

Bandera y Bagres



1) Generalidades:

Especies objetivo

Nombre común

Bagre bandera^{1,2}

Bagre, curuco, bosh^{1,2}

Especies asociadas

Chucho, raya pinta^{1,2,3}

Trucha blanca, corvina blanca^{1,2,3}

Raya látigo blanca, balá^{1,2,3}

Serrano, vulcay, bolo^{1,2,3}

Guabina, serrano^{1,2}

Cherna, mero guasa^{1,2,3}

Huachinango de castilla^{1,2,3}

Pargo mulato, parguete^{1,2,3}

Villajaiba, rubia^{1,2,3}

Raya tigre, raya del golfo^{1,2,3}

Guitarra, diablo^{1,2,3}

Lenguado arenoso^{1,2,3}

Chile, iguano^{1,2,3}

Chivo rayuelo, chivato, xpil^{1,2,3}

Nombre científico

Bagre marinus

Ariopsis felis

Aetobatus narinari

Cynoscion arenarius

Dasyatis americana

Diplectrum formosum

Diplectrum radiale

Epinephelus itajara

Lutjanus campechanus

Lutjanus griseus

Lutjanus synagris

Raja texana

Rhinobatos lentiginosus

Syacium gunteri

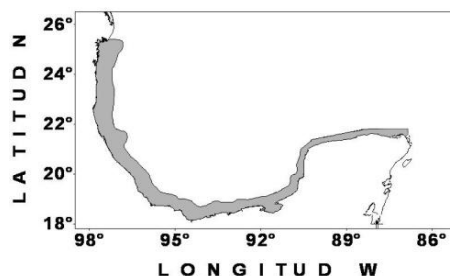
Synodus foetens

Upeneus parvus

¹ Tamaulipas, Veracruz, ² Tabasco, Campeche y Yucatán, ³ Quintana Roo

Zona de captura

En el Golfo de México, desde Tamaulipas a Yucatán.

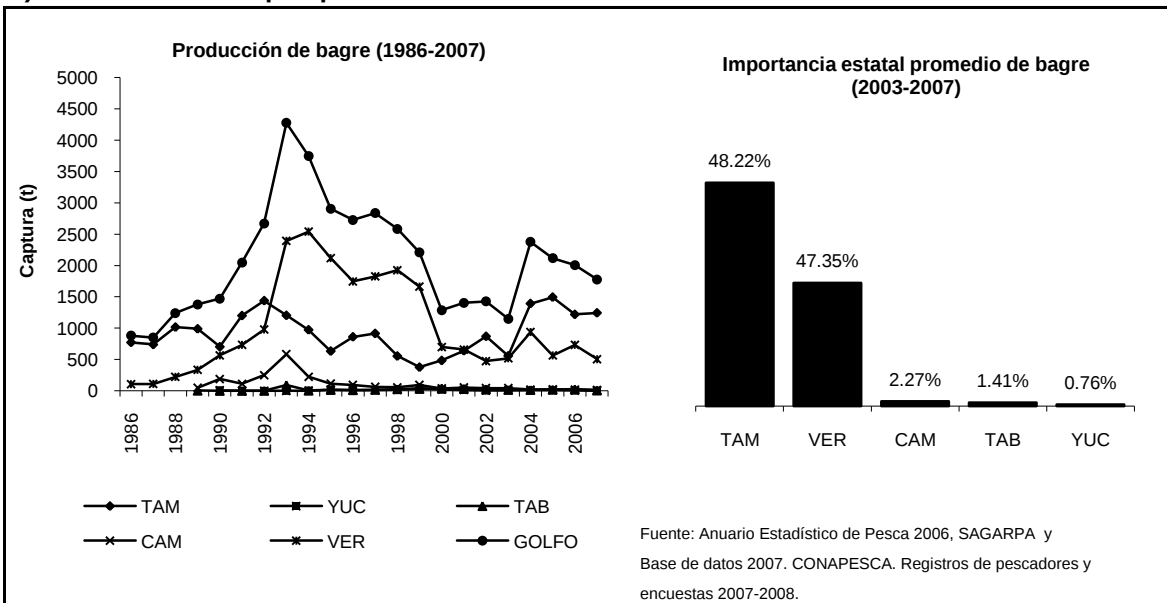


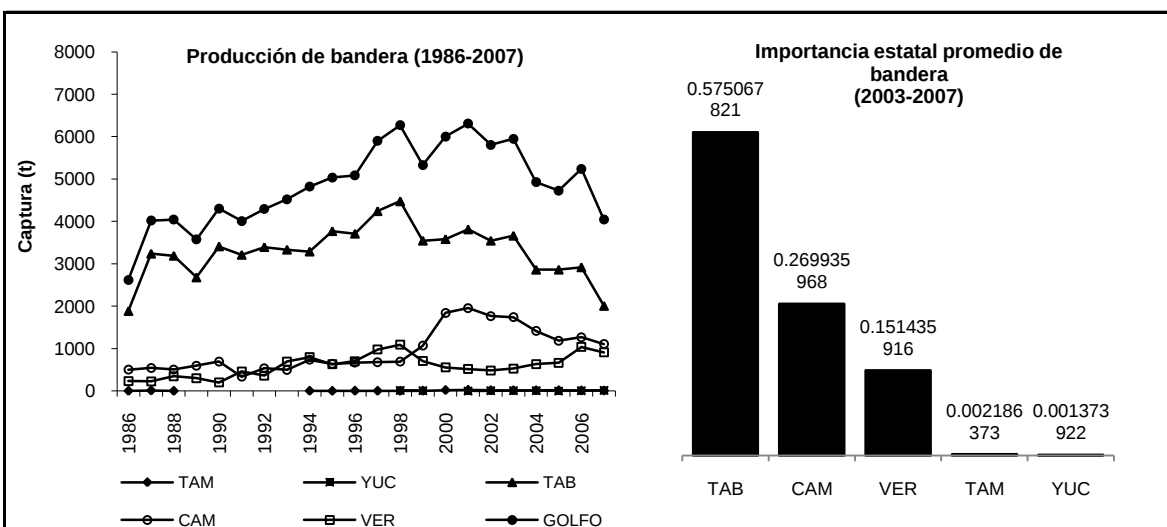
Las áreas de pesca más importantes en Tabasco se encuentran frente a la Barra de Chilatepec entre los 14 y 72 m de profundidad. En el Banco de Campeche se captura entre los 5 y 36 m de profundidad. Las localidades donde se registran los volúmenes más altos de pesca en Campeche son: Sabancuy, Seybaplaya, Atasta, Cd. del Carmen e Isla Aguada. En Veracruz las principales zonas de captura son las asociadas a las desembocaduras de los ríos Nautla, Tecolutla y Coatzacoalcos.

Unidad de pesca

Se utilizan embarcaciones de 7.0 a 8.2 m de eslora, con motor fuera de borda de 48 a 85 hp. El arte de pesca principal es el palangre de fondo en el que se utilizan de 300 a 1,500 anzuelos de tipo noruego del 5/0 y 6/0 y garra de águila ó japonés 7/0 y 8/0. Como carnada se utilizan peces juveniles (liseta, cojinuda, topota, chivito, sardina, bonito y cintilla) y calamar.

2) Indicadores de la pesquería:





Fuente: Anuario Estadístico de Pesca 2006, SAGARPA y Base de datos 2007.

CONAPESCA. Registros de pescadores y encuestas 2007-2008.

Las capturas de bagre en el litoral del Golfo de México presentan tres periodos: de 1986 a 1992 hay un incremento vigoroso de 881 t a 4,276 t; un marcado decremento de 1992 a 2003 y una significativa recuperación en 2004, para posteriormente mantener una tendencia decreciente. En Veracruz se registra una tendencia creciente en el nivel de las capturas de 107 t en 1986 a 2,539 t en 1994, a partir de ese año la tendencia se invierte, llegando hasta 506 t en 2007. En Tamaulipas la producción es relativamente estable con 774 t en 1986 hasta 1,494 t en 2005, seguido de un decremento a 1,244 t en 2007. La captura total de bandera, de 1986 a 2001 presenta un constante incremento y de 2001-2007 se caracteriza por una tendencia decreciente. Tabasco es el estado que registra los volúmenes más altos, con un máximo histórico de 4,475 t, sin embargo, a partir de 1998 muestra una tendencia decreciente. En Campeche de 1986 a 1998 se presenta una relativa estabilidad en las capturas alrededor de las 500 t. A partir de 1998 y hasta 2001 se observa un incremento marcado, llegando a las 1,956 t, seguido por un decremento paulatino. En Veracruz en 1998 se observa un máximo histórico de 1,089 t con una relativa estabilidad y un ligero incremento en 2006. En relación al esfuerzo de pesca se registra un incremento del número de embarcaciones de la flota menor o artesanal, para todo el Golfo de México, de 24,786 embarcaciones en 1986 a 42,504 en 1997, el cual se ha mantenido hasta 2007. Al respecto debe aclararse que dicho esfuerzo no sólo se aplica a este recurso, sino que se aplica a todas las pesquerías ribereñas; sin embargo, es un indicador de la tendencia del esfuerzo ejercido en todas las pesquerías artesanales. En Campeche se han registrado tallas en la pesca comercial que van de 20 a los 64 cm de LF (longitud furcal); la talla promedio hasta 2003, había disminuido de 49 cm a 36 cm de LF. La época de reproducción va de abril a septiembre, con una mayor intensidad en julio y agosto. Esta especie en promedio pone entre 33 y 34 huevos, con un máximo de 68 y un mínimo de 17. En Tabasco se reportan tallas entre 20 a 60 cm de LF, una fecundidad entre 21 y 62 huevos y una época de desove de mayo a agosto.

Medidas de manejo: Permisos de pesca comercial de escama en general, que especifican las áreas y artes de pesca autorizadas.

Puntos de referencia: Considerando la tendencia de las capturas por estado de los últimos cinco años, se recomienda mantener los niveles de producción con una captura máxima para el bagre de 884 t para Tamaulipas y 868 t para Veracruz y para la bandera de 3,326 t en Tabasco, 1,403 t en Campeche y 711 t en Veracruz.

Estatus: La pesquería de bagre se encuentra aprovechada al máximo sustentable en Tamaulipas, Campeche, Tabasco y Yucatán; en Veracruz la pesquería se encuentra en deterioro. La pesquería de bandera está aprovechada al máximo sustentable en Veracruz, Tamaulipas y Yucatán; en Tabasco y Campeche la pesquería se encuentra en deterioro.

3) Esfuerzo pesquero:

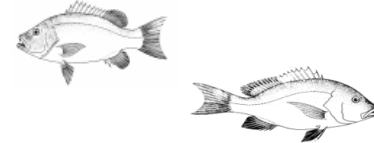
No incrementar el esfuerzo pesquero actual en términos de nuevos permisos, concesiones o unidades de pesca que afecten a las pesquerías de bagre y bandera.

4) Lineamientos y estrategias de manejo:

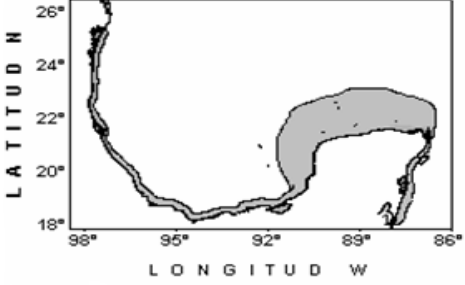
Evaluar el stock de bagre en Tamaulipas y Veracruz, y el stock de bandera en Tabasco, Campeche y Veracruz. Realizar estudios biológico-pesqueros de ambas especies en el Golfo de México. Considerando que la captura de estas especies se autoriza mediante permisos para escama marina en general, que incluyen todas las especies de esta categoría, no es posible disminuir el esfuerzo para recursos en particular; sin embargo, dado el estatus de estas especies, es importante reducir el esfuerzo en la medida de lo posible. En el caso de bandera, es preciso reducir la mortalidad por pesca para recuperar la pesquería. Se requieren estudios para determinar las características de las artes de pesca con la selectividad requerida para la captura de organismos con tallas mínimas de captura para bandera, de 41 cm de LF y de 47 cm de LT.

Asimismo, de acuerdo al procedimiento para el establecimiento de vedas, se requiere implementar un periodo de veda para proteger la reproducción de bandera de julio a agosto. En épocas y zonas de desove, se recomienda no usar redes. Se requiere evaluar el impacto del número de embarcaciones dedicadas a la pesca ribereña, para cada especie, ya que en los permisos de pesca no se especifica. Establecer estas medidas y otras consideradas pertinentes como la reducción de la captura incidental (incluyendo tortugas marinas), en un Plan de Manejo Pesquero específico para estos recursos.

Huachinango y pargos



1) Generalidades

Especies objetivo		Zona de captura	
Nombre común	Nombre científico	En Tamaulipas: Tampico, Aldama, Soto la Marina y San Fernando. En Veracruz: Tamiahua, Tuxpan, Tecolutla, Nautla (Casitas), Veracruz, Antón Lizardo y Coatzacoalcos. En Tabasco: San Pedro y Barra Chiltepec. En Campeche: Champotón, Sabancuy e Isla Aguada. En Yucatán: Progreso y en Quintana Roo: caladeros rocosos y arrecifales de Holbox hasta Isla Contoy. 	
Huachinango de castilla ^{1,2,3}	<i>Lutjanus campechanus</i>		
Huachinango ojo amarillo ²	<i>Lutjanus vivanus</i>		
Huachinango aleta negra ²	<i>Lutjanus buccanella</i>		
Huachinango de seda ²	<i>Etelis oculatus</i>		
Canané ^{1,2,3}	<i>Ocyurus chrysurus</i>		
Rubia, villajaiba ^{1,2,3}	<i>Lutjanus synagris</i>		
Pargo mulato, parguete ^{1,2,3}	<i>Lutjanus griseus</i>		
Pargo perro, caballera ^{1,2,3}	<i>Lutjanus jocu</i>		
Cubera ^{1,2,3}	<i>Lutjanus cyanopterus</i>		
Besugo ^{1,2}	<i>Rhomboplites aurorubens</i>		
Pargo criollo, lunarejo ^{1,2,3}	<i>Lutjanus analis</i>		
Pargo rojo ^{1,2}	<i>Lutjanus purpureus</i>		
Pargo ¹	<i>Lutjanus apodus</i>		
Especies asociadas			
Rascacio ^{1,2}	<i>Neomerinthe hemingwayi</i>		
Lengua, brotula, rótula ^{1,2,3}	<i>Brotula barbata</i>		
Mojarrón ^{1,2,3}	<i>Calamus bajonado</i>		
Tigre, mojarrón pecoso ^{1,2,3}	<i>Calamus nodosus</i>		
Tigre, pluma jorobada ^{1,2,3}	<i>Calamus proridens</i>		
Plumas, mojarrones, Tigre ^{1,2,3}	<i>Calamus spp</i>		
Jurel amarillo, común, vaca ^{1,2,3}	<i>Caranx hippos</i>		
Jurel blanco, jurel ojón ^{1,2}	<i>Caranx latus</i>		
Cabrilla roja ^{1,2,3}	<i>Cephalopholis fulva</i>		
Raya grande ^{1,2,3}	<i>Dasyatis americana</i>		
Cabrilla, payaso ^{1,2,3}	<i>Epinephelus adscensionis</i>		
Mero ^{1,2,3}	<i>Epinephelus morio</i>	Guacamayo ^{1,2,3}	<i>Mycteroperca venenosa</i>
Fiat ^{1,2,3}	<i>Epinephelus nigritus</i>	Lairón ^{1,2}	<i>Ophichthys rex</i>
Cherna pinta ^{1,2,3}	<i>Epinephelus niveatus</i>	Gallineta café 2,3	<i>Pomacanthus arcuatus</i>
Bonito ^{1,2,3}	<i>Euthynnus alletteratus</i>	Gallineta negra 2,3	<i>Pomacanthus paru</i>
Ronco jeníguaro ^{1,2,3}	<i>Haemulon aurolineatum</i>	Ojón ¹	<i>Priacanthus arenatus</i>
Ronco prieto ^{1,2}	<i>Haemulon bonariensis</i>	Rubio volador ^{1,2}	<i>Prionotus evolans</i>
Ronco boquichica ^{1,2}	<i>Haemulon chrysargyreum</i>	Rubio, testolín azul ^{1,2}	<i>Prionotus punctatus</i>
Ronco condenado ^{1,2,3}	<i>Haemulon flavolineatum</i>	Cobia, esmedregal ^{1,2,3}	<i>Rachycentrum canadum</i>

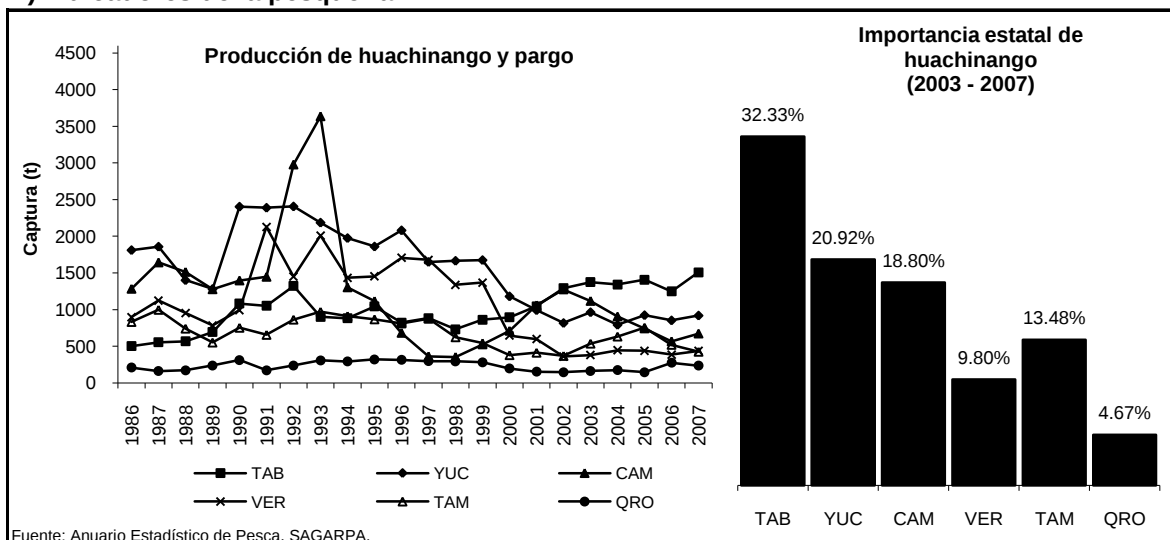
Burro ^{1,2}	<i>Haemulon macrostomun</i>	Cazón tripa ^{1,2,3}	<i>Rhizoprionodon</i> <i>terranovae</i>
Boquilla, chac-chi ^{1,2,3}	<i>Haemulon plumieri</i>	Esmedregal ^{1,2}	<i>Seriola dumeril</i>
Ronco carité ^{1,2,3}	<i>Haemulon sciurus</i>	Esmedregal ^{1,2}	<i>Seriola rivoliana</i>
Boquinete, pargo lobo, gallo ^{1,2,3}	<i>Lachnolaimus maximus</i>	Coronado ^{1,2,3}	<i>Seriola zonata</i>
Conejo blanco ^{1,2}	<i>Lagocephalus laevigatus</i>	Barracuda, picuda ^{1,2,3}	<i>Sphyraena barracuda</i>
Conejo amarillo ^{1,2,3}	<i>Lopholatilus chamaeleonticeps</i>	Cornuda, martillo ^{1,2,3}	<i>Sphyrna lewini</i>
Negrillo ^{1,2,3}	<i>Mycteroperca bonaci</i>	Cazón bagre ^{1,2,3}	<i>Squalus cubensis</i>
Cabrilla ^{1,2,3}	<i>Mycteroperca interstitialis</i>	Atún aleta amarilla ^{1,2,3}	<i>Thunnus albacares</i>
Abadejo ^{2,3}	<i>Mycteroperca microlepis</i>	Atún aleta negra ^{1,2,3}	<i>Thunnus atlanticus</i>

¹ Tamaulipas y Veracruz, ² Tabasco, Campeche y Yucatán, ³ Quintana Roo

Unidad de pesca

En todo el Golfo de México se captura con palangre y línea de mano. El número de reinales y tamaño del anzuelo varía para cada estado. En Quintana Roo, Campeche, Tabasco, Veracruz y Tamaulipas se pesca con línea de mano y palangre huachinanguero de 500 a 1,500 anzuelos del 5/0 a 8/0. En Veracruz y Tamaulipas se usa además la "cala huachinanguera" y el "rosario". En Yucatán se utiliza la "bicicleta", de la cual penden de 4 a 5 anzuelos tipo huachinanguero del 7/0 u 8/0 y el número de bicicletas es de 3 a 4 por embarcación. En Tamaulipas, Veracruz, Campeche, Tabasco y Quintana Roo es capturado por la flota artesanal, mientras que en Yucatán es capturado con embarcaciones de mediana altura de 40 a 72 pies de eslora.

2) Indicadores de la pesquería



Los huachinangos son especies de hábitos demersales que se encuentran distribuidos en todo el Golfo de México y Mar Caribe. Se les encuentra en fondos rocosos, arenosos, fangosos y arrecifes coralinos. Esta ficha se refiere a una pesquería multispecífica donde la especie objetivo es el huachinango. En Yucatán incluye principalmente tres especies: *L. campechanus*, *L. vivanus* y *L. buccanella*; la especie más abundante es *L. campechanus* con alrededor del 90% de la captura registrada. En otras zonas se capturan diversas especies; asimismo, participan como especies asociadas otros grupos de peces. En los últimos 5 años la captura anual promedio del Golfo de México ha sido de 4,257 t, de las cuales Tabasco reportó 1,376 t, Yucatán 891 t, Campeche 800 t, Veracruz 417 t, Tamaulipas 574 t y Quintana Roo 199 t. Campeche reportó la captura máxima histórica en 1983 con 3,636 t y a partir de ese año ha decrecido hasta alcanzar niveles menores de 700 t en los últimos 3 años. Las capturas en Tamaulipas y Quintana Roo se han mantenido, mientras que las de Veracruz han disminuido considerablemente, con un máximo histórico en 1991 de 2,128 t, hasta llegar a 437 t en 2007. En Yucatán se presenta una situación similar al haber disminuido de 2,405 t en 1990 a 920 t en el año 2007. Sólo Tabasco reporta un incremento en las capturas en los últimos 10 años, alcanzando su máximo histórico en 2007 con 1,508 t colocándose, desde 2002 como el principal productor de huachinango del Golfo de México. El huachinango tiene una gran demanda y valor económico tanto en el mercado nacional como internacional y se comercializa fresco y congelado (entero y filete). La captura de Progreso, Yuc., se exporta en su totalidad a Estados Unidos. En Yucatán el uso del anzuelo huachinanguero del 7/0 y 8/0 permite que el 55% de los organismos capturados sean mayores a la talla mínima de 38.4 cm de longitud furcal y 40.6 cm de longitud total, respondiendo a las exigencias del mercado internacional. Esta talla corresponde a organismos de tres años de edad (adultos maduros).

La captura de otros lutjanidos como *L. synagris* y *O. chrysurus* está incrementándose debido a la demanda internacional. El grupo de los pargos (*L. griseus*, *L. analis*, *L. jocu*, *L. cyanopterus*, etc.) se destina al mercado nacional, principalmente a la Ciudad de México y Guadalajara.

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

Puntos de referencia: La captura total del Golfo de México se deberá mantener por debajo de 4,405 t (0.839 de la captura máxima histórica de 5,252 t).

Estatus: Con base en la tendencia de las capturas, en Yucatán, Campeche y Veracruz la pesquería está en deterioro. En Tamaulipas, Quintana Roo y Tabasco está aprovechado al máximo sustentable.

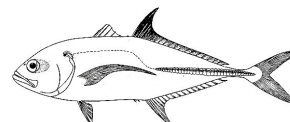
3) Esfuerzo pesquero

Para Yucatán, Campeche y Veracruz disminuir el esfuerzo pesquero. Para Tampico, Quintana Roo y Tabasco no incrementar el esfuerzo pesquero en términos de nuevos permisos, concesiones o unidades de pesca que afecten a los huachinangos y pargos.

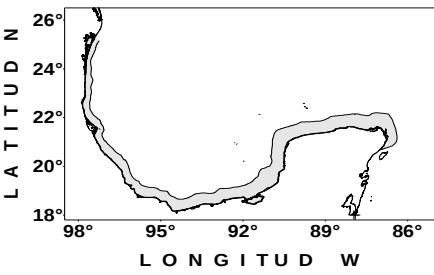
4) Lineamientos y estrategias de manejo

Para Yucatán, Campeche y Veracruz, de manera precautoria, instrumentar medidas para reducir la mortalidad por pesca en 30% en un período de cinco años. Evaluar el impacto de los arrastres camareros sobre juveniles de huachinango y de otras especies. Introducir el uso de dispositivos excluidores de peces apropiados para disminuir la captura incidental y los descartes en las redes arrastreras de camarón con el menor impacto económico en la actividad de pesca de camarón. Evaluar las poblaciones de huachinangos y pargos en el Golfo de México para recomendar los puntos de referencia más adecuados para el manejo del recurso. Evaluar el esfuerzo pesquero de las flotas artesanal y de mediana altura que inciden en este recurso. Realizar un diagnóstico socioeconómico de la pesquería. Se recomienda que los permisos que se expidan sean específicos para el recurso. Elaborar un Plan de Manejo para el recurso en forma integral para todo el Golfo de México.

Jurel y Cojinuda



1) Generalidades:

Especie objetivo		Zona de captura	
Nombre común	Nombre científico	Aguas costeras del Golfo de México, principalmente Veracruz, Campeche y Tabasco. Con influencia epicontinental entre 10 y 40 m de profundidad.	
Jurel blanco ^{1, 2, 3}	<i>Caranx latus</i>		
Jurel amarillo, común, vaca ^{1,2,3}	<i>Caranx hippos</i>		
Cojinuda, cojinúa ^{1,2,3}	<i>Caranx chrysos</i>		
Especies asociadas			
Pámpano de hebra ²	<i>Alectis ciliaris</i>		
Sargo ^{1,2}	<i>Archosargus probatocephalus</i>		
Posthá ^{1,2}	<i>Archosargus rhomboidalis</i>		
Bagre o bosh ^{1,2}	<i>Arius felis</i>		
Lengua, brotula, rótula ^{1,2,3}	<i>Brotula barbata</i>		
Pluma, mojarrón ^{1,2}	<i>Calamus bajonado</i>		
Tiburón aleta negra ^{1,2,3}	<i>Carcharhinus brevipinna</i>		
Tiburón prieto ^{1, 2, 3}	<i>Carcharhinus falciformis</i>		
Tiburón puntas negras ^{1,2}	<i>Carcharhinus limbatus</i>		
Tiburón toro, chato ^{1,2,3}	<i>Carcharhinus leucas</i>		
Ronco amarillo, canario ^{1,2}	<i>Conodon nobilis</i>		
Trucha blanca, corvina blanca ^{1,2,3}	<i>Cynoscion arenarius</i>		
Trucha pinta, corvina pinta ^{1,2,3}	<i>Cynoscion nebulosus</i>		
Raya, látigo blanca, grande, balá, manta ^{1,2,3}	<i>Dasyatis americana</i>		
		Lisa ^{1,2,3}	<i>Mugil cephalus</i>
		Rubia, canané ^{1,2,3}	<i>Ocyurus chrysurus</i>
		Tambor negro ^{1,2,3}	<i>Pogonias cromis</i>
		Ojón ^{1,2}	<i>Priacanthus arenatus</i>
		Cobia, bacalao ^{1,2,3}	<i>Rachycentrum canadun</i>

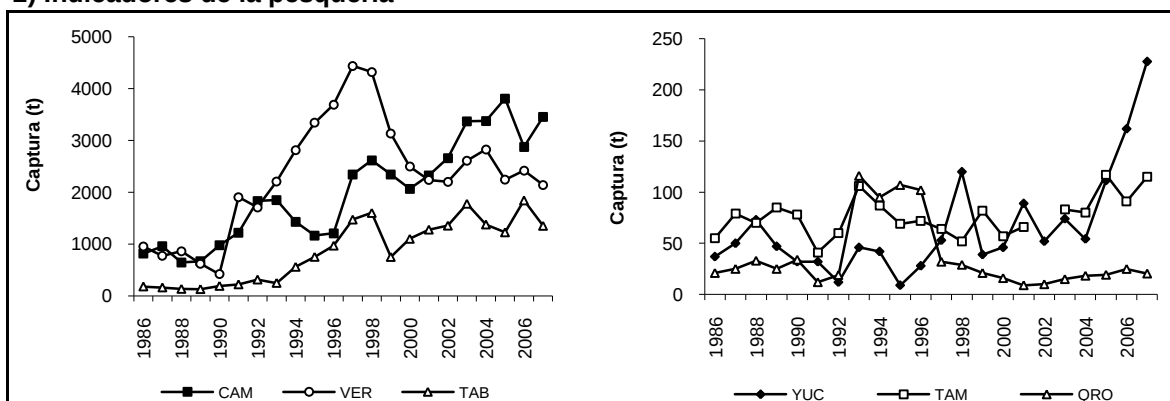
Macabi, machete ^{1,2,3}	<i>Elops saurus</i>	Raya tigre, raya del Golfo ^{1,2,3}	<i>Raja texana</i>
Bonito ^{1,2,3}	<i>Euthynus alleteratus</i>	Cazón tripa, caña hueca ^{1,2,3}	<i>Rhizoprionodon</i>
Boquilla, chac-chi ^{1,2,3}	<i>Haemulon plumieri</i>	cazón de ley	<i>terraenovae</i>
Conejo blanco, botete grande ^{1,2,3}	<i>Lagocephalus laevigatus</i>	Corvina ocelada, trucha ^{1,2}	<i>Sciaenops ocellatus</i>
Cubera, pargo lunarejo ^{1,2,3}	<i>Lutjanus analis</i>	Sierra ^{1,2,3}	<i>Scomberomorus</i>
Huachinango de castilla ^{1,2,3}	<i>Lutjanus campechanus</i>		<i>maculatus</i>
Cubera ^{1,2,3}	<i>Lutjanus cyanopterus</i>	Medregal, esmedregal ^{1,2}	<i>Seriola dumerili</i>
Pargo mulato, parguete ^{1,2,3}	<i>Lutjanus griseus</i>	Pampano ^{1,2,3}	<i>Trachinotus carolinus</i>
Pargo perro, caballera ^{1,2,3}	<i>Lutjanus jocu</i>	Palometa ^{1,2,3}	<i>Trachinotus falcatus</i>
Villajaiba, rubia ^{1,2,3}	<i>Lutjanus synagris</i>	Cintilla, yegua, sable ^{1,2}	<i>Trichiurus lepturus</i>
Abadejo, negrilla ^{1,2,3}	<i>Mycteroperca microlepis</i>		
Mero aceitero, guacamayo ^{1,2,3}	<i>Mycteroperca venenosa</i>		

¹ Tamaulipas, Veracruz, ² Tabasco, Campeche y Yucatán, ³ Quintana Roo

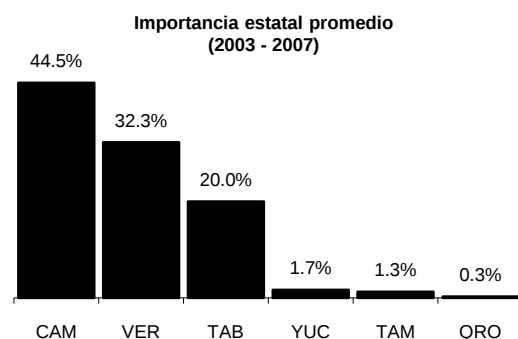
Unidad de pesca

Embarcaciones menores de fibra de vidrio con motor fuera de borda de 40 a 115 hp y redes de enmalle de 3 1/2 a 5" de luz de malla, generalmente con dos pescadores. También se captura con curricán, línea de mano y palangre. En Veracruz, además, se captura con chinchorro playero.

2) Indicadores de la pesquería



Fuente: Anuarios Estadísticos de Pesca.



Las especies objetivo son pelágicas migratorias sobre la plataforma continental y en zonas arrecifales. Los juveniles son abundantes en estuarios, a lo largo de costas en playas arenosas y sobre fondos de lodo. La pesca de jurel y cojinuda forma parte de la captura multispecífica de especies de escama ribereña en el Golfo de México. Esta pesquería se desarrolla durante todo el año. El 97% de la captura la aportan los estados de Veracruz, Campeche y Tabasco. Tamaulipas, Yucatán y Quintana Roo aportan en conjunto el 3%. La captura anual promedio de jurel y cojinuda en el Golfo de México durante el periodo 2003-2007 fue de 7,308 t. Campeche presenta la captura más elevada con promedio de 3,376 t por año y una participación del 44.5% con relación a los otros estados del Golfo, con tendencia creciente.

En Campeche la especie mayoritaria es la cojinuda, misma que representa en promedio el 75% de la captura total. Veracruz presenta una participación del 32.3% durante el mismo periodo, con promedio de captura de 2,445 t por año, con un incremento constante de 1992 a 1997, al que siguió una disminución durante cinco años, con ligera recuperación hacia 2003 y 2004, seguido nuevamente por otro periodo de decremento en los últimos años. Tabasco participa con el 20% de la captura con promedio de 1,515 t/anales, la captura presenta un crecimiento constante moderado de 1994 a 2007 con decremento importante en 2005. El promedio de captura de Tamaulipas, Yucatán y Quintana Roo en el periodo 1986-2007 fue de 66 t anuales. La pesca se desarrolla durante todo el año; los mayores volúmenes se obtienen de noviembre a marzo.

Medidas de manejo: Permiso de pesca comercial de escama en general que especifican las áreas y artes de pesca autorizadas.

Puntos de referencia: Se establece un índice relativo (Cmax), como indicador del estado del recurso de 79 % de la captura máxima en los últimos 10 años, es decir de 6,637 t para todo el Golfo de México.

Estatus: La pesquería se encuentra aprovechada al máximo sustentable.

3) Esfuerzo pesquero:

No incrementar el esfuerzo pesquero, en términos de nuevos permisos, concesiones o unidades de pesca que afecten a jureles y cojinuda.

4) Lineamientos y estrategias de manejo:

De manera precautoria, instrumentar medidas para reducir la mortalidad pesquera de jureles y cojinuda en 20% en un término de cinco años. Incluir la pesquería de jurel y cojinuda dentro de la normatividad de escama. Realizar investigación sobre reproducción y reclutamiento de las poblaciones de estos recursos. Realizar evaluación de los stocks en el Golfo de México. Determinar la talla mínima de captura. Estudios para el desarrollo de artes de pesca selectivos para evitar la captura de juveniles. Determinar los patrones migratorios de estos recursos. Establecer estas medidas y otras consideradas pertinentes, en un Plan de Manejo Pesquero específico para estos recursos, o bien para estos y otros recursos en la misma zona de distribución.

Lisa y Lebrancha



1) Generalidades:

Especies objetivo

Nombre común

Lisa ^{1,2,3}

Lebrancha ^{1,2}

Nombre científico

Mugil cephalus

Mugil curema

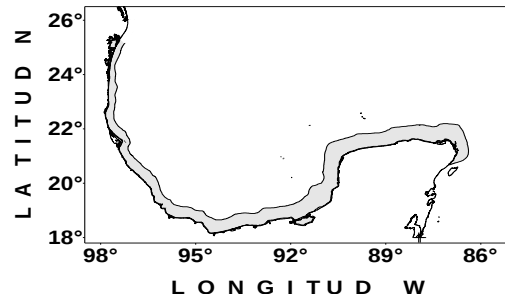
Especies asociadas

Trucha pinta	<i>Cynoscion nebulosus</i>
Trucha blanca	<i>Cynoscion arenarius</i>
Corvina ocelada	<i>Sciaenops ocellata</i>
Croca	<i>Leiostomus xanthurus</i>
Gurrubata	<i>Micropogonias undulatus</i>
Tambor negro	<i>Pogonias cromis</i>
Sargo, chopá	<i>Archosargus probatocephalus</i>
Mojarra blanca	<i>Diapterus auratus</i>
Mojarra rayada	<i>Eugerres plumieri</i>
Mojarra plateada	<i>Eucinostomus argenteus</i>
Ronco, canario	<i>Conodon nobilis</i>
Robalo blanco	<i>Centropomus undecimalis</i>
Chucumite	<i>Centropomus parallelus</i>
Guabina de río	<i>Eleotris pisonis</i>
Ratón del Golfo	<i>Menticirrhus americanus</i>

¹ Tamaulipas, Veracruz, ² Tabasco, Campeche y Yucatán, ³ Quintana Roo

Zona de captura

Golfo de México, desde Tamaulipas hasta Quintana Roo. La pesca ribereña de *M. cephalus* y *M. curema* se lleva a cabo en lagunas costeras, desembocadura de ríos y sobre la línea de costa.

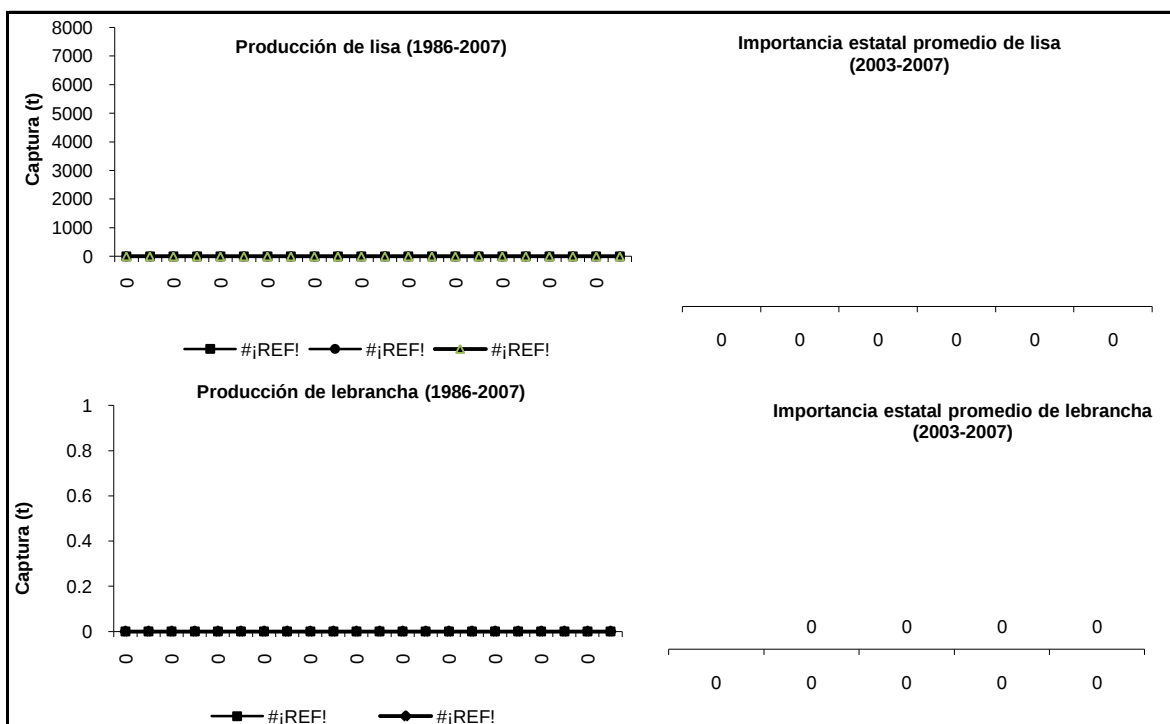


Unidad de pesca

Embarcaciones menores de fibra de vidrio de 22 pies de eslora, redes de enmalle o agallera de monofilamento de 450 a 1,650 m de longitud y atarrayas. Utilizan motores fuera de borda de 45 a 60 hp. El horario de trabajo es diurno y nocturno.

2) Indicadores de la pesquería:

M. cephalus se pesca en todo el litoral del Golfo de México, mientras que *M. curema* sólo en Tamaulipas, Veracruz y Campeche. El 68% de la captura de *M. cephalus* en el Golfo proviene de Tamaulipas, donde la Laguna Madre, desde 1987, ha aportado el 94% de la captura con 3,722 t promedio anual. En noviembre y diciembre (periodo reproductivo) se captura alrededor del 41%. La captura en Tamaulipas de *M. cephalus* registra descensos del 28% a partir de 1997. Veracruz es el mayor productor de *M. curema* contribuyendo con el 93%, donde la laguna de Tamiahua contribuye con alrededor del 50% de la captura. De 2003 a 2007 se registran descensos del 55% en el estado con respecto al periodo 1993-2002.



Fuente: Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca, 2006 y base de datos 2007 CONAPESCA

M. cephalus y *M. curema* presentan migración reproductiva masiva en noviembre-diciembre y febrero-marzo respectivamente, desplazándose en cardúmenes de la laguna al mar para efectuar el desove. Esta temporada reproductiva es crítica para ambas especies debido a la elevada cotización de la gónada (huevo), que hace a los organismos más vulnerables a la pesca. *M. cephalus* a la edad de tres años alcanza su primer periodo de reproducción a una talla promedio de 30 cm, y es esta edad la que ha sido más explotada en la Laguna Madre. De acuerdo a resultados de investigaciones realizadas en la Laguna Madre sobre *M. cephalus*, los organismos capturados con redes con luz de malla de 4 pulgadas son de 38 cm y generan el máximo rendimiento económico durante el periodo reproductivo, por el alto precio que alcanza la gónada en el mercado nacional e internacional. La captura de *M. cephalus* en la Laguna Madre en los últimos 15 años se ha mantenido en promedio alrededor de las 3,500 t, ocupando el primer lugar entre las capturas de escama. En la laguna de Tamiahua, la captura de *M. cephalus* actualmente sólo representa el 6% de las capturas de escama ocupando el quinto lugar entre las especies comerciales después de haber ocupado el primer lugar en las décadas de los sesentas y setentas, y hasta al 2007 registra reducciones del 70%. La pesquería de *M. curema* en esta laguna representa el 45% entre las capturas de escama, y aún cuando desde 1993 se registraron incrementos importantes, a partir del 2003 se registran descensos del 46%. En promedio, en el 32% de la captura total se encuentran organismos de tallas menores a la recomendada en la norma, que es de 26 cm

Medidas de manejo: La captura de ambos recursos está normada por la NOM-016-PESC-1994 (DOF 24/04/95), donde se definen para aguas litorales de Tamaulipas y Norte de Veracruz, desde el Río Tuxpan y la laguna de Tampamachoco hasta el Río Pánuco, veda conjunta para ambos recursos del 1º al 31 de diciembre y del 1º al 28 de febrero de cada año, talla mínima de captura de 31 cm para *M. curema* y 26 cm para *M. cephalus* y la luz de malla mínima en las redes de 101 mm (4 pulgadas) para lisa y de 76 mm (3 pulgadas) para *M. curema*. Este periodo de veda en conjunto con especificaciones propias para cada especie, permite el desove de una parte de la población adulta y la otra parte se destina para la comercialización de la gónada.

Puntos de referencia: Para *M. cephalus* en la Laguna Madre, el rendimiento máximo sostenible es de 3,017 t estimado en el año 2000; cuando se ha excedido este parámetro se presenta la disminución en la captura en los años subsiguientes. En Veracruz no se han definido puntos de referencia, por lo cual se recomienda que la captura de *M. curema* no rebase las 4,900 t de acuerdo al índice de captura de 0.68 con respecto a la captura máxima de 7,220 t.

Estatus: En Tamaulipas ambas pesquerías están aprovechadas al máximo sustentable, mientras que en Veracruz *M. cephalus* se encuentra en deterioro acorde al drástico descenso en su captura a partir del 2000 del 70%. *M. curema* está aprovechada al máximo sustentable.

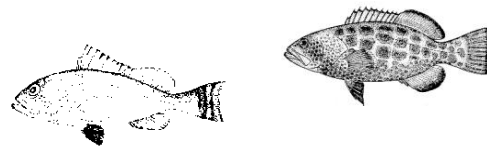
3) Esfuerzo pesquero

No incrementar el esfuerzo pesquero actual en términos de permisos o unidades de pesca que afecten a *M. cephalus* y *M. curema*.

4) Lineamientos y estrategias de manejo

Mantener el nivel de explotación de *M. cephalus* en la Laguna Madre alrededor de las 3,000 t, de acuerdo al punto de referencia límite. Mantener el mismo esquema de manejo basado en veda, luz de malla, y talla mínima de captura, en tanto se actualiza la normatividad actual, incorporando los resultados de las evaluaciones más recientes. Diseñar estrategias de recuperación, mediante análisis y evaluaciones en cada temporada de pesca anual, principalmente para el estado de Veracruz con ambos recursos. Realizar investigaciones relacionados con cultivos, semicultivos, repoblación y genética que coadyuven a la conservación y recuperación de las poblaciones de ambos recursos. Elaborar un Plan de manejo de *M. cephalus* y *M. curema* en el Noroeste del Golfo de México.

Mero, negrillo y abadejo



1) Generalidades

Especies objetivo

Nombre común

Mero, cherna americana^{1,2,3}

Negrillo^{1,2,3}

Abadejo^{1,2,3}

Mero extraviado^{2,3}

Guacamayo, arigua^{1,2,3}

Lenteja, abadejo^{1,2,3}

Mero negro, fiat^{1,2,3}

Mero del Caribe, cherna^{2,3}

Payaso rojo, cabrilla roja^{1,2,3}

Cherna pinta²

Cabrilla roja^{2,3}

Cherna^{1,2,3}

Gallina, mero boca amarilla^{1,2,3}

Cabrilla, negrillo, abadejo^{1,2,3}

Cabrilla, payaso verde^{1,2,3}

Nombre científico

Epinephelus morio

Mycteroperca bonaci

Mycteroperca microlepis

Epinephelus flavolimbatus

Mycteroperca venenosa

Epinephelus drummondhayi

Epinephelus nigritus

Epinephelus striatus

Epinephelus guttatus

Epinephelus niveatus

Cephalopholis fulva

Epinephelus itajara

Mycteroperca interstitialis

Mycteroperca phenax

Epinephelus adscensionis

Especies asociadas

Mojarrón^{1,2,3}

Cachipluma^{1,2,3}

Mojarra, pluma, cachipluma^{1,2,3}

Cabrilla

Boquilla, chac-chí^{1,2,3}

Boquinete^{1,2,3}

Corvinato^{1,2,3}

Calamus bajonado

Calamus calamus

Calamus nodosus

Cephalopholis cruentata

Haemulon plumieri

Lachnolaimus maximus

Lopholatilus

chamaeleonticeps

Pargo criollo, pargo lunarejo^{1,2,3}

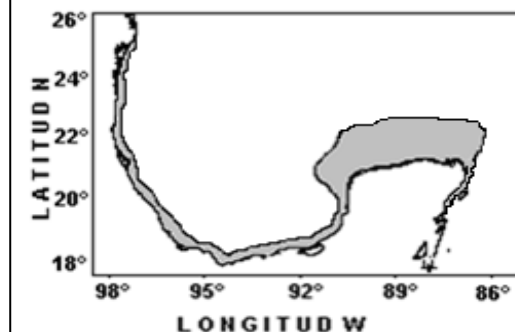
Huachinango aleta negra^{2,3}

Lutjanus analis

Lutjanus buccanella

Zona de captura

La mayor densidad de *E. morio* se encuentra en la Plataforma Continental de Yucatán. Las principales zonas de captura se localizan entre 25 y 70 m de profundidad



Huachinango de castilla^{1,2,3}

Pargo mulato, pargo gris^{1,2,3}

Pargo perro, cabellera^{1,2,3}

Villajaiba, rubia^{1,2,3}

Huachinango ojo amarillo^{2,3}

Rubia, canané^{1,2,3}

Besugo^{1,2,3}

Coronado^{1,2,3}

Lutjanus

campechanus

Lutjanus griseus

Lutjanus jocu

Lutjanus synagris

Lutjanus vivanus

Ocyurus chrysurus

Rhomboplites

aurorubens

Seriola zonata

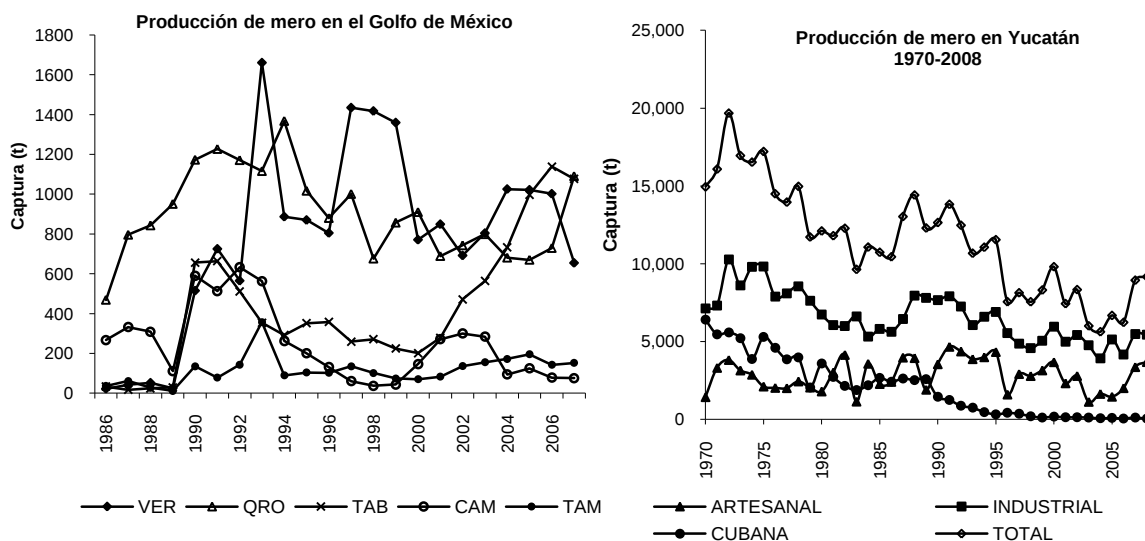
¹ Tamaulipas, Veracruz, ² Tabasco, Campeche y Yucatán, ³ Quintana Roo

Unidad de pesca

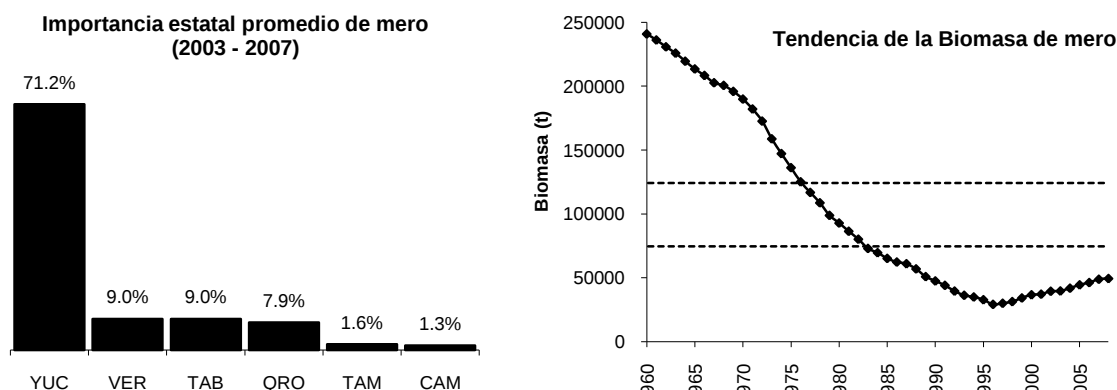
Para las embarcaciones de la flota artesanal, se autoriza un palangre no mayor de 750 metros de línea madre y 250 anzuelos tipo "garra de águila" del 7/0, huachinanguero o equivalentes. Para las embarcaciones de mediana altura se autoriza no más de 4 palangres, con máximo de 500 anzuelos cada uno o un palangre con máximo de 2,000 anzuelos, de tipo "garra de águila" huachinanguero del 6/0 o de mayor tamaño y una línea de mano por pescador con anzuelos de las mismas características (DOF 24/03/09). Para la flota cubana, mediante el Convenio de pesca entre Cuba y México, se autoriza cada año un número determinado de embarcaciones nodriza (para 2009 se autorizan 9 embarcaciones) con seis lanchas chernerías. Cada lancha trabaja con un palangre de fondo con 350 anzuelos tipo huachinanguero del 6/0

2) Indicadores de la pesquería

La pesquería está conformada por varias especies que habitan arrecifes coralinos y fondos rocosos, siendo la más importante *E. morio*. Las flotas de los tres estados de la Península de Yucatán ejercen su esfuerzo de pesca en el Banco de Campeche y capturan el 85 % del volumen total, siendo Yucatán el de mayor importancia. Operan tres tipos de flotas de manera secuencial: la flota artesanal con aproximadamente 10,700 lanchas con motor fuera de borda (4,400 en Yucatán, 5,362 en Campeche y 888 en Quintana Roo), aunque el número de permisos ampara menor número de lanchas. Esta flota captura organismos juveniles desde la orilla hasta las 20 brazas de profundidad (de 1 a 3 años de edad). La flota de mediana altura se compone de 550 embarcaciones mexicanas con permiso para la pesca de escama, y desembarcan en el puerto de Progreso, Yucatán. La flota cubana se compone de 9 embarcaciones que capturan a partir de las 20 brazas organismos maduros. La captura en el Banco de Campeche ha disminuido a partir de 1972, cuando se registró el máximo (19,886 t). Las flotas de Veracruz, Tabasco y Tamaulipas capturan mero como en la pesquería artesanal, lo que constituye el 15% del volumen total.



Fuente: Anuario Estadístico de Pesca, SAGARPA y CONAPESCA



En Yucatán se ha registrado una disminución de la captura por unidad de esfuerzo: de 1984 a 1991 la flota de mediana altura capturó un promedio de 2,733 kg mero/viaje de pesca y de 1992 a 2006 capturó un promedio de 1,474 kg mero/viaje. Esto representa una reducción de 46%. En 2006 la captura fue de 1,569 kg mero/viaje. En el mismo periodo la flota cubana redujo su CPUE de 8 a 4 kg por 100 anzuelos, lo que representa un descenso del 50%. Las principales especies tienen gran demanda y valor económico. Prácticamente toda la captura de la flota de mediana altura (alrededor de 4,000 t) se comercializa en Estados Unidos y la captura de la flota artesanal se comercializa en el mercado nacional. En Veracruz el mero es importante tanto por su volumen como por su valor económico; además del mero rojo se capturan de forma importante otros serránidos como negrillos y abadejos, se captura en todo el litoral del estado, con flota menor. En los últimos 5 años las capturas han oscilado entre 800 y 1,200 t, aunque en 2007 se vio una disminución por debajo de ese nivel. Se comercializa como fresco entero y fileteado. En Tabasco esta pesquería, a partir del 2001 ha ido en ascenso constante, alcanzando en el 2007 una captura de 1,077 t. Campeche muestra una tendencia decreciente en las capturas de mero desde 1992, año en el que obtuvo 633 t, llegando en el 2007 a 76 t. En Quintana Roo la pesquería de mero es muy importante, representa más del 30% de la captura total. La especie principal es el mero rojo, pero también existen capturas de *E. striatus* hacia el sur de la entidad, así como otras especies de serránidos. En los últimos cinco años las capturas han oscilado alrededor de 700 t; sin embargo, en 2007 se presentó un importante incremento, llegando a 1,091 t. En Tamaulipas las capturas de mero no son muy voluminosas; sin embargo, es una pesquería estable que se ha mantenido entre 150 y 200 t los últimos 5 años.

Medidas de manejo: Permiso para pesca comercial de escama en general. Los pescadores cubanos se deben apegar a la normatividad del Acuerdo de Pesca México-Cuba (revisado anualmente). Veda permanente durante el periodo comprendido del 15 de febrero al 15 de marzo de cada año calendario, para mero y especies afines en los Estados de Yucatán, Campeche y Quintana Roo (DOF 14/02/07). Talla mínima de captura de 30.9 cm LT hasta el 23 de mayo de 2010. Talla mínima de 36.3 cm LT del 24 de mayo de 2010 al 23 de mayo de 2011; en años subsecuentes la talla mínima se establecerá en base a recomendación del INAPESCA. Queda prohibido el uso de redes de enmalle y fisgas, según la NOM-065-PESC-2007 (DOF 24/03/09).

Puntos de referencia: Para mero, contrastar la biomasa actual y proyección futura de las existencias con la biomasa inicial (máxima teórica); la biomasa actual (2008) representa el 19.8% de la biomasa inicial (1958). El Punto de referencia objetivo es de 124,274 t (50% de la biomasa inicial) y el Punto de referencia límite es de 74,564 t (30% de la biomasa inicial).

Estatus: La pesquería se encuentra en deterioro.

3) Esfuerzo pesquero

Disminuir el esfuerzo pesquero actual.

4) Lineamientos y estrategias de manejo

De manera precautoria, reducir en 20% la mortalidad por pesca de mero en un plazo no mayor a cinco años. Enfocar el esfuerzo de investigación sobre las otras especies importantes de la captura comercial como el negrilla, abadejo y guacamaya para determinar el tamaño de sus poblaciones y establecer medidas de manejo. Considerando que ya existe una Norma Oficial Mexicana que regula esta pesquería, ese debe evaluar la conveniencia de que ésta pesquería se realice mediante permisos de pesca específicos por lo menos en la península de Yucatán. Realizar estudios biológico pesqueros, poblacionales y de evaluación de los stock del Golfo de México. Dada la importante condición multispecífica de esta pesquería, son necesarios estudios ecosistémicos de las poblaciones de serránidos del Golfo de México y Mar Caribe. Implementar estas medidas y otras pertinentes en un Plan de Manejo para la pesquería de mero del Banco de Campeche.

Rayas y Mantas



1) Generalidades:

Especies objetivo		Unidad de pesca
Nombre común	Nombre científico	En Campeche se usan embarcaciones de 6 a 10 m de eslora, con motor fuera de borda de 25 a 75 hp y palangre con hasta 1,500 anzuelos tipo japonés del 7/0 al 12/0 o red de seda de 8 a 16 pulgadas de luz de malla, tripuladas por hasta cuatro pescadores. En Veracruz se usa el palangre tiburonero con 500 a 700 anzuelos del 3/0 al 6/0.
Raya látigo o balá ^{1, 2, 3}	<i>Dasyatis americana</i>	
Raya o balá ^{1, 2, 3}	<i>Dasyatis sabina</i>	
Chucho o raya pinta ^{1, 2, 3}	<i>Aetobatus narinari</i>	
Raya mariposa ^{1, 2, 3}	<i>Gymnura micrura</i>	
Manta cubanita o chucha ^{1, 2}	<i>Rhinoptera bonasus</i>	

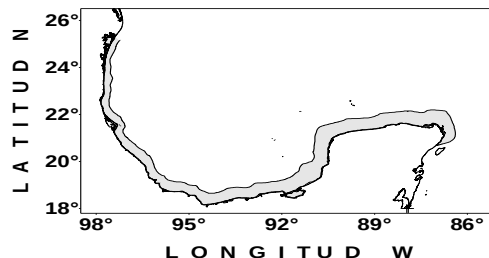
Especies asociadas

Bandera ^{1,2}	<i>Bagre marinus</i>
Tiburón chato ²	<i>Carcharhinus leucas</i>
Tiburón sedoso ²	<i>Carcharhinus falciformis</i>
Tiburón poroso ²	<i>Carcharhinus porosus</i>
Tiburón tintorera ²	<i>Galeocerdo cuvieri</i>
Huachinango ^{1,2,3}	<i>Lutjanus campechanus</i>
Rubia ^{1,2}	<i>Ocyurus chrysurus</i>
Esmedregal o cobia ²	<i>Rachycentron canadum</i>
Raya o balá ^{1,2}	<i>Raja texana</i>
Guitarra ¹	<i>Rhinobatos lentiginosus</i>
Cazón de ley ^{1,2}	<i>Rhizoprionodon terraenovae</i>
Tiburón martillo ²	<i>Sphyrna lewini</i>
Tiburón martillo ²	<i>Sphyrna tiburo</i>
Cazón bagre ²	<i>Squalus cubensis</i>

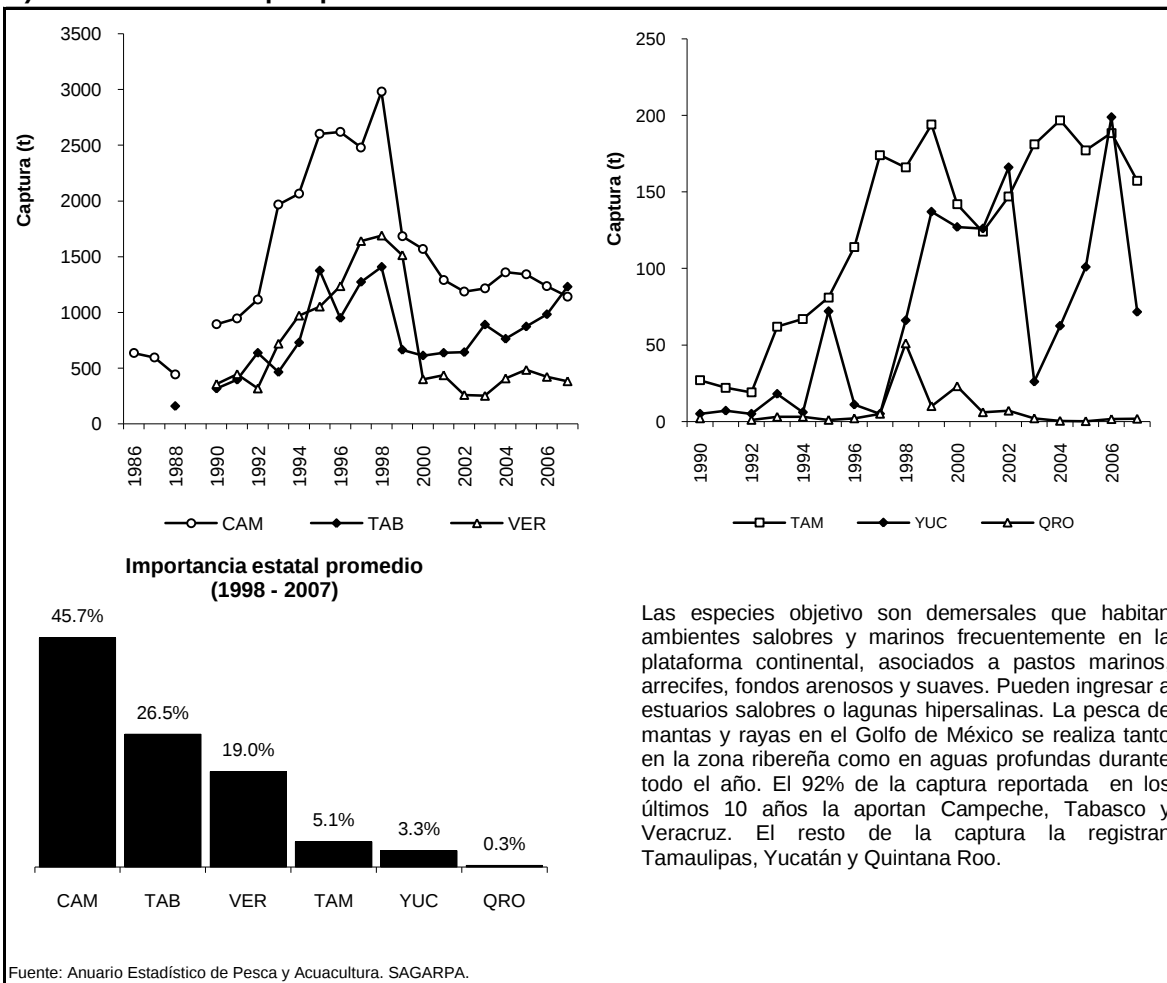
¹ Tamaulipas, Veracruz, ² Tabasco, Campeche y Yucatán ³ Quintana Roo

Zona de captura

En el litoral del Golfo de México. En la Sonda de Campeche de 3 a 9 m de profundidad con redes y de 6 a 40 m de profundidad con palangre. En Veracruz se captura hasta en 112 m de profundidad con palangre.



2) Indicadores de la pesquería:



Campeche presenta la producción de mantas y rayas más elevada del periodo 1996-2007 con promedio de 1,493 t por año. La captura presentó un incremento constante en el periodo 1991-1998, con una tasa de crecimiento anual de 20%, obteniendo la máxima captura en 1998 (2,982 t). En Campeche la captura se sustenta por *D. americana* y *A. narinari*, con mayor producción de enero a julio de cada año. El promedio de captura obtenida por Veracruz y Tabasco en el periodo es de 788 y 721 t por año respectivamente. A partir de 1999 inicia el descenso de las capturas en los tres estados de mayor importancia comercial del Golfo de México: Campeche con un decremento del 34%, en Veracruz de 47% y en Tabasco de 32%. A partir de 2000 la producción se mantuvo con poca variación hasta 2007. El promedio de captura de Tamaulipas y Yucatán es de 124 y 67 t por año, respectivamente. Quintana Roo la captura es inferior a 10 t por año.

Medidas de manejo: Permisos para pesca comercial de escama en general y permisos de captura de tiburón.

Puntos de referencia: Como punto de referencia límite, el índice de la captura máxima en los últimos 10 años es de 3,704 t para el litoral del Golfo de México, de las cuales corresponden a 1,783 t a Campeche, 899 t a Tabasco, 791 t a Veracruz, 145 t a Tamaulipas, 80 t a Yucatán y 8 t a Quintana Roo.

Estatus: Pesquería aprovechada al máximo sustentable.

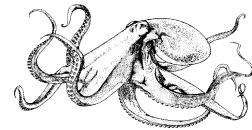
3) Esfuerzo pesquero

No incrementar el esfuerzo pesquero actual en términos de nuevos permisos, concesiones o unidades de pesca.

4) Lineamientos y estrategias de manejo:

Establecer las medidas de manejo consideradas pertinentes, en un Plan de Manejo Pesquero específico para estos recursos, o bien para estos y otros recursos en la misma zona de distribución, considerando las directrices y prioridades del Plan de Acción Nacional de Manejo y Conservación de Tiburones y Rayas.

Pulpos



1) Generalidades:

Especies objetivo

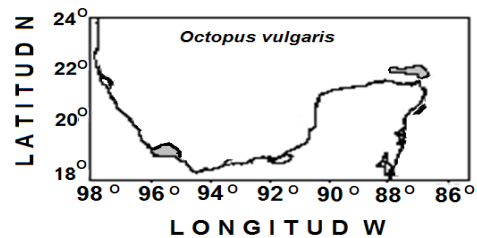
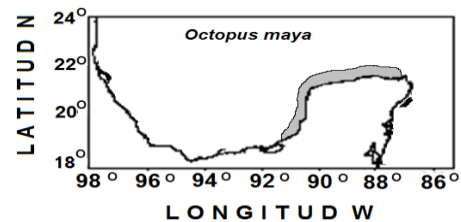
Nombre común	Nombre científico
Pulpo rojo ^{2,3}	<i>Octopus maya</i>
Pulpo patón ^{1,2}	<i>Octopus vulgaris</i>

¹ Tamaulipas, Veracruz, ² Tabasco, Campeche y Yucatán ³ Quintana Roo

O. maya es una especie endémica de la Península de Yucatán. Habita principalmente en fondos duros hasta profundidades de 15 brazas. Presenta desarrollo embrionario directo y su fecundidad va de 1,500 a 2,000 huevos por puesta.

O. vulgaris es una especie cosmopolita. En el Golfo de México, ha sido capturado en fondos duros hasta profundidades de 50 brazas. Su desarrollo embrionario es indirecto, pasando por una fase larvaria donde forma parte del plancton durante un periodo de cinco a doce semanas; su fecundidad va de 100,000 a 450,000 huevos por puesta.

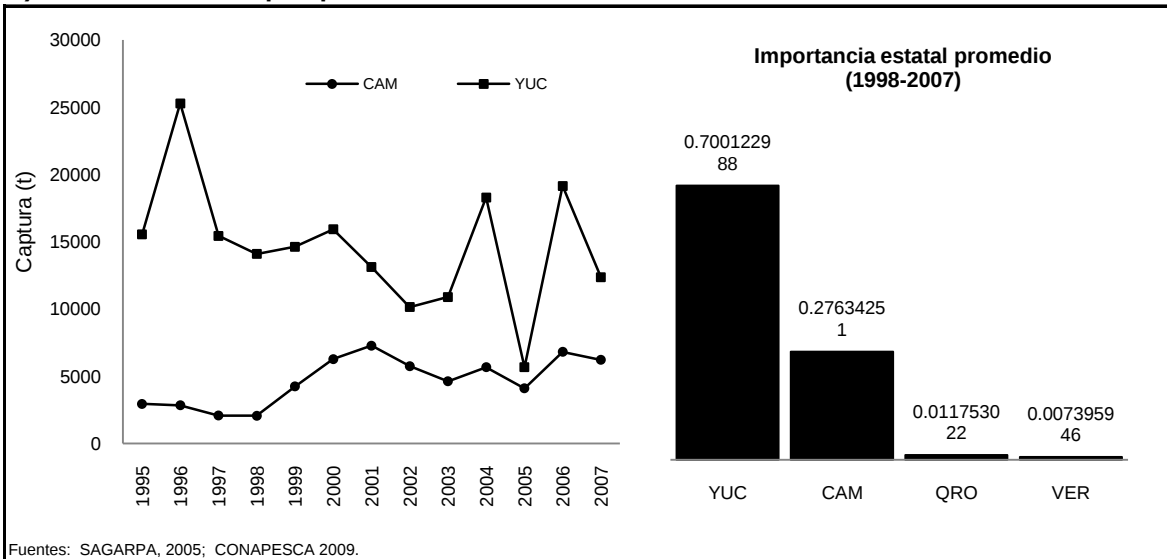
Zona de captura
Campeche, Veracruz, Yucatán y Quintana Roo



Unidad de pesca

Embarcaciones de mediana altura de 10 t que actúan como nodriza llevando hasta 12 alijos, 12 pescadores, un patrón y un cocinero. Cada alijo lleva un pescador a bordo, un par de varas de bambú (conocidas como jimbas) y cinco líneas pulperas, dos por vara y una a un costado del alijo; la carnada consiste en cangrejos, jaibas y cabezas de pescado. El segundo tipo utiliza embarcaciones menores de 7 a 8 m de eslora con un motor fuera de borda de 40-75 hp, un máximo de tres alijos y cuatro pescadores. El método de captura es el "gareteo", con dos varas de bambú y un promedio de 12 líneas por lancha. Cada alijo con un pescador lleva dos jimbas, utilizando entre cinco y siete líneas por jimba y cinco más en un costado de la lancha. Particularmente, *O. vulgaris* en el Estado de Veracruz se captura por buceo libre, en embarcaciones de fibra vidrio con motor fuera de borda con dos y hasta seis pescadores por embarcación.

2) Indicadores de la pesquería:



Esta pesquería ocupa el cuarto lugar a nivel nacional por su valor comercial, superada por camarón, atún y mojarra. La producción en Yucatán para los últimos cinco años es variable y para Campeche estable. Para el período 1998-2007, el principal productor de pulpo es el estado de Yucatán que aportó el 70%. En Yucatán participan actualmente 70 permisionarios de flota de mediana altura, con 385 embarcaciones y 217 permisionarios de la flota menor que operan 3,330 embarcaciones, donde participan aproximadamente 15,000 pescadores. El otro productor importante es Campeche, que contribuyó con el 28% de la producción, durante el mismo período. En Campeche, están registrados 379 permisos de pesca que amparan 1,617 embarcaciones menores, 1,248 alijos y 16 embarcaciones de mediana altura, donde participan aproximadamente 5,000 pescadores. El 2% de la producción restante está distribuida entre los estados de Quintana Roo y Veracruz. En la costa norte de Quintana Roo (Holbox, Isla Mujeres y Cancún), existen 20 permisionarios que operan 376 embarcaciones menores. La Captura Por Unidad de Esfuerzo en Yucatán es de 23 kg/pescador/día; en Campeche de 25 kg/pescador/día y en el Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano (PNSAV) es de 7 kg/pescador/día.

Medidas de manejo: La NOM-008-PESC-1993 (DOF 21/12/93) establece una talla mínima de captura de 110 mm de longitud de manto para ambas especies. Asimismo, se prohíbe el empleo de ganchos, fisgas y arpones. De acuerdo a la NOM-009-PESC-1993 (DOF 04/03/94) el Instituto Nacional de Pesca proporcionará los resultados de las investigaciones biológicas pesqueras que se realicen, para el establecimiento del periodo de veda, que para el pulpo generalmente ha abarcado del 16 de diciembre al 31 de julio de cada año. Para el *O. maya* a partir del 2001 se asigna cuota de captura de acuerdo a una evaluación anual de la abundancia. La cuota ha variado entre 10,200t y 13,000 t.

Puntos de referencia: Para embarcaciones de mediana altura la jornada de pesca es aproximadamente 11 horas. Para embarcaciones menores la jornada es de siete horas. Mantener en la zona de captura como punto de referencia objetivo una densidad promedio de 1,851 individuos por hectárea al inicio de la temporada de pesca.

Estatus: *O. maya* está aprovechado al máximo sustentable y *O. vulgaris* con posibilidades de desarrollo, dado que sus capturas han sido realizadas en profundidades menores de 36 m, siendo que de acuerdo a la información en la literatura éste recurso puede ser capturado hasta 150 m.

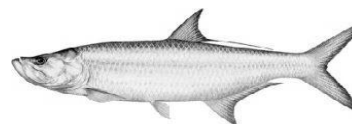
3) Esfuerzo pesquero:

Mantener el esfuerzo pesquero actual, en términos de permisos y embarcaciones autorizadas.

4) Lineamientos y estrategias de manejo:

Establecer el plan de manejo regional que incluya al PNSAV. Realizar estudios de madurez gonádica en *O. vulgaris* en las áreas de pesca y proponer medidas de manejo para las especies. Realizar prospecciones y evaluación de nuevas áreas de captura de *O. vulgaris* mediante el establecimiento de cuota de captura. Establecer la talla mínima de captura para *O. vulgaris*. Establecer estas medidas y otras consideradas pertinentes, en un Plan de Manejo Pesquero específico para estos recursos, o bien para estos y otros recursos en la misma zona de distribución.

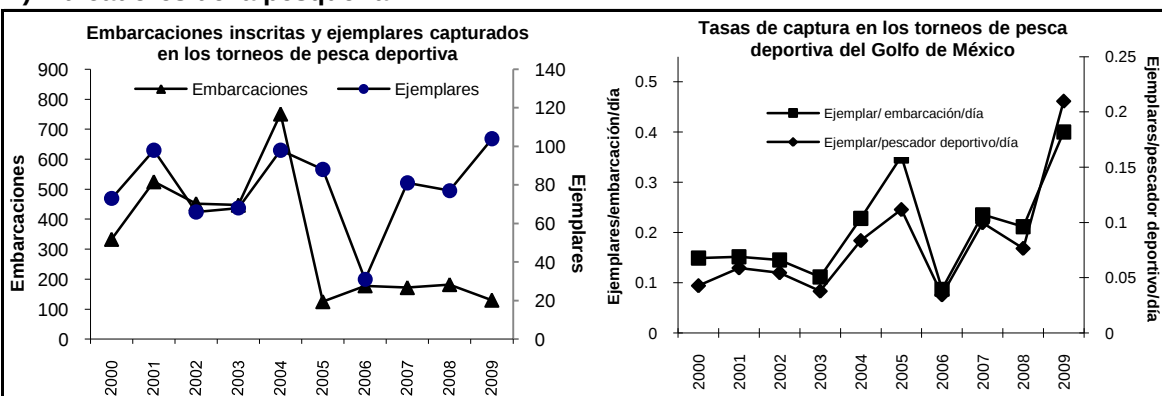
Sábalo (pesca deportiva)



1) Generalidades:

Especies objetivo		Zona de captura
Nombre común	Nombre científico	Golfo de México, de Tamaulipas a Campeche
Sábalo, plateado, tarpon	<i>Megalops atlanticus</i>	
Especies asociadas		
Nombre común	Nombre científico	
Jurel	<i>Caranx hippos</i> , <i>C. latus</i>	
Dorado	<i>Coriphaena hippurus</i>	
Bonito	<i>Euthynnus alletteratus</i>	
Cobia, bacalao	<i>Rachycentron canadum</i>	
Peto	<i>Scomberomorus cavalla</i>	
Medregal	<i>Seriola</i> sp.	
Barracuda	<i>Sphyraena barracuda</i>	
Atunes	<i>Thunnus</i> spp.	
Unidad de pesca		
Embarcación con eslora de 4 a 18 m y motores desde 25 hp; de uno a cinco pescadores deportivos por embarcación equipados cada uno con caña y carrete, línea de 60 kg de resistencia máxima y anzuelo con carnada natural o artificial. El anzuelo y la carnada más usados son el curvo 3/0 y la yegua (<i>Trichiurus lepturus</i>), respectivamente.		

2) Indicadores de la pesquería:



Fuente: Registros de torneos de pesca deportiva, Subdelegaciones de Pesca en Veracruz y Tamaulipas.

Por cerca de 25 días al año durante la primavera y el verano, se realizan torneos de pesca deportiva aprovechando la abundancia estacional de *M. atlanticus*. De 2000 a 2009, en 29 torneos han participado aproximadamente 7,295 pescadores a bordo de 3,295 embarcaciones, capturando 784 ejemplares con un peso promedio de 58 kg. El esfuerzo ha disminuido, pasando de 333 embarcaciones y 852 pescadores en 2000 hasta 182 y 503 en 2008. Las capturas se mantienen relativamente estables, con un promedio anual de 80 ejemplares. Esto genera una aparente tendencia a la baja en las tasas de captura. Esto no implica menor abundancia de *M. atlanticus*, ya que el éxito de la pesca no depende solo del esfuerzo aplicado, sino de otros factores, casi todos impredecibles, como la abundancia de *M. atlanticus* durante los días de competencia, el comportamiento de los cardúmenes, las tácticas de pesca y las condiciones medioambientales.

Medidas de manejo: Se expiden permisos de pesca deportiva. De acuerdo a la NOM-017-PESC-1994 (DOF 09/05/95): solamente 1 caña y carrete con 1 anzuelo por pescador, resistencia máxima de la línea principal de 60 kg (130 libras); cuota máxima de captura 2 ejemplares/pescador deportivo/día, después de ésta cuota, los ejemplares capturados deberán ser liberados en buenas condiciones de sobrevivencia; no podrá practicarse la pesca deportiva en zonas y temporadas de veda, zonas de refugio, de reserva y áreas naturales protegidas.

Puntos de Referencia: La tasa promedio de captura no debe exceder de 2 ejemplares/pescador deportivo/día.

Estatus: Pesca deportiva con potencial de desarrollo.

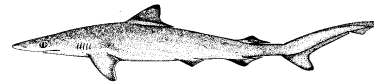
3) Esfuerzo Pesquero:

Es posible incrementar el esfuerzo pesquero.

4) Lineamientos y estrategias de manejo:

Es necesario implementar medidas regulatorias de acuerdo a las condiciones propias para cada región, considerando el establecimiento de una talla mínima de captura que favorezca el crecimiento y la reproducción de la especie. Implementación de bitácoras de pesca. Monitoreo de los torneos de pesca. Fomento de la práctica de captura y liberación. Realizar estudios de edad y crecimiento de la especie, migración, genética, zonas de reproducción y captura incidental. Establecer estas medidas y otras consideradas pertinentes, en un Plan de Manejo Pesquero específico para este recurso; considerar la pertinencia de incluir otros recursos en la misma zona de distribución.

Tiburones



1) Generalidades:

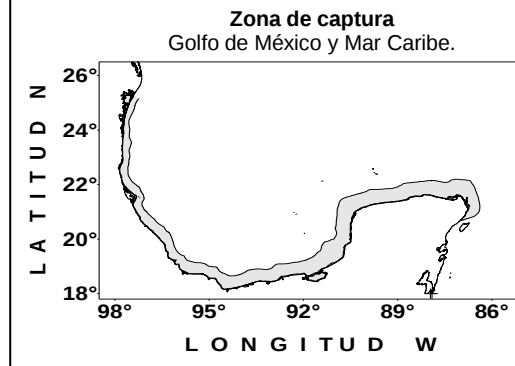
Especies objetivo

Nombre común

Cazón de ley, tutzun
Cazón cabeza de pala
Tiburón puntas negras
Cazón canguay, limón
Cornuda
Tiburón chato, toro
Tiburón prieto, sedoso
Cazón poroso, chacpat
Tiburón punta de lápiz

Nombre científico

Rhizoprionodon terraenovae
Sphyrna tiburo
Carcharhinus limbatus
Carcharhinus acronotus
Sphyrna lewini
Carcharhinus leucas
Carcharhinus falciformis
Carcharhinus porosus
Carcharhinus brevipinna



Especies asociadas

Nombre común

Jureles
Peto
Bacalao
Esmedregal
Meros
Pargos, cuberas

Nombre científico

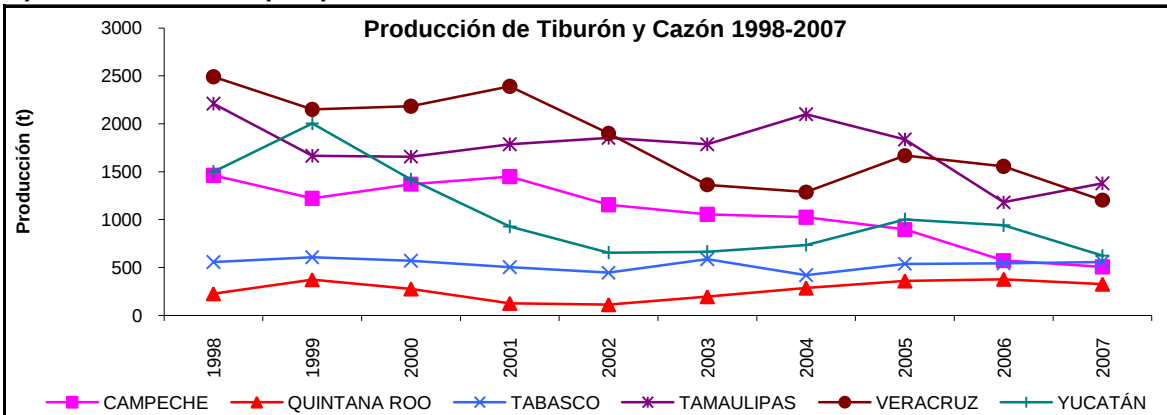
Caranx hippos, *Caranx latus*
Scomberomorus cavalla
Rachycentron canadum
Seriola spp
Ephinephelus spp
Lutjanus spp

Unidad de pesquería

Artesanal: Embarcación menor de fibra de vidrio; sin cubierta; uso limitado de sistemas de conservación y de apoyos a la navegación y pesca; con motor fuera de borda, tripulación integrada por 2 a 4 pescadores y autonomía de 1 a 3 días. Se permite el uso de motores hasta de 115 caballos de fuerza. En la zona marina, afuera de una franja costera de 18.53 km, se podrán usar palangres de deriva hasta de 350 anzuelos con alambrada y red de enmalle de fondo hasta de 750 m de longitud por 50 mallas de altura, de hilo Poliamida multifilamento hasta de 2.4 mm de diámetro o de Poliamida monofilamento hasta de 2.1 mm, con tamaño de malla mínimo de 152.4 mm (6 pulgadas). En la zona marina costera se podrán usar palangres de fondo hasta de 500 anzuelos con alambrada. En ambos casos la alambrada es de 20 cm y los anzuelos pueden ser rectos o curvos, de 64 mm por 22 mm y 45 mm por 18 mm de largo y abertura respectivamente.

Mediana Altura: Embarcación de madera o acero con eslora de 10 a 27 m, con cubierta y sistemas de conservación, uso de apoyos a la navegación y pesca, con motor estacionario, dotación de 4 a 8 pescadores, autonomía de 4 a 25 días. Opera en zona marina. Se permite el uso de un palangre hasta de 1000 anzuelos con alambrada de 20 cm; cuando la profundidad de operación de los anzuelos sea menor a 40 m se deberán utilizar anzuelos circulares con un tamaño mínimo de 64 mm de largo por 22 mm de abertura, en el resto del palangre se podrán utilizar anzuelos de cualquier tipo con las dimensiones mínimas anteriores; los palangres deberán llevar un dispositivo de señalización en su extremo libre.

2) Indicadores de la pesquería:



De acuerdo con los Anuarios Estadísticos de Pesca, el promedio anual de la producción regional durante este periodo es de 6,481 t. Los principales productores son Veracruz, Tamaulipas, Campeche y Yucatán, con 28, 27, 17 y 16 %, respectivamente; mientras que Tabasco y Quintana Roo aportan el 8 y 4%. La producción anual promedio a partir de 1998; con respecto a la producción en 2007, presenta un decremento de 29%.

Medidas de manejo: A partir de 1993, no se expiden nuevos permisos para captura de tiburón, excepto en el caso de que se sustituyan embarcaciones descartadas o renueven permisos para no incrementar el esfuerzo de pesca existente. En mayo de 2007 entró en vigor la Norma Oficial Mexicana NOM-029-PESC-2006, Pesca responsable de tiburones y rayas. Especificaciones para su aprovechamiento y protección especial a especies de tiburones consideradas en riesgo consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2001, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo (publicada 6 de marzo de 2002 D.O.F.).

Puntos de referencia: La producción no deberá sobrepasar las 8,444 t.

Estatus: Pesquería aprovechada al máximo sustentable.

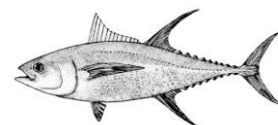
3) Esfuerzo pesquero:

No incrementar el esfuerzo pesquero autorizado.

4) Lineamientos y estrategias de manejo:

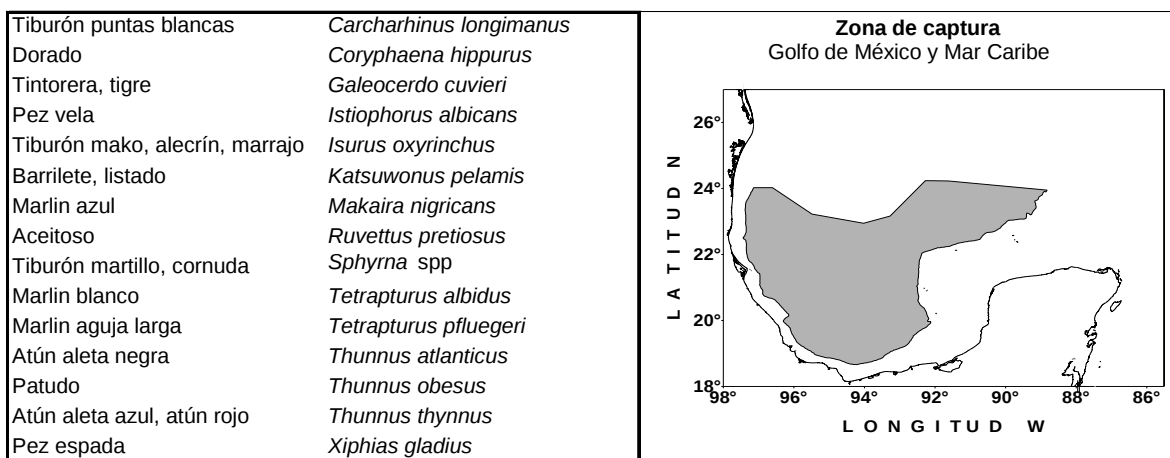
Realizar trabajos de investigación para la evaluación del recurso con el fin de proponer medidas de manejo de acuerdo al Plan de Acción Nacional para el Manejo y Conservación de Tiburones, Rayas y especies afines en México (PANMCTR) y la Norma Oficial Mexicana NOM-029-PESC-2006, considerando lo siguiente: 1) Investigación y administración regional del recurso; 2) Establecimiento de zonas y temporadas de veda durante los principales periodos de reproducción, nacimiento y crecimiento de las 9 principales especies de tiburón que representan el 93 % de las capturas en número de individuos, considerando que tienen sus periodos reproductivos entre mayo y agosto y que la protección mínima que requieren es durante mayo y junio de cada año; 3) Control de los sistemas de pesca autorizados, así como de la captura y el esfuerzo pesquero.

Túnidos

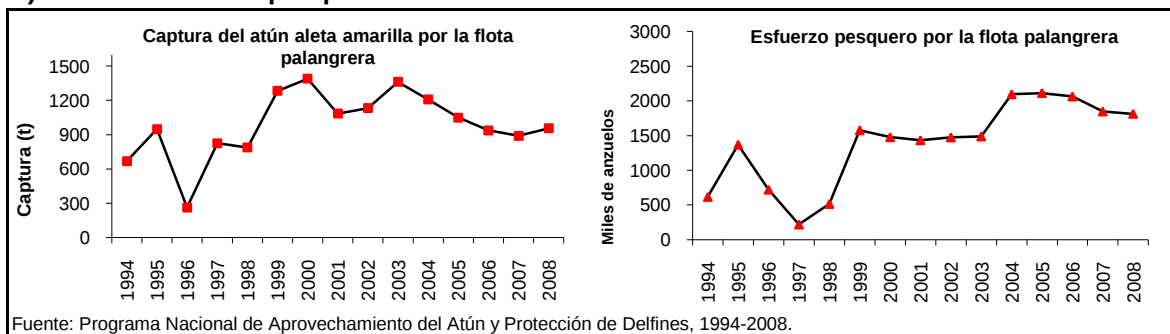


1) Generalidades:

Nombre común	Nombre científico	Unidad de pesca
Especie objetivo		Embarcaciones con eslora total máxima de 25 m, con un palangre atunero de monofilamento tipo americano de superficie a la deriva, con una longitud de 50 a 60 km y 673 anzuelos/lance en promedio. El tipo de anzuelo utilizado principalmente es garra de águila (circular) 16/0. Ver ficha de Sistema de captura: "Palangre para Atún: Golfo de México y Mar Caribe".
Atún aleta amarilla, rabil	<i>Thunnus albacares</i>	
Especies asociadas		
Peto, wahoo	<i>Acanthocybium solandri</i>	
Tiburón zorro	<i>Alopias</i> spp.	
Lanceta	<i>Alepisaurus</i> spp.	
Tiburón puntas negras	<i>Carcharhinus limbatus</i>	
Tiburón aleta negra	<i>Carcharhinus falciformis</i>	



2) Indicadores de la pesquería:



T. albacares es un recurso altamente migratorio, con presencia permanente en el Golfo de México y Mar Caribe. De las 37 embarcaciones mayores con permiso, actualmente operan 24 con capacidad de acarreo de 60 t en promedio. De los seis estados costeros del Golfo de México y Mar Caribe, Veracruz y Yucatán contribuyen con 85% de la captura total. La mayor captura de la especie objetivo se ha obtenido en los meses de verano. El producto principalmente es exportado a Estados Unidos en calidad de fresco. En promedio, el 67% de la captura total de la flota palangrera corresponde a *T. albacares*, con aportaciones del 14% de marlines o especies afines, 10% de otros peces, 5% de otros atunes y 4% de tiburones y rayas. La captura de *T. albacares* registró un máximo histórico de 1,390 t en el año 2000, mientras que en 2001 se registró un descenso en la captura a 1,084 t, seguido de un incremento de 1,362 t en 2003. A partir de 2003 se observa un descenso progresivo de la captura a 890 t en 2007, con una ligera recuperación de 956 t en 2008. En relación al esfuerzo pesquero, se observa un incremento marcado de 729,857 anzuelos a 1'575,172 anzuelos en 1999, seguido de una relativa estabilidad hasta 2003 con un sensible incremento en 2005, seguido de un marcado decremento en el esfuerzo de pesca a 1'813,188 anzuelos en 2008.

Medidas de manejo: Pesca en México es realizada bajo el amparo de permisos de pesca comercial dirigida a la captura de *T. albacares*. Sin embargo, por ser una especie altamente migratoria está sujeta a un marco de manejo nacional e internacional. A nivel nacional existe la NOM-023-PESC-1996 (DOF 04/08/97) que regula el aprovechamiento de las especies de túnidos con embarcaciones palangreras en aguas de jurisdicción federal del Golfo de México y Mar Caribe. En ella se establece: 1) el manejo y conservación de la captura incidental, particularmente para *T. thynnus*, *X. gladius*, *I. albicans*, así como los marlines de los géneros *Makaira* y *Tetrapturus*, y Tiburones; y 2) el límite máximo permisible de 45 unidades de esfuerzo pesquero, con eslora no mayor a 37 m para la pesca de túnidos con palangre. A nivel internacional el Grupo de Trabajo de la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA) establece la existencia de un stock de *T. albacares* en el Océano Atlántico y recomienda no aumentar el nivel del esfuerzo de pesca efectivo sobre esta especie del Atlántico por encima del nivel observado en 1992, así como tomar las medidas necesarias para prohibir toda pesca y desembarco de *T. albacares* con un peso unitario inferior a 3.2 kg.

Puntos de referencia: Con base en las investigaciones del Instituto Nacional de Pesca y dada la condición de *T. albacares* en el periodo 1999-2008, se estima una captura máxima obtenida (Cmax) de 1,129 t en aguas de la Zona Económica Exclusiva de México en el Golfo de México y Mar Caribe para nuestra flota nacional.

Estatus: Se considera que está cercano al máximo sustentable. La captura de *T. albacares* en el Golfo de México está por debajo del punto de referencia citado desde 2005, que posiblemente pudiera estar afectado por condiciones ambientales del Golfo de México y la captura de juveniles por barcos cerqueros y barcos de cebo vivo en el Océano Atlántico.

3) Esfuerzo Pesquero:

Aunque la flota palangrera nunca ha alcanzado el límite máximo de 45 unidades de esfuerzo establecido en la NOM-023-PESC-1996 (DOF 04/08/97), se recomienda no emitir permisos de pesca dirigidos a *T. albacares*, en tanto la condición del estado del stock no presente signos de recuperación, previo dictámen del Insituto Nacional de Pesca.

4) Lineamientos y estrategias de manejo:

El Programa Nacional de Observadores a bordo en el Golfo de México debe continuar con el fin de ampliar la información necesaria para sustentar las medidas de manejo de la pesquería, tanto a nivel nacional como internacional. Actualizar la NOM-023-PESC-1996. Fortalecer las acciones para la reducción de captura incidental, y las acciones encaminadas a combatir la pesca ilegal a través del Sistema de Monitoreo de Embarcaciones (VMS, por sus siglas en ingles) en el Golfo de México. Establecer estas medidas y otras consideradas pertinentes en un plan de manejo pesquero específico para estos recursos, o bien para estos y otros recursos en la misma zona de distribución.

III. PESQUERÍAS EN AGUAS CONTINENTALES

La actividad pesquera desarrollada en las aguas continentales del País alcanzó en 2008 un volumen de 136,843 toneladas, lo cual representó el 8.7% de la producción pesquera nacional.

La información contenida en las fichas sobre la actividad pesquera en lagos y presas se integró en cuatro apartados: **1) Generalidades**, información sobre el nombre común y científico de las especies acuáticas que integran el recurso sujeto a aprovechamiento pesquero; esquema del contorno morfométrico del embalse, la entidad federativa donde se ubica, las coordenadas geográficas de referencia y la superficie que ocupa; se hace referencia a los equipos y artes de pesca autorizados para la actividad pesquera en ese lugar. **2) Indicadores de la pesquería** a) Estado de la pesquería en cuestión, explica la evolución histórica de las capturas; la composición porcentual de la captura por principales especies explotadas; el esfuerzo pesquero actualmente aplicado en cuanto al número de pescadores, número de artes de pesca y número de embarcaciones utilizadas; b) Medidas de manejo: indica la forma en que la pesquería es administrada; c) Puntos de referencia: elementos de orden técnico que sirven para orientar el manejo, referidos ya sea a esfuerzo, captura, o tasa de mortalidad ejercida por la pesca. d) Estatus: con base en la información mostrada, indica el estado actual que guarda la pesquería, que puede ser: en deterioro, en máximo aprovechamiento permisible, y con posibilidades de desarrollo. **3) Esfuerzo pesquero**, referente para los tomadores de decisiones en cuanto a la posibilidad o imposibilidad de incrementar, mantener o reducir el esfuerzo de pesca. **4) Lineamientos y estrategias de manejo**, se hace referencia a las medidas de manejo y disposiciones vigentes en NOM's y avisos de veda; y sobre el control de manejo se describen los aspectos a desarrollar para el ordenamiento de la actividad pesquera en el embalse.

Se incorporan en esta sección 5i fichas que corresponden a 3 lagos, 8 lagunas y 40 presas en donde se desarrolla la actividad pesquera.