos industriales desasociado al crecimiento demográfico del país y la diversificación de la pesca (observada como una alternativa económica del sector), (SEMARNAP, 1998). En los últimos diez años se reportó una producción promedio de 23,739 t anuales con valor entre 152.4 y 269.7 millones de pesos. A partir de 1997, las capturas se han mantenido estables mientras que su valor muestra una tendencia creciente (SAGARPA, 2002) (Figura 1).

La pesquería de tiburones es una de las mas importantes en el litoral Pacífico de México, caracterizada por: a) ser una pesquería multispecifica que genera gran cantidad de empleos, b) las especies que se capturan son de vida larga y frágiles desde el punto de vista de la explotación, c) la captura de las diferentes especies que habitan en la ZEE del litoral

Contigo es posible



Plan de Acción Nacional para el Manejo y Conservación de Tiburones, Rayas y Especies Afines en México (PANMCT)

SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN

COMISIÓN NACIONAL DE ACUACULTURA Y PESCA

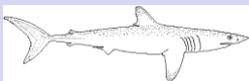
INSTITUTO NACIONAL DE LA PESCA

www.sagarpa.gob.mx/comapesca



comisión nacional de acuacultura y pesca





REGISTRO DE MUESTREO MASIVO

PROGRAMA TIBURON - CAZON



CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION PESQUERA DE YUCALPETEN

FECHA	_____	BARCO	_____
LUGAR	_____	CAPTURA TOTAL	_____
ZONA DE PESCA	_____	DIAS DE PESCA	_____
PROFUNDIDAD	_____	No. ALIJOS	_____
TIPO DE	_____	No. TRIPULANTES	_____
EMBARCACION	_____	ARTE DE PESCA	_____
Muestreado por:	_____		_____

No.	ESPECIE	SEXO	EDAD	L O N G I T U D (cm)				PESO (kg)	OBSERVACIONES
				2a Dors	Precaudal	Furcal	Total		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									

Información esencial para la evaluación, manejo y conservación (de las principales especies de tiburones)

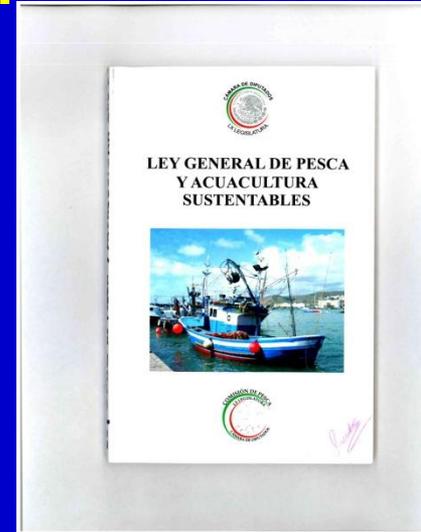
- Estructura de tallas, pesos y sexo.
- Relaciones biométricas.
- Talla promedio de captura.
- Talla de 1ra madurez.
- Desarrollo ovárico y embrionario (ciclo reproductivo).
- Curva de crecimiento, por sexos.
- Hábitos alimenticios.
- CPUE numérico.
- Temporada y zonas de pesca.
- Áreas de crianza.
- Selectividad de artes de pesca.
- Captura incidental.
- Genética poblacional
- Modelo demográfico.
- Migraciones estacionales.

MARCO REGULATORIO DE LA PESCA DE TIBURONES Y RAYAS

1) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
Artículo 27

2) Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables

Regular la explotación de los recursos para que las generaciones futuras tengan la posibilidad de satisfacer sus necesidades (desarrollo sustentable)



3) Permisos y concesiones pesqueras.

4) Norma Oficial Mexicana NOM-029-PESC-2006. Tiburones y Rayas.

5) Acuerdos regulatorios

Acuerdo de Captura incidental (D.O.F. 12 septiembre 2008,

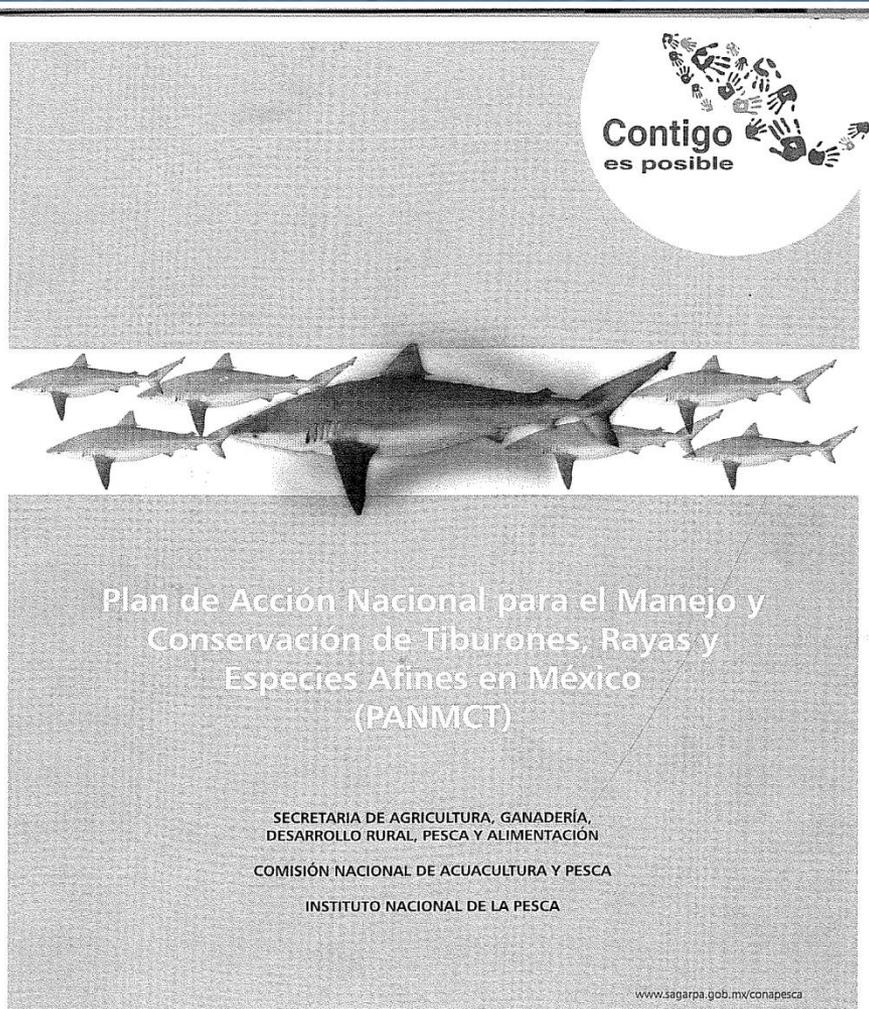
6) NOM-009-1993 (Especies protección especial)

7) Otros mecanismos de regulación:

CNP

PANMCT

Plan de Acción Nacional para el Manejo y Conservación de Tiburones, Rayas y Especies Afines en México (PANMCT)



“Asegurar la ordenación, el aprovechamiento sostenible de los tiburones, rayas y especies afines en aguas de jurisdicción federal, contando con la participación pública y privada.

”

Objetivos específicos:

- ✓ Asegurar que las capturas sean sostenibles
- ✓ Evaluar las amenazas a las poblaciones
- ✓ Identificar y proteger hábitats críticos
- ✓ Identificar y proteger a las especies particularmente vulnerables o amenazadas
- ✓ Identificar y desarrollar marcos efectivos para la investigación, ordenación entre los interesados.
- ✓ Minimizar la captura incidental de tiburones, rayas y especies afines en otras pesquerías.

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN

Objetivo General:

Generar el conocimiento que constituya la fuente primaria de información para el ordenamiento, manejo y conservación de los tiburones, rayas y especies afines.

Objetivos específicos

- Conocer aspectos de biología reproductiva, edad, crecimiento, alimentación y genético poblacional.
- Adaptar los sistemas de aseguramiento de calidad a las condiciones operativas desde la captura hasta la comercialización.
- Evaluar el estado actual de las poblaciones de elasmobranquios.
- Evaluar los aspectos socioeconómicos de la pesquería.
- Evaluar la eficiencia y selectividad de los sistemas de captura. Desarrollar tecnologías para el aprovechamiento integral del recurso.



comisión nacional
de acuacultura y pesca

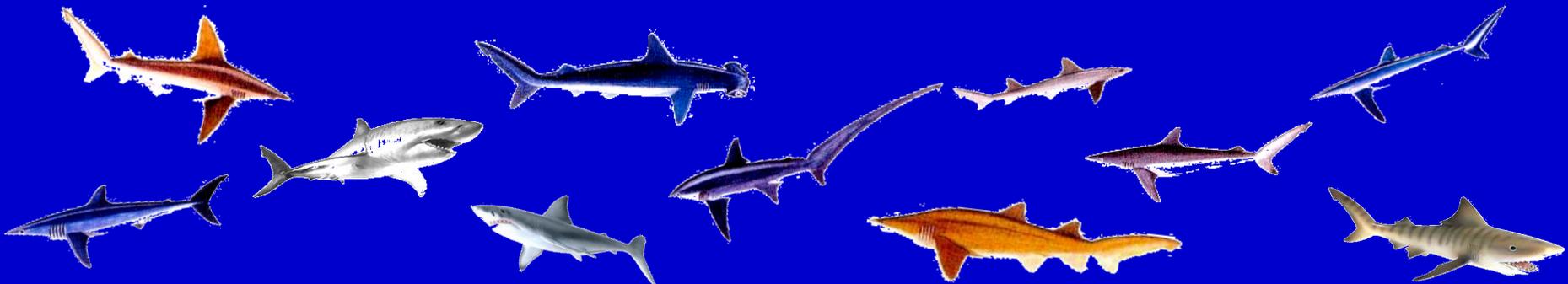


SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN

SAGARPA

MEXICO: REGULACION NACIONAL PARA DESALENTAR EL “DESALETEO”

**Norma Oficial Mexicana NOM-029-PESC-2006 pesca
responsable de tiburones y rayas especificaciones
para su aprovechamiento y PANMCT**



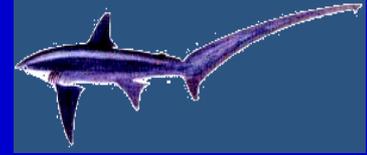


Antecedentes

- ❑ Adopción del Plan de Acción Internacional para el Manejo y Conservación de Tiburones (*IPOA-Shark*) por el COFI (FAO) en 1999.

- ❑ Plan de Acción Nacional para el Manejo y Conservación de Tiburones, Rayas y Especies Afines en México (PANMCT) 2004

- ❑ Norma Oficial Mexicana NOM-029-PESC-2006 pesca responsable de tiburones y rayas especificaciones para su aprovechamiento.
 - Primer versión, 2000
 - Se publicó el 14 de febrero de 2007
 - Inició su vigencia el 15 de mayo de 2007

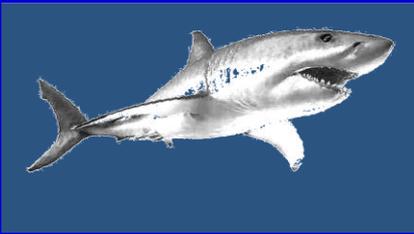


Objetivo:

Inducir el aprovechamiento sostenible de los tiburones y rayas, así como contribuir a la conservación y protección de elasmobranquios y otras especies que son capturadas incidentalmente.

Campo de aplicación:

Es de observancia obligatoria para los titulares de los permisos, concesiones y autorizaciones de pesca dirigida, así como para quienes capturan a tiburones y rayas de manera incidental.



Principales Regulaciones

- ❑ **Control del esfuerzo a través de la prohibición de nuevos permisos de pesca comercial.**
- ❑ **Especificaciones de embarcaciones dedicadas a la pesquería.**
- ❑ **Especificaciones de equipos y artes de pesca, por pesquería y por zona de manera que contribuyan a una mayor selectividad.**
- ✓ **Se prohíbe el uso de redes de enmalle de deriva**
- ❑ **Aplicación de prohibiciones sobre artes de pesca no selectivas como trasmallos, figas, fítoras, tridentes y arpones.**
- ❑ **Obligación para el aprovechamiento integral de las especies de tiburón**
(se prohíbe el "aleteo")

Principales Regulaciones



- **Prohibición de captura de especies en protección especial**
- **Prohibición de la pesca en :**
 - **Zonas de refugio y frente a desembocadura de ríos**
 - **Vedas,**
 - **Alrededor de colonias de lobos marinos,**
 - **Arrecifes coralinos y**
 - **Frente a playas de anidación de tortugas marinas.**
- **Aplicación de métodos para la liberación de captura incidental.**
- **Control de Acceso a las Áreas de pesca mediante VMS**
- **Requerimiento obligatorio de Bitácoras y Avisos de Arribo**
- **Participación obligatoria de pescadores en:**
 - Programas de investigación y talleres de capacitación;**
 - Programa de Observadores a Bordo**

Obligación de concesionarios y permisionarios



No retener o transportar tortugas y mamíferos marinos (Capitán).

Usar herramientas y técnicas específicas para remover anzuelos.



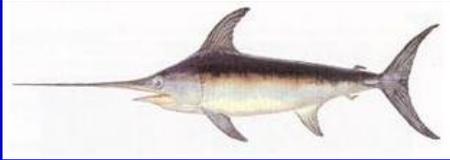
Aplicar medidas de recuperación a TM para su resucitación.

Una vez alcanzado el límite de la captura incidental aplicar métodos para la liberación



Tasas máximas de captura incidental por especie Pacífico Norte

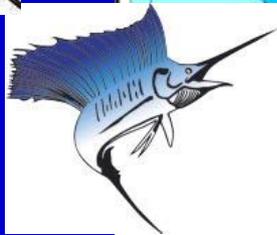
4% pez espada



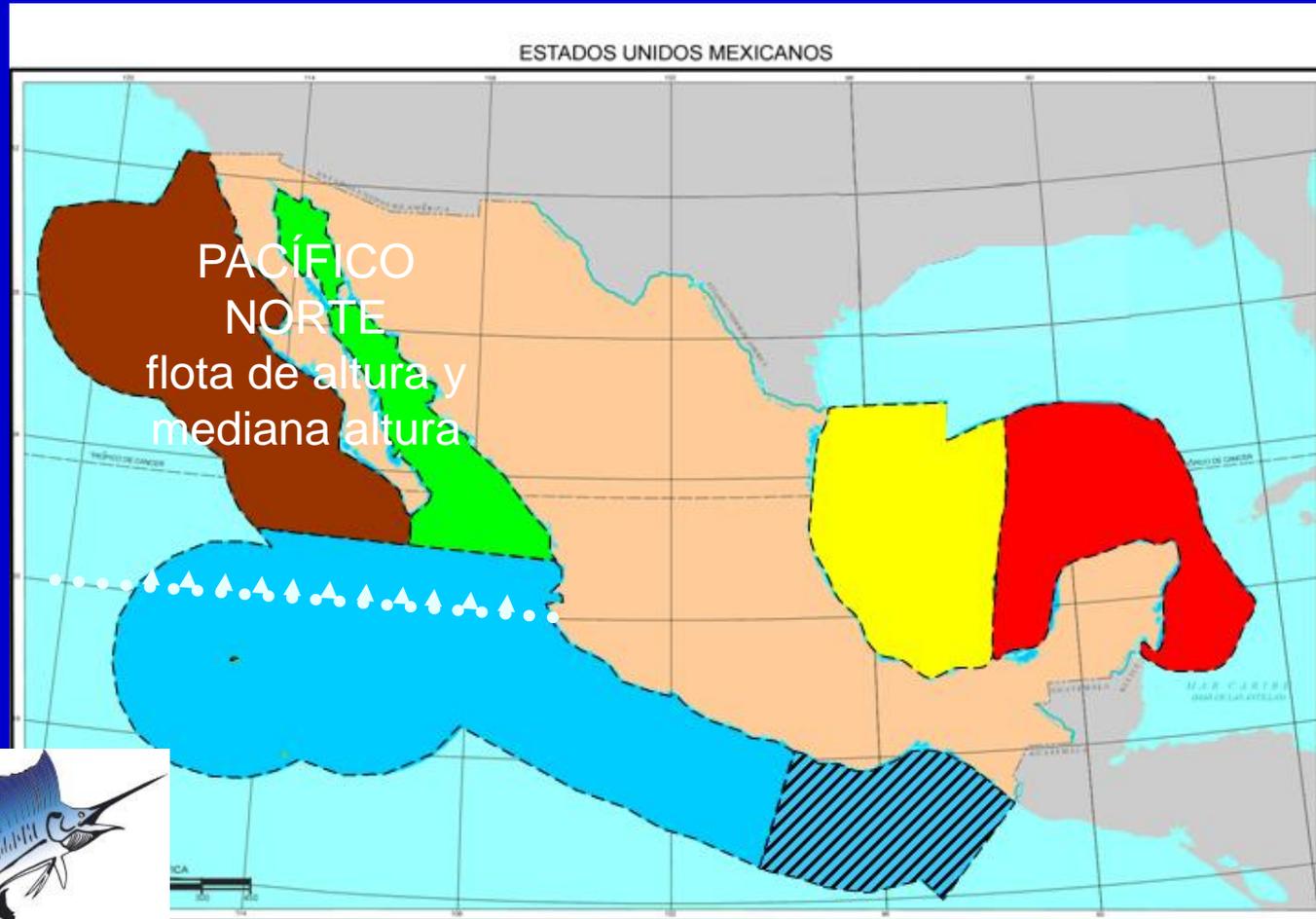
4% marlin rayado
y marlin Azul



11% pez vela



4% dorado



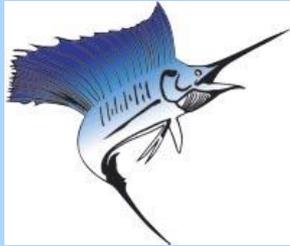
Tasas máximas de captura incidental por especie

Pacífico Sur

PACÍFICO SUR
flota de altura y mediana altura

Paralelo 20°

11% pez vela



9% marlin rayado



1% marlin azul



1% pez espada



9% dorado



Tasas máximas de captura incidental por especie , Flota Menor

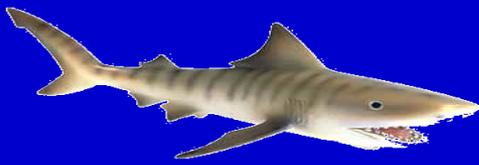
PACÍFICO
embarcaciones menores

15% pez vela



10% dorado





Principales Beneficios

- ❑ **Mantener la producción de tiburón en niveles sustentables.**

Protege a las especies de tiburón a través de

- **Vedas por zonas y temporadas.**
- **Prohibición del “Aleteo” (desaleteo).**
- **Limitación del esfuerzo pesquero.**
- **Mejora de la selectividad de los sistemas y artes de pesca.**

- ❑ **El recurso podrá seguirse aprovechando a mediano y largo plazo.**
- ❑ **Protege zonas de alta diversidad de especies (arrecifes coralinos y desembocadura de ríos y lagunas).**
- ❑ **Protege otras especies: tortugas marinas, ballenas y lobos marinos.**
- ❑ **Incluye un sistema nacional de información científica-técnica**





Principales Beneficios

- ❑ **Beneficia a la pesca deportiva y a recursos reservados a otras actividades de pesca, al establecer disposiciones como:**
 - ✓ **Prohíbe la pesca de tiburón en una franja marina, lo que evitará la captura de especies destinadas a la pesca deportiva en esas zonas.**
 - ✓ **Regula el uso de anzuelos para reducir la pesca incidental.**
 - ✓ **Obliga a liberar especies reservadas después de alcanzar el límite de captura incidental.**
 - ✓ **Control de la captura incidental de especies destinadas a la pesca deportivo-recreativa, a través de cuotas.**

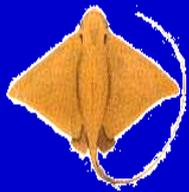
Difusión y Capacitación



- **Se han elaborado y distribuido :**
 - **Guías para la identificación de las especies del Océano Pacífico;**
 - **Guías para la identificación de las especies del GM y MC**
 - **Guías para la identificación de las principales especies de Rayas de México en el Océano Pacífico.**

- **Foros organizados por Gobiernos de los Estados, Representantes Populares en el Congreso y Organizaciones no Gubernamentales.**

- **Talleres sobre :**
 - 1. Regulaciones incluidas en la NOM-029 (188)**
 - 2. Pesca responsable y**
 - 3. Conservación de tortugas marinas (14)**
 - 4. Bitácoras de pesca (204)**



Acciones de Inspección y Vigilancia

- **Monitoreo vía satélite de embarcaciones mayores (cobertura total).**
- **Implementación de "*Geocercas*" que delimitan las zonas asignadas para la colocación de palangres y el accionar de las embarcaciones por tipo**
- **Revisión de embarcaciones mayores y menores, para verificar permisos de pesca y el cumplimiento de la NOM-029..**
- **Inspecciones a centros de comercialización (legal procedencia).**
- **Revisión e inspección en puntos de desembarco.**
- **Retenes carreteros.**

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

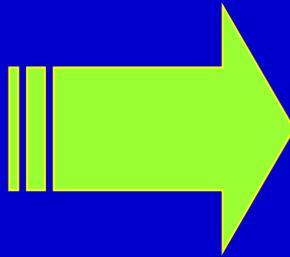
INVESTIGACION

PLAN DE ACCIÓN

REGULACION Y MANEJO

EDUCACIÓN, CAPACITACION Y DIFUSION

INSPECCION Y VIGILANCIA



•CONSERVACION

•APROVECHAMIENTO DE LARGO PLAZO