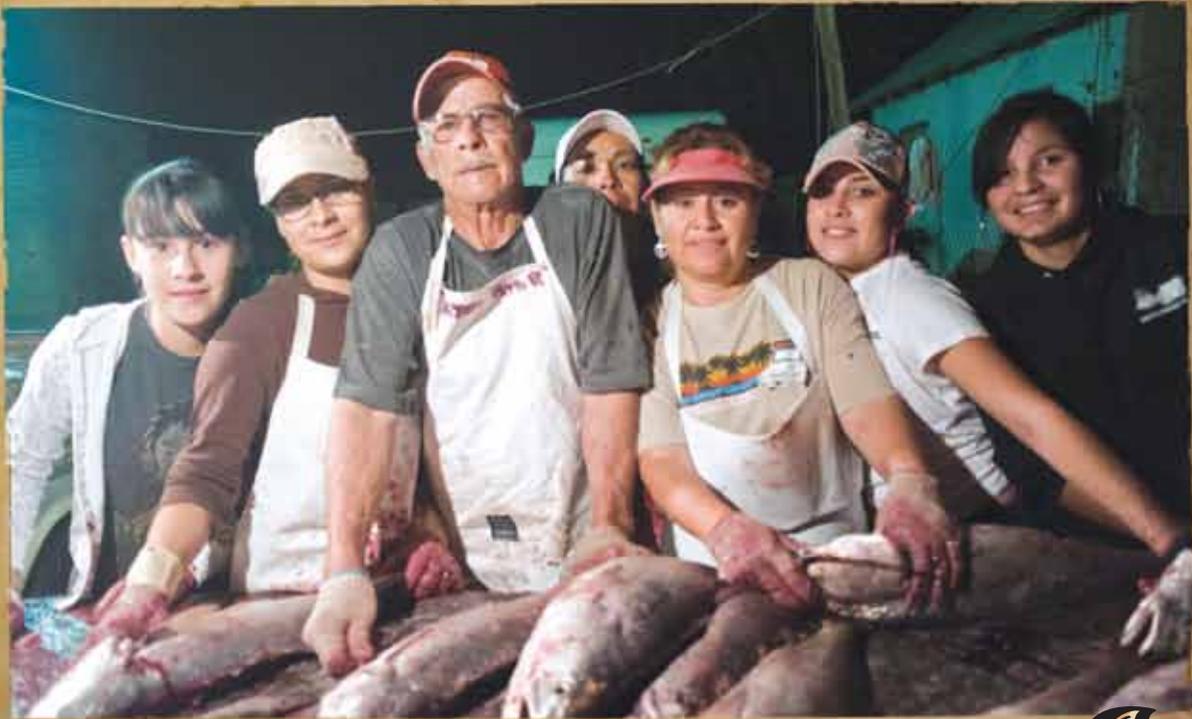


María Curvina

🐟 Biología, manejo pesquero y procesos de producción 🐟



Todo lo que necesitas saber para una pesca responsable y sustentable.

Hola!
Soy María
Curvina



MCC | MANEJO COMPARTIDO POR CUOTAS
EN EL GOLFO DE CALIFORNIA |

BIOLOGÍA DE LA CURVINA GOLFINA Y SU CICLO DE VIDA



¿Dónde vive la Curvina?

El Alto Golfo de California es el único hábitat donde se le encuentra. De ahí que se le considere una especie endémica. El lugar del desove de la Curvina es adentro de la Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado.

Ciclo de Vida de la Curvina



- Se ha reportado que los adultos se localizan en la región de las grandes islas en el Golfo de California. Los juveniles alcanzan la adultez y comienzan a reproducirse entre los 2 y 3 años de edad
- Una buena alimentación se traduce en mayor supervivencia y mayor producción de descendencia
- El tamaño ideal de la población es el que permite a la especie resistir cambios ambientales bruscos en las diferentes etapas de su desarrollo
- El Alto Golfo es una región de alta productividad biológica, por los nutrientes que históricamente aporta el Río Colorado



Mi vida es un Carnaval...

- María Curvina sube y baja el Golfo de California, cuando regresa agrupada para desovar coincide con la cuaresma, y con una demanda comercial más alta

¿Qué pasa con las curvinas en el Golfo?

- Poco se sabe de la vida de la Curvina golfina desde que se liberan los huevecillos hasta que se integran a la población de adultos
- El crecimiento de esta especie es muy rápido, en el segundo y tercer año alcanzan la madurez
- Algunas veces las crías de Curvina son capturadas en algunas redes de camarón



Hueva



Larva



Juvenil

¿Cómo está todo ligado en el ecosistema?



Los cambios en la temperatura del agua y los nutrientes afectan la abundancia de organismos de los cuales se alimenta la Curvina



Los cambios en el flujo de agua del Río Colorado redujeron su hábitat de crianza

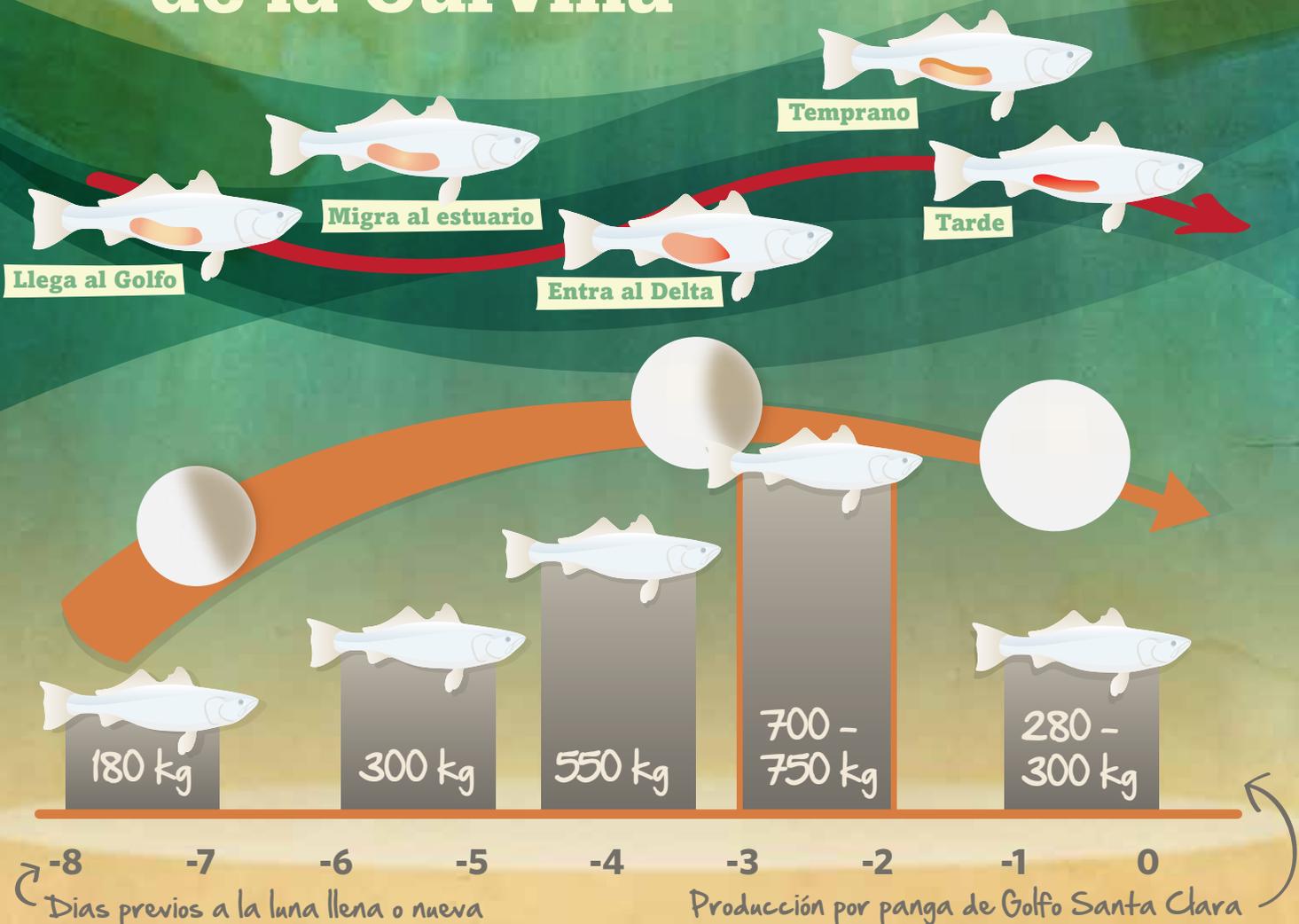


La presencia de contaminantes afecta tanto a la población depredadora como a sus presas



La Curvina es una especie carnívora, que se alimenta de una gran variedad de especies, sin embargo el componente principal de su dieta son las sardinas

La reproducción y producción de la Curvina



La producción diaria generalmente aumenta conforme se acerca la luna llena o nueva.

Durante los primeros días de la marea (8-7 días antes de la luna) se registra un promedio de captura de alrededor de **150 kg por pangas**.

El rendimiento se incrementa de **300 a 500 kg en los siguientes 3 días** (6 a 4 días antes de la luna).

El máximo de producción se registra entre los 3 y 2 días antes de la luna con arribos de **700 a 750 kg. por pangas** en promedio. Justo después, las capturas bajan principalmente porque después de desovar, la curvina migra fuera de sus zonas de desove.



Durante el arribo en playa parte de la captura es vendida a turistas y comercios locales, de lo que en 2009 se estimó un 0.5% de toda la captura.

La Curvina se captura exclusivamente en tres poblados:

El Golfo de Santa Clara (82%)
San Felipe (13%)
y El Zanjón (5%).

Los últimos 4 días de cada marea son cruciales, ya que se produce el 70% de la producción de esa marea; la producción diaria generalmente aumenta al acercarse la luna llena o nueva.



La mayoría de las capturas son comercializadas en los mercados de la ciudad de México y en la región durante la temporada de cuaresma.

En los últimos años se han puesto en marcha una serie de regulaciones encaminadas a mantener la producción en los años futuros.

El volumen anual de los últimos años rebasa las 3000 toneladas. Existe incertidumbre sobre la sustentabilidad de esta pesquería bajo las circunstancias actuales.

La desaparición de la pesquería de Totoaba es un ejemplo local que advierte de las consecuencias de la falta de un manejo sustentable en las pesquerías.

Las pesquerías de agregaciones de reproducción son por lo general explotadas sin un plan de manejo, asumiendo que la población está distribuida de manera relativamente uniforme dentro de las áreas de pesca y durante todo el año.

Desafortunadamente, los modelos pesqueros comúnmente utilizados para estimar el tamaño poblacional y estimar los cambios en el tamaño de las poblaciones, no toman en cuenta este comportamiento de agregación. Esto puede causar alto riesgo de sobre explotación de la pesquería.



Historia de la pesquería y problemática actual

La pesquería de la Curvina golfina ha representado un recurso importante para los pueblos de Santa Clara, San Felipe y para la comunidad indígena Cucupá.



1917

▪ No existieron regulaciones particulares para la especie, pero esto cambio gradualmente.



1940

▪ A finales de los 30's la Curvina era pescada con anzuelo y era principalmente destinada al consumo local.



1987

▪ La pesquería comercial moderna de curvina inició y los volúmenes de pesca se fueron incrementando constantemente en los 90's



2000

▪ La producción se registró por debajo de las 4 mil toneladas. Esto se debe en parte a que los cooperativistas, gobierno e instituciones comenzaron a preocuparse más por conservar a la especie. Dada la gran productividad de la especie esta pesquería se colocó en segundo lugar después de la pesquería de camarón.



2002

▪ Se alcanzó el máximo histórico de producción pesquera (6 mil toneladas) para esta especie.

Historia de manejo y conservación en el alto golfo

1993

Zona de la desembocadura del Río Colorado hasta el Río Santa Clara como área de Reserva de la Biosfera Alto Golfo, incluyendo la zona núcleo

1998-1999

Se emitieron recomendaciones para el manejo sustentable de la Curvina SAGARHPA y SEMARNAT buscan colaboración con el sector a fin de mejorar la explotación de la especie

2003-2005

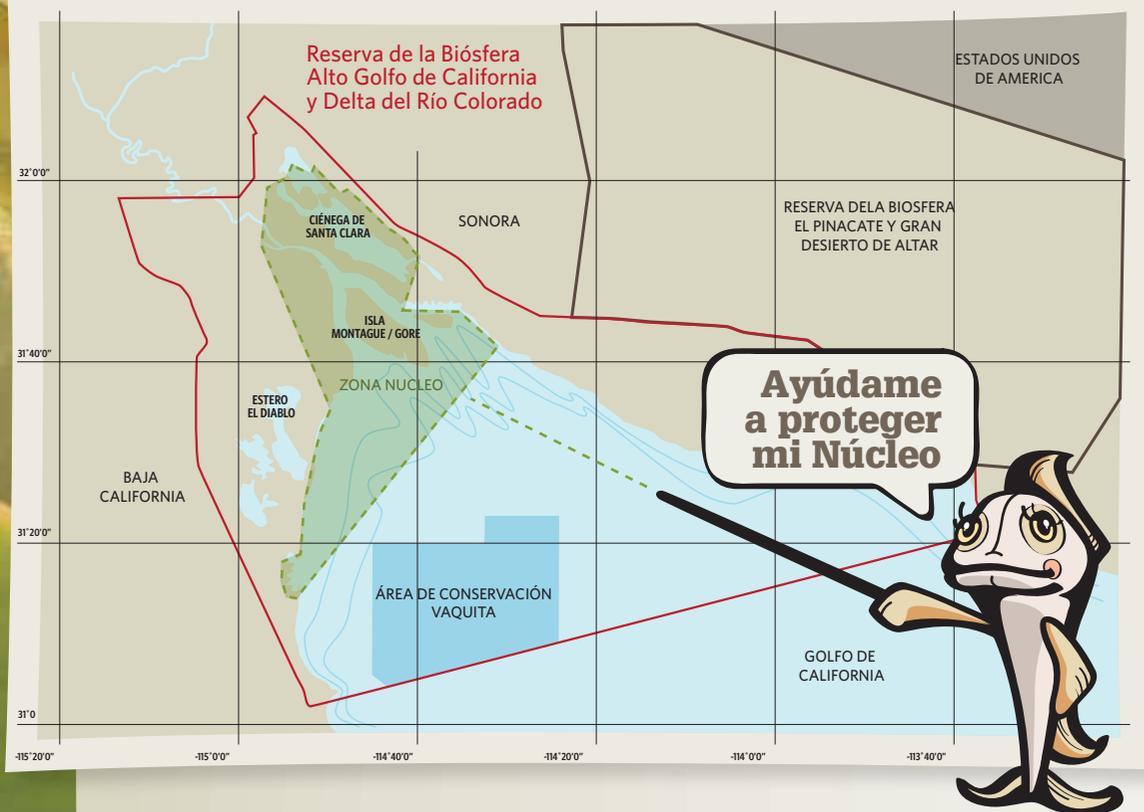
Se acuerda poner una veda de los meses de Mayo a Agosto para el mejor aprovechamiento de la especie

2007

Entra en vigencia NOM-63. Esta dió como resultado la puesta en práctica de nuevas medidas de manejo, autorizando redes agalleras de 14.6 cm. de luz de maya, una línea por pescador, una sola red por embarcación. Talla mínima de captura 65 cm. longitud total y redes de hasta 293 mts. de longitud



Manejo Actual



La reserva de la Biósfera del Alto Golfo y Delta del Río Colorado tiene en particular el objetivo de conservar y proteger los ecosistemas representativos de la región, la biodiversidad, los procesos evolutivos, los hábitats de reproducción, desove, migración y alimentación de especies marinas de importancia ecológica y comercial y sobre todo, las especies endémicas y/o en peligro de extinción como la vaquita y la totoaba.



Según el plan de manejo de la reserva del Alto Golfo y la norma 063, en ésta área se puede:

- Llevar a cabo actividades de investigación y monitoreo,
- Educación ambiental,
- Ecoturismo (recorridos en embarcaciones, observación de flora y fauna),
- Inspección y vigilancia;
- Construcción de instalaciones de apoyo para la reserva, (investigación científica y monitoreo del ambiente)

En esta zona núcleo no se podrá realizar:

- Ningún tipo de actividad extractiva,
- cambios en el uso de suelo

Aunque en la realidad aun existen múltiples actividades de la zona núcleo, se reconoce que esta área puede ser muy productiva a futuro para la economía de la región si existe el manejo adecuado.

Es una prioridad lograr la sustentabilidad pesquera y establecer un código de conducta reforzada y vigilada.

Problemas actuales en la pesquería

Aunque las regulaciones vigentes toman en cuenta muchos aspectos de la pesquería, el mayor problema ha sido su implementación en tiempo y espacio.

Esto ha permitido la continuidad de los problemas que amenazan la sustentabilidad de la especie.

La pesquería esta subvaluada

- Demasiados permisos, embarcaciones y pescadores irregulares
- Volumen de capturas muy alto y valor de las capturas cae drásticamente en cada marea
- La calidad del producto es baja
- No hay un mecanismo transparente para la elaboración de la cuota de captura
- La cooperación para mejorar las prácticas de pesca entre los pescadores y los administradores es limitada.
- Falta una evaluación de las estrategias de manejo en donde participen todos los sectores
- La carrera por la pesca y variación de precios

Amenazas a la población de Curvina

- Exceso de permisos
- Falta de vigilancia comunitaria y del gobierno
- Las actividades pesqueras y de desove de la especie muchas veces coinciden en tiempo y espacio
- Incertidumbre sobre la abundancia real
- Cambio del flujo del Río Colorado y degradación del medio ambiente del estero y delta del río donde viven y se alimentan las crías

Manejo Compartido por Cuotas, una solución de éxito

¿Cómo funciona?

A cada pescador o entidad económica, se le da el privilegio de acceder a un porcentaje fijo de la captura total de la pesquería.

Conforme el recurso se recupera, y la cantidad total del recurso crece; así crece el porcentaje que cada pescador puede aprovechar.



Puntos claves de instrumentación del sistema

- Captura Total Permissible (TAC)
- Asignación de un porcentaje (cuota) de la captura total a cada entidad económica
- Derecho exclusivo y seguridad de aprovechar ese recurso año tras año
- Contabilidad de todos los usuarios
- Participación en el monitoreo y manejo

Los beneficios del manejo compartido por cuotas

- Se incrementa la rentabilidad pesquera
- Hay contabilidad clara y transparente
- Se reduce el desperdicio y la captura incidental
- Los empleos se vuelven más estables
- Se mejora el conocimiento científico y el monitoreo
- Se incrementa la sustentabilidad pesquera
- Los sectores pesqueros participan en el manejo, monitoreo, y vigilancia, creando un sistema eficiente



Si realizas una pesca responsable permites que me reproduzca y al mismo tiempo tendrás más en tu bolsillo



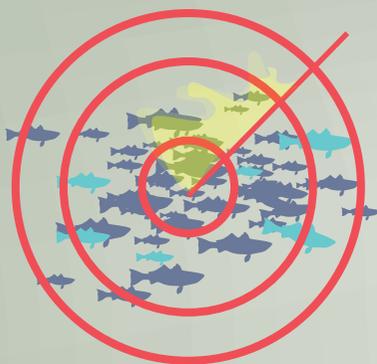
Monitoreo

El derecho asignado en Manejo Compartido por Cuotas implica varias responsabilidades para los cuota-habientes, entre ellas el participar y apoyar un sistema de monitoreo pesquero.

Monitoreo es indispensable para la seguridad y para sacar los datos necesarios para promover la custodia.

Existen dos elementos de un monitoreo pesquero:

- **Monitoreo Biológico**
- **Monitoreo Administrativo**

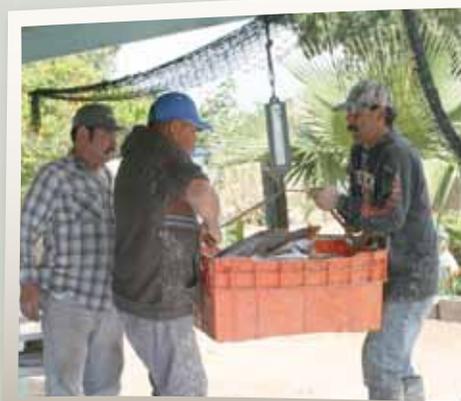


El monitoreo biológico provee datos sobre el estatus de la población, biomasa reproductiva, hábitat, etc. Este monitoreo busca utilizar tanto datos independientes de la pesca como datos de capturas.

En México este monitoreo se lleva a cabo en su gran mayoría por el Instituto Nacional de la Pesca y Acuicultura (INAPESCA) y por el sector académico y organizaciones de investigación pesquera, en colaboración con datos provenientes de arribos.

El monitoreo administrativo es un elemento clave para establecer y dar seguimiento al cumplimiento de "**capturas máximas**".

Las capturas máximas, o el porcentaje de la Captura Total Permissible que se asigna a cada cuota-habiente, es una herramienta que se establece para proteger la reproducción, asegurar la sustentabilidad y rentabilidad a largo plazo, y a su vez reducir la variabilidad (= inseguridad/riesgo). Este monitoreo utiliza información de capturas.



La meta de Manejo Compartido por Cuotas es que los pescadores tengan custodia de sus recursos pesqueros. Su asignación representa un derecho de acceso a largo plazo, y se debe crear el interés en apoyar un monitoreo pesquero integral como una responsabilidad cotidiana para proteger su patrimonio.

Proceso de producción y mercadeo

La técnica de pesca consiste en buscar los bochinches en la zona durante las horas del día; una vez ubicados, se realiza el encierre.

La captura es recibida en la playa o en las casas de pescadores, donde es desenmallada del chinchorro. Este proceso es asistido por un grupo de personas, cuyo pago consiste en Curvinas, y dependiendo del tamaño de la carga va de 2 a 6 Curvinas por ayudante.

Se estima que en 2009 aproximadamente 20 toneladas de las capturas de la temporada se destinó al pago de esta ayuda, lo que equivale a 3.5% de la captura total.

- La Curvina es vendida generalmente sin tripa, por lo que en los hogares de los pescadores, un grupo generalmente de señoras y jóvenes abre, limpia y acomoda la curvina desviscerada para su venta.
- Los "deschurupadores" por lo general obtienen un 10% de lo generado de las ventas de captura, aunque también existen los ayudantes informales a los cuales se les paga con Curvinas: **en el 2009 se estima que se destinaron aproximadamente el 1.3% de toda la captura**, lo que representa un valor importante para la comunidad.
- La hueva y el "buche" se separan del resto de las vísceras; ya que el buche de la Curvina es muy apreciado en el mercado asiático. Se estima que en el 2009 se produjeron potencialmente **35 toneladas de buche, que representa el 1.1% de la captura total.**

• En el Golfo de Santa Clara no existen instalaciones portuarias por lo que el uso de las trailas es popular.

• El pescador entrega la carga de Curvina desviscerada al comercializador, y es pesada en tandas. El precio por kilo de Curvina varía entre 8 y 16 pesos cuando es escasa, y entre 6 y 3 pesos cuando es muy abundante.

• El comercializador se encarga de lavar las curvinas y enhielarlas para transportarlas a los mercados de la ciudad de México, Guadalajara y algunos otros se distribuyen en mercados locales como Mexicali o Puerto Peñasco.

• Este recurso tiene una gran demanda ya que su auge es durante los meses de marzo a abril que coincide con la cuaresma. En años recientes se han encontrado nuevas formas de comercialización como seco-salado y de exportación como pesca de primera. **En el 2009 se estima que se generó una derrama de casi 31 millones de pesos de la producción de El Golfo de Santa Clara.**

Captura

Eviscerado y limpieza

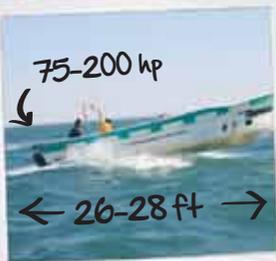
Proceso de producción



Ingreso alternativo

Comercialización
Ingreso principal

El contexto social



La pesca de Curvina en El Golfo de Santa Clara se realiza en pangas, generalmente de 26-28 pies de eslora y motores fuera de borda de caballaje entre 75 y 200 hp. Cada equipo está formado por 2 o 3 pescadores que utilizan redes de entre 100 y 150 brazas de longitud.

Los pescadores están organizados en cooperativas, que son la unidad mínima de organización, y la mayoría son familiares y locales. Estas a su vez, se agrupan en 7 federaciones pesqueras que los representan a nivel nacional. Actualmente existen más de 70 cooperativas activas, y todas pescan Curvina por ciclo de pesca.



El número de pescadores que se dedican a la curvina se ha duplicado en alrededor de 10 años (90's - 250 embarcaciones, 2000's - 600 embarcaciones).

Por otro lado, en San Felipe, sólo una parte de los pescadores de las cooperativas depende de la producción. En este caso, es común que el pescador trabaje para el dueño de la cooperativa por un porcentaje de la producción.



Los altos volúmenes de pesca ocasionan el desplome del precio del kilo de Curvina debido a la sobre oferta del producto. A partir de 1998 el volumen de captura por mes rebasó los 1000 kilos principalmente en marzo y abril. El precio por kilo ha variado desde el reinicio de la pesquería, lo que crea un círculo vicioso en el que el pescador individual se ve obligado a pescar mayor volumen conforme el precio se desploma ante la sobreproducción.



Parte de las capturas no son reportadas ya que se vende en la playa a comerciantes locales. En cuestiones de manejo en tierra de la curvina, existe alto desperdicio de las vísceras.

Un factor que juega un rol en el ciclo de pesca es lo conocido como "el piojo", que es la temporada en donde el calor del desierto de Sonora azota la región. Durante finales de julio a fines de agosto, los pescadores abandonan en su mayoría la pesca ya que el calor no permite ni actividades pesqueras, porque se alejan de la zona especies marinas, ni la preservación de la captura porque no hay infraestructura de congelación. Muchas familias emigran temporalmente a ciudades menos calurosas como Ensenada o Tijuana.



La pesquería de Curvina podría ser un primer paso para establecer un programa de manejo pesquero para la región, en el que no sólo se tome en cuenta una especie, sino el ecosistema por completo. La situación requiere un cambio que los involucrados deben impulsar para asegurar un mejor manejo pesquero y mejores beneficios económicos.

