

# RESULTADOS ECONÓMICOS DE LA TEMPORADA DE CURVINA GOLFINA EN EL ALTO GOLFO DE CALIFORNIA, 2016\*

El Zanjón, Golfo de Santa Clara y San Felipe

\* Reporte elaborado por: José A. Fraire Cervantes, Coordinador del Programa de Evaluación de EDF de México (jfraire@edf.org), con la colaboración de Rafael Ortiz, Director de Pesquerías de EDF de México, e Ivette Flores, Nadia Olivares, Héctor Licón, Silvia Yee y Poly Piñón, consultores de EDF de México.

# ÍNDICE

## RESULTADOS ECONÓMICOS

Curvina Golfina, 2016

<b>5</b>	Introducción	<b>18</b>
<b>7</b>		3
1	SOBRE LA ACTIVIDAD PESQUERA DE CURVINA GOLFINA	COMERCIALIZACIÓN DE LA CURVINA GOLFINA
<b>8</b>		<b>18</b>
1.1	Número de viajes	3.1
<b>9</b>		Precio Curvina Golfina
1.2	Duración promedio de la red en el agua	<b>19</b>
<b>10</b>		3.2
1.3	Duración promedio del viaje de pesca y distancia promedio a la zona de pesca	Precio de la vejiga natatoria o buche
<b>11</b>		<b>20</b>
1.4	Captura promedio por marea y por viaje	3.3
<b>13</b>		La gónada o hueva de curvina golfina
2	COSTOS	<b>21</b>
<b>13</b>		4
2.1	Costos fijos	RENTABILIDAD PROMEDIO POR TEMPORADA
<b>14</b>		<b>23</b>
2.2	Costos variables	5
<b>16</b>		REFLEXIONES FINALES
2.2.1	Gasto en gasolina	
<b>17</b>		
2.2.2	Subsidio a la gasolina	

## ÍNDICE DE TABLAS

- 1 Encuestas aplicadas por marea por comunidad, 2016
- 2 Esfuerzo pesquero y capturas promedio por marea en la temporada 2016
- 3 Diferencia entre cuota de captura total y la captura total promedio de curvina golfina
- 4 Costos fijos por rubro por comunidad
- 5 Costos variables promedio por rubro por temporada por comunidad
- 6 Gastos en gasolina por viaje de pesca por comunidad por marea
- 7 Litros consumidos por panga por viaje por comunidad por marea
- 8 Cálculo de consumo y subsidio de gasolina para la temporada por comunidad
- 9 Precios promedio a pie de playa por comunidad por kg de curvina, buche y hueva
- 10 Precios promedio a pie de playa por kg para la curvina golfina
- 11 Precio promedio del kg buche por comunidades por marea
- 12 Uso de la gónada de curvina o hueva por comunidad
- 13 Proporción por rubro en el costo total promedio de la temporada 2016
- 14 Resumen de ingresos y costos de la pesca de curvina golfina por comunidad, 2016

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

- 1 Número de viajes promedio por marea por comunidad
- 2 Duración promedio de la red en el agua en minutos
- 3 Distancia recorrida a la zona de pesca por comunidad
- 4 Captura promedio por marea en kg por comunidad
- 5 Porcentaje del gasto promedio por rubro por viaje



# RESUMEN EJECUTIVO

## RESULTADOS ECONÓMICOS

### Curvina Golfina, 2016

Environmental Defense Fund de México (EDF de México) contribuye, en conjunto con el sector pesquero a transformar prácticas y políticas públicas para lograr una pesca sustentable a través del Manejo Basado en Derechos (MBD). Desde 2011, EDF de México colabora en la transición de la pesquería de curvina golfina (*Cynoscion Othonopterus*) hacia un Manejo Compartido por Cuotas (MCC), una de las formas de MBD.

La curvina golfina se captura exclusivamente en tres localidades del Alto Golfo de California: El Zanjón (cooperativas del Bajo Río y Cucapá), Golfo de Santa Clara y San Felipe. Los permisos para la pesca de curvina golfina en el Alto Golfo de California en la temporada 2016 fueron 735 en total: un 59% para Golfo de Santa Clara (GSC), 19% para San Felipe (SF), 15% para la comunidad Cucapá (CCP) y 7% para las cooperativas del Bajo Río (BR).

Este reporte tiene los resultados del análisis de 302 encuestas aplicadas a permisionarios, capitanes y pescadores de las cuatro comunidades. La mitad de los encuestados (47%) fueron permisionarios-dueños de una embarcación que salieron a pescar, mientras que poco menos de la mitad (45%) también fueron permisionarios-dueños de una embarcación, pero no salieron a pescar. El resto de los encuestados fueron capitanes, pescadores o proveedores de la embarcación (3%, 3% y 2% respectivamente).

## ASPECTOS RELEVANTES DE LA TEMPORADA 2016:

- Una panga realizó 2.64 viajes por marea, con un promedio total de 10.5 viajes por toda la temporada. San Felipe es la comunidad con el menor promedio de viajes durante cada marea, mientras que el Golfo de Santa Clara es la comunidad con el promedio más alto.
- En promedio, una red para curvina golfina permaneció sumergida en el agua un estimado de 29 minutos en cada viaje. El promedio más alto se registró en San Felipe con 33 minutos, mientras que en el Golfo de Santa Clara la red permaneció 25 minutos.
- La captura promedio declarada por marea fue de 1,868 kg en las cuatro comunidades. El Golfo de Santa Clara registró la captura promedio más alta en cada una de las mareas, mientras que San Felipe registró la menor captura promedio en casi todas las mareas.

- Una embarcación promedio pescó durante la temporada pasada 7.2 toneladas; es decir, cerca de 21% por encima del límite permitido i.e. 5.1 toneladas en peso eviscerado por embarcación.
- Los costos totales promedio por viaje de las cuatro comunidades fueron de \$108,111.41 pesos, con una variación entre comunidades. Una embarcación promedio del Golfo de Santa Clara tuvo el mayor costo con \$115,738.30 pesos; mientras que una embarcación de San Felipe el menor costo, con \$59,782.34 pesos.
- Los costos fijos con mayor impacto son reparación de motor (37%) y compra de nuevas redes (21%).
- En cuanto a los costos variables, el 78% de los gastos promedio se realizaron de la siguiente manera: gasolina (46% del total), seguido por el costo de “deschurupe” o la limpieza eviscerado de la curvina golfina (23%), y 9% los costos de alimentos para la tripulación y ayudantes (9%).
- En 2016, el precio de curvina golfina por kilogramo reportado por los pescadores de las comunidades del Golfo de Santa Clara, San Felipe, Bajo Río y Cucapá fue en promedio de \$13.10 por kilo.
- El precio promedio más alto de curvina golfina y de buche se reportó en GSC, con \$14 y \$526.7 por kilo respectivamente. Respecto a la hueva, sólo dos comunidades reportaron su venta: el Golfo de Santa Clara y San Felipe, con un precio promedio de \$8.4 y \$10 pesos, respectivamente.
- El ingreso bruto obtenido por la curvina eviscerada fue de \$80,703 en promedio. El Golfo de Santa Clara es la comunidad que obtuvo un mayor ingreso por curvina eviscerada con \$84,915 pesos y San Felipe la de menor ingreso bruto con un promedio de \$54,629 pesos.
- En cuanto al buche de curvina golfina, el ingreso promedio fue de \$75,586 pesos, siendo Cucapá la comunidad de mayor ingreso con un promedio de \$81,755 pesos y San Felipe la de menor con un ingreso promedio reportado de \$49,212 pesos.
- El ingreso bruto total en promedio por embarcación se compone de la siguiente manera: 51.6% del ingreso proviene de curvina eviscerada y el resto, 48.4% del buche.
- Por último, los costos de salir a pescar representan en promedio un 36% del ingreso bruto. De igual forma, el permisionario y dueño de la embarcación estaría recibiendo un 31% del ingreso bruto. Estos porcentajes son muy similares a la práctica general en la región de repartir el ingreso de la captura en tercios: uno para el permisionario, uno para la tripulación y otro para cubrir los gastos de la embarcación.

Esta información representa un análisis general de las tendencias económicas observadas en la pesquería de curvina golfina en el Alto Golfo de California durante la temporada de pesca 2016. Lo anterior se logró comparando los resultados entre las cooperativas del Golfo de Santa Clara en Sonora, y San Felipe, Bajo Río y Cucapá, en Baja California, de tal forma permite identificar ampliamente debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas para la pesquería.

# I. INTRODUCCIÓN

Environmental Defense Fund de México (EDF de México) contribuye, en colaboración con el sector pesquero, a transformar prácticas y políticas públicas para lograr una pesca sustentable a través del Manejo Basado en Derechos (MBD). Desde 2011, EDF de México colabora con las comunidades del Alto Golfo de California, gobiernos locales, estatales y federal, así con otras organizaciones de la sociedad civil, para lograr la transición de la pesquería de curvina golfinia hacia un Manejo Compartido por Cuotas (MCC).

La curvina golfinia se captura en tres localidades: El Zanjón (cooperativas del Bajo Río y Cuacapá), Golfo de Santa Clara y San Felipe. Durante la temporada 2016, 735 embarcaciones contaron con autorización para la pesca de curvina golfinia en el Alto Golfo de California: un 59% para el Golfo de Santa Clara (GSC), 19% para San Felipe (SF), 15% para la comunidad Cuacapá (CCP) y 7% para las cooperativas del Bajo Río (BR).

Como parte de nuestro trabajo, durante la temporada de pesca 2016 generamos información sobre la actividad de permisionarios y pescadores por medio de encuestas que fueron aplicadas después de cada marea (ciclo de pesca). El presente documento forma parte de una serie de reportes<sup>1</sup> que, desde el año 2011, EDF de México pone a disposición del sector pesquero, así como para todos los interesados en la pesca sustentable.

Se han realizado cinco reportes anuales en la comunidad del Golfo de Santa Clara y uno en el Bajo Río, siendo el presente reporte la primera ocasión donde se incluyen datos de las comunidades de San Felipe y Cuacapá<sup>2</sup>. Los resultados presentados no pretenden ofrecer un cálculo exacto, sino más bien una referencia promedio en torno a las tendencias de la pesquería de curvina golfinia en el Alto Golfo de California. Por medio de los datos aquí presentados y con su interpretación, EDF de México contribuye con información para la toma de mejores decisiones sobre el manejo sustentable de los recursos pesqueros en la región.



<sup>1</sup> Los reportes 2015 y 2016 están disponibles en línea. Los reportes de temporadas previas de curvina fueron comisionados por EDF de México a Caplog Group y se encuentran disponibles aquí: <http://www.caploggroup.com/projects>.

<sup>2</sup> Las encuestas fueron aplicadas a miembros de dos de las tres cooperativas de la comunidad Cuacapá.

Tabla 1

## Encuestas aplicadas por marea por comunidad, 2016

Comunidad	Marea I	Marea II	Marea III	Marea IV	Marea V	Total
GSC	*	42	41	38	**	121
SF	*	26	24	12	10	72
BR	*	16	20	22	20	78
CCP	*	9	9	9	4	31
<b>Total</b>	<b>*</b>	<b>93</b>	<b>94</b>	<b>81</b>	<b>34</b>	<b>302</b>

Fuente: Encuesta de resultados económicos 2016, EDF de México

\* Los pescadores no salieron a pescar la primera marea debido a que no contaban con la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) para llevar a cabo su actividad dentro del Área Natural Protegida del Alto Golfo.

\*\* Por acuerdo de las Federaciones del GSC los pescadores no salieron en la última marea para evitar rebasar el límite de pesca de 5.1 toneladas por embarcación.

Durante la temporada 2016 se realizaron un total de 302 encuestas (Tabla 1), con el objetivo de encontrar información sólida que ayude a tener más claro un modelo de rentabilidad para la pesquería. En estas encuestas se plantearon 37 preguntas en torno a ingresos, costos y otra información relevante a la pesquería, la cual fue proporcionada voluntariamente por permisionarios y pescadores. La mitad de los encuestados (47%) son dueños de una embarcación y salieron a pescar, mientras que poco menos de la mitad (45%) también son dueños de una embarcación, pero no salieron a pescar. Una pequeña parte de los encuestados fueron capitanes, pescadores o proveedores de la embarcación (3%, 3% y 2% respectivamente).

La información presentada en las siguientes secciones se basa en las respuestas de estas encuestas. Es importante mencionar que los resultados no pretenden ser representativos de todas las embarcaciones, sino sólo mostrar tendencias generales para una embarcación promedio de las comunidades que aprovechan la curvina golfina en el Alto Golfo de California. Así pues, se recomienda tomar esta información como una ilustración de estas tendencias y no como un cálculo preciso sobre la rentabilidad de la pesquería.



# 1. SOBRE LA ACTIVIDAD PESQUERA DE CURVINA GOLFINA

Durante la temporada 2016, el número de viajes promedio por marea fue de 2.64 viajes; la duración promedio de la red en el agua fue de 29 minutos; la duración promedio de cada viaje fue de 11.4 horas; el promedio de la distancia recorrida en cada viaje fue de 32 km; la captura promedio por marea de 1,868 kg y la promedio por viaje de 691 kg. Como puede observarse en la Tabla 2, a medida que avanza la temporada es necesario desplazarse más lejos y durante más tiempo para atrapar menos peces.

Cabe recordar que la cuota total de captura de curvina golfina para la temporada 2016 fue de 4,338 toneladas de peso entero, equivalentes a 3,602 toneladas de peso eviscerado y 89 toneladas 875 kg de vejiga natatoria ("buche") (DOF, 2016). Al ser dividida entre las embarcaciones autorizadas, la captura total máxima por embarcación fue de 5.1 toneladas de peso eviscerado, es decir, alrededor de 6 toneladas de curvina entera por embarcación.

Como puede observarse en la Tabla 2, una embarcación promedio pescó durante la temporada 2016 poco más de 7 toneladas, es decir, cerca de 21% por encima del límite permitido.

Tabla 2

**Esfuerzo pesquero y capturas promedio por marea en la temporada 2016**

1) Esfuerzo y captura	Marea II	Marea III	Marea IV	Marea V	Marea V	Total Temporada
Número de viajes	2.89	2.77	2.23	2.62	2.64	10.5 viajes
Duración promedio de la red en el agua (min)	31.41	28.38	25.41	30.96	29	304.9 min
Duración promedio del viaje de pesca (hrs)	10.73	11.22	11.68	13.66	11.4	119.8 hrs
Distancia promedio a la zona de pesca (km)	33.50	30.69	30.26	35.68	32	335.9 km
Captura promedio por marea (kg)	2,091	1,903	1,763	1,499	1,868	7,256 kg
Captura promedio por viaje (kg)	742.57	684.57	791.62	577.31	691	7,262 kg

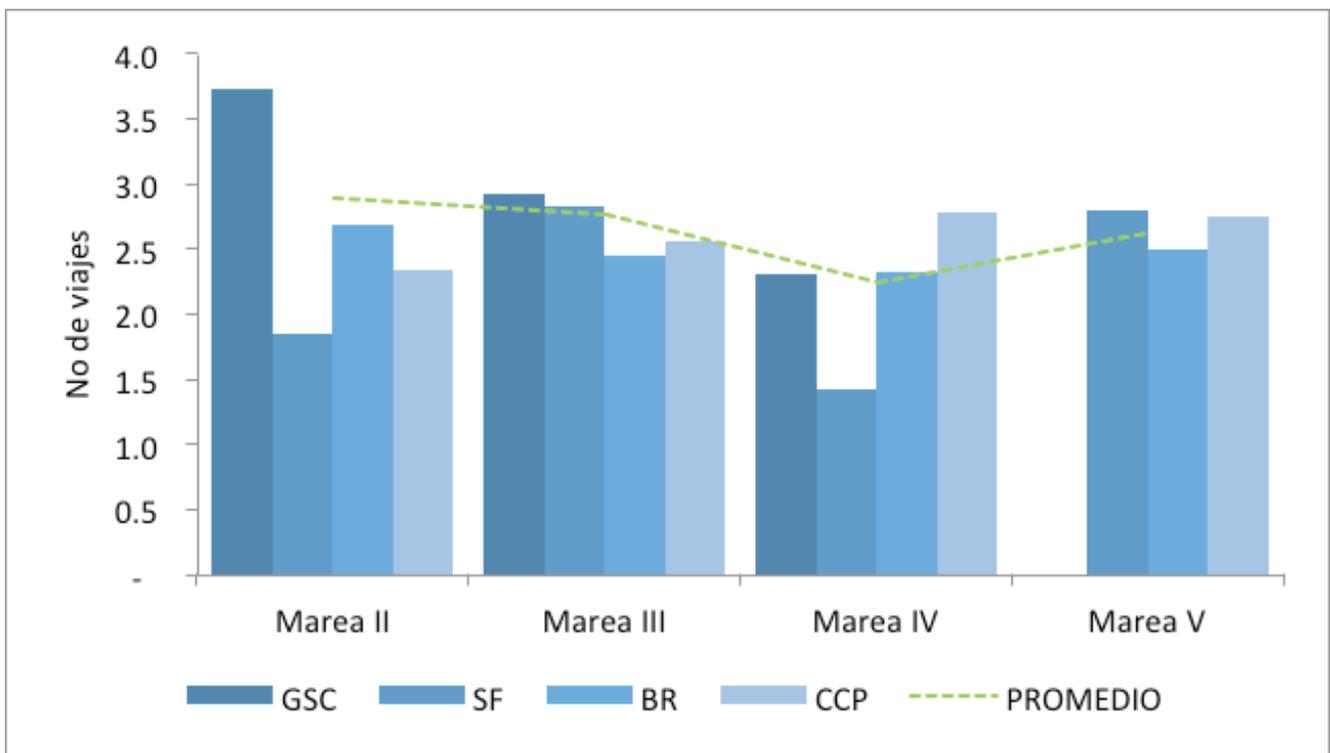
Fuente: Encuesta de resultados económicos 2016, EDF de México

A continuación se analiza más a detalle cada variable de la Tabla 2, comenzando con el número de viajes.

## 1.1. Número de viajes

En promedio, una panga realizó 2.64 viajes por marea, con un promedio total de 10.5 viajes por toda la temporada. Como puede observarse en la Gráfica 1, en general, San Felipe es la comunidad con el menor promedio de viajes durante cada marea, mientras que el Golfo de Santa Clara es la comunidad con el promedio más alto.

**Gráfica 1** Número de viajes promedio por marea por comunidad

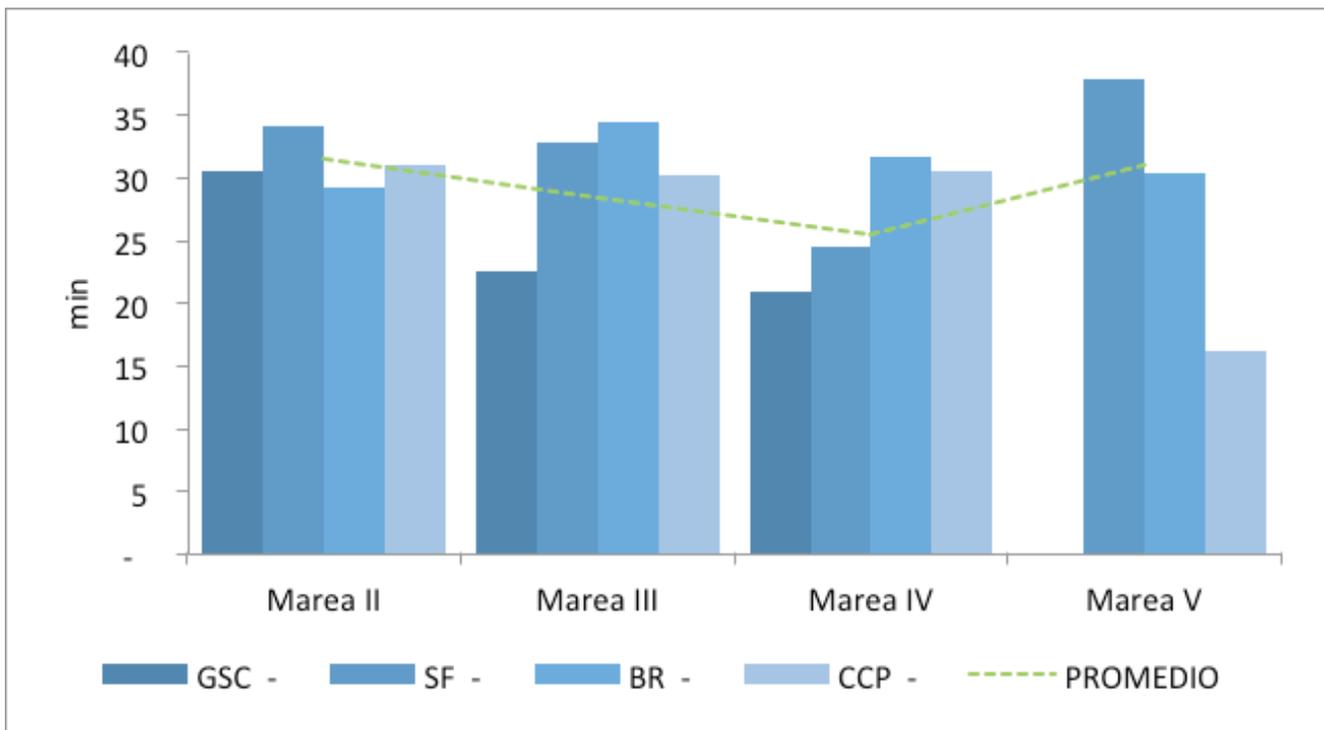


Fuente: Encuesta de resultados económicos 2016, EDF de México

## 1.2. Duración promedio de la red en el agua

Como lo muestra la Gráfica 2, en promedio una red para curvina permaneció sumergida en el agua por 29 minutos en cada viaje. El promedio más alto se registró en San Felipe con 33 minutos, mientras que en el Golfo de Santa Clara la red permaneció 25 minutos.

**Gráfica 2** Duración promedio de la red en el agua en minutos

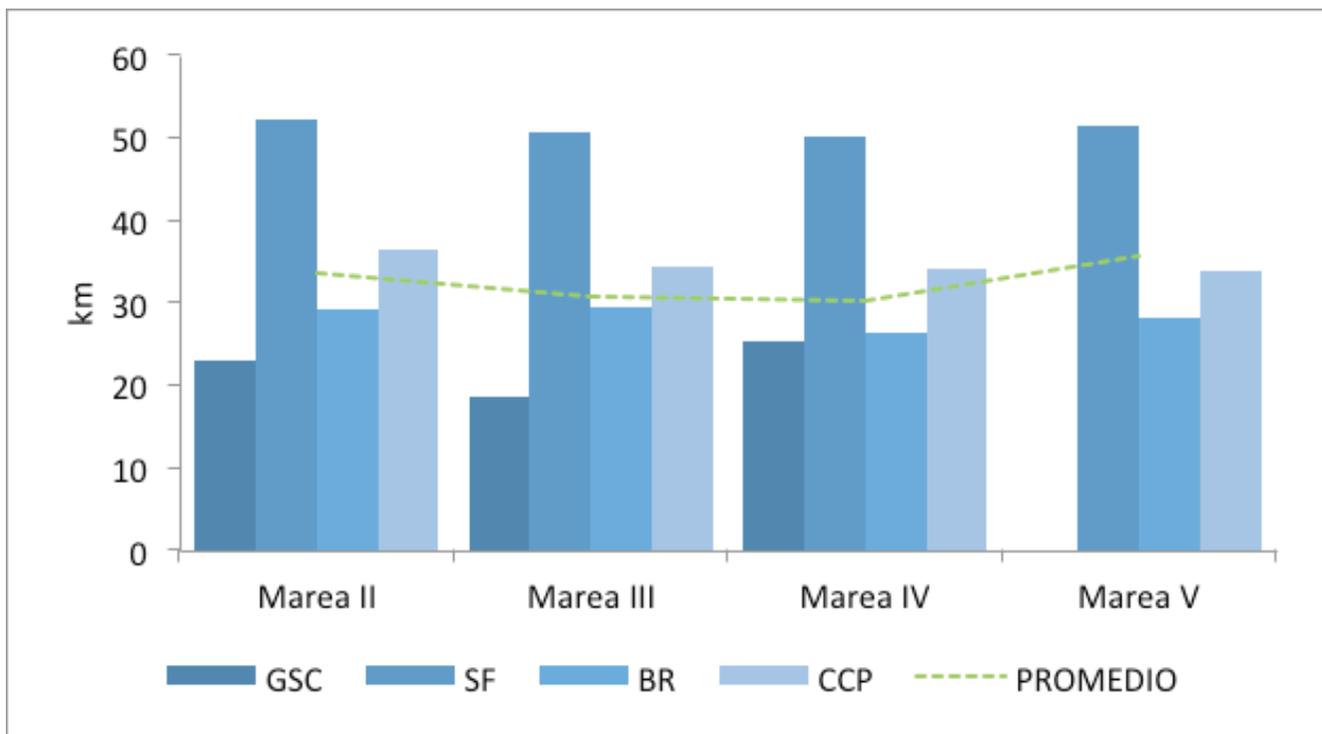


Fuente: Encuesta de resultados económicos 2016, EDF de México

### 1.3. Duración promedio del viaje de pesca y distancia promedio a la zona de pesca

En la Gráfica 3 se describe la distancia que recorrió una embarcación promedio para llegar a la zona de pesca para cada una de las cuatro comunidades que pescó curvina golfina en la temporada 2016. Como puede observarse, cada comunidad tiene una tendencia diferente: mientras que en el GSC una embarcación recorre en promedio 22 km, una embarcación de San Felipe recorre en promedio 51 km para llegar a la zona de pesca, mientras que en el Bajo Río y Cuapá recorren en promedio 28 y 35 km, respectivamente. Llamamos la atención las diferencias entre estas últimas dos comunidades, debido a que generalmente comparten zonas de desembarque y pesca (i.e. El Zanjón).

**Gráfica 3** Distancia recorrida a la zona de pesca por comunidad

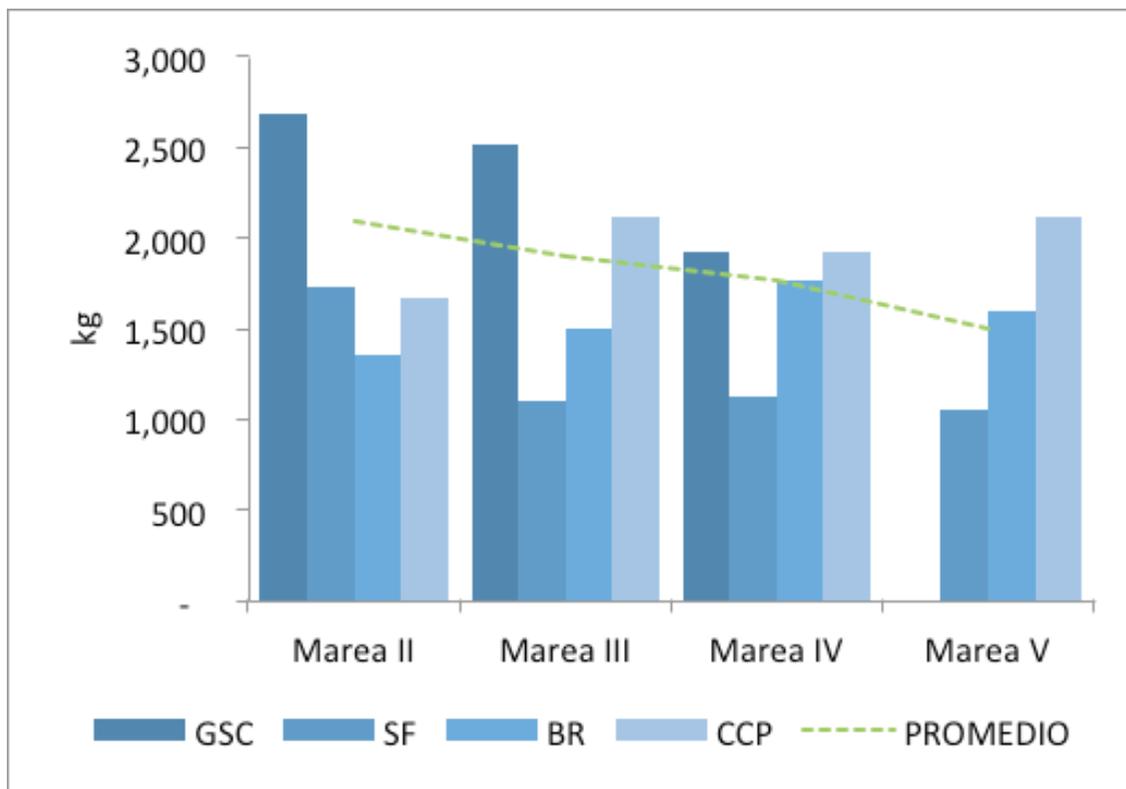


Fuente: Encuestas de resultados económicos 2016, EDF de México

## 1.4. Captura promedio por marea y por viaje

De acuerdo con la información declarada por los encuestados, la captura promedio por marea fue de 1,868 kg en las cuatro comunidades. Conforme avanzó la temporada se observó una disminución en la captura promedio, pasando de 2,091 kg en promedio para las cuatro comunidades durante la primera marea hasta un mínimo de 1,499 kg en la quinta marea. Como se aprecia en la Gráfica 4, de las cuatro comunidades el Golfo de Santa Clara registró la captura promedio más alta en cada una de las mareas, mientras que San Felipe registró la menor captura promedio en casi todas las mareas. Adicionalmente, los datos muestran que mientras que para SF y el GSC se registró una disminución en la captura a medida que avanzaron las mareas, las cooperativas Cucupá y del Bajo Río mantuvieron un nivel constante de captura a lo largo de las cinco mareas.

**Gráfica 4** Captura promedio por marea en kg por comunidad



Fuente: Encuestas de resultados económicos 2016, EDF de México

El Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación (2016) por el que se establece la cuota de captura para el aprovechamiento de curvina golfina (*Cynoscion Othonopterus*), en aguas de jurisdicción federal del Alto Golfo de California y del Delta del Río Colorado para la temporada de pesca 2016, estableció una cuota de captura total (CCT) para la pesquería de curvina golfina de 5.1 toneladas en peso eviscerado por embarcación. En la Tabla 3 se muestra la captura de curvina promedio reportada por los encuestados en cada comunidad. Debido a que la captura se reporta como peso entero, es necesario aplicar un factor de conversión para obtener el peso del pescado eviscerado.

El porcentaje se refiere al número de encuestados que pescan las especies listadas

**Tabla 3** Diferencia entre cuota de captura total y la captura total promedio de curvina golfina\*

Información por Temporada	GSC	SF	BR	CCP
Captura promedio de curvina (kg entera)	7,129 kg	5,019 kg	6,216 kg	7,828 kg
Equivalente curvina kg eviscerada	6,059 kg	4,266 kg	5,284 kg	6,654 kg
Cuota de captura total (kg eviscerada)	5,100 kg	5,100 kg	5,100 kg	NA
Diferencia captura promedio vs CCT (kg)	959 kg	-834 kg	184 kg	NA
Diferencia captura promedio vs CCT (%)	19%	-16%	4%	NA

Fuente: Encuestas de resultados económicos 2016, EDF de México y Diario Oficial de la Federación, 17/02/2016

La información de la Tabla 3 muestra que, de acuerdo a la información proporcionada por los pescadores encuestados luego de cada marea, una embarcación promedio en el Golfo de Santa Clara excedió la cuota de captura total en un 19%, es decir, que se pescaron 959 kg más de lo establecido en el Acuerdo. Por su parte, una embarcación promedio de San Felipe pescó 16% menos de lo permitido por la CCT, es decir, 834 kilos menos que la cuota. Por otro lado, una panga promedio de las cooperativas del Bajo Río se mantuvo muy cercana a la cuota establecida para la temporada, excediéndola en promedio sólo por 4% ó 184 kg. Finalmente, es importante recordar que en el acuerdo por el que se establece la cuota de captura para la temporada de pesca 2016 se exceptuó a las embarcaciones con permiso para la pesca de curvina golfina de la comunidad Cucapá de cumplir con la cuota de captura total (DOF, 2016).

## 2. COSTOS

En las siguientes subsecciones se abordarán los costos que implica salir a pescar curvina golfina, los cuales se dividieron en costos fijos y costos variables. Los costos fijos se refieren a los que no dependen del nivel de captura, es decir, son gastos realizados independientemente de que se capturó poco o mucho (por ejemplo, reparación y compra de equipo). Por su parte, los costos variables se refieren a aquellos que sí están afectados por el nivel de captura (por ejemplo: gasolina, costos relacionados a la tripulación, entre otros)

Los costos totales promedio por viaje de las cuatro comunidades se reportaron en \$108,111.41 pesos, con una variación entre comunidades. Una embarcación promedio del Golfo de Santa Clara tuvo el mayor costo con \$115,738.30 pesos; mientras que una embarcación de San Felipe tuvo el menor costo, con \$59,782.34 pesos. En los siguientes apartados se presentan estas cifras a mayor detalle.

### 2.1. Costos fijos

En la encuesta se realizaron preguntas sobre seis rubros de costos fijos, que para mayor facilidad de análisis fueron agrupadas en dos tipos: de reparación, que incluye gastos de reparación de motor, de embarcación, de redes, del vehículo que remolca la embarcación y los de compras (éste último comprende compra de equipo y de redes). En la Tabla 4 se observa una marcada diferencia entre los costos reportados por los permisionarios de cada comunidad. Mientras que una panga promedio del Bajo Río reportó gastos por encima de los \$30 mil pesos para la temporada, San Felipe y Cucapá no rebasaron los \$10 mil pesos.

**Tabla 4** Costos fijos por rubro por comunidad

RUBRO	GSC	SF	BR	CCP	PROMEDIO
Compra de nuevas redes	\$7,288	\$4,135	\$4,231	\$1,444	\$5,681
Equipo/avituallamiento de panga	\$2,615	\$361	\$3,334	\$697	\$2,258
Reparación de redes	\$4,353	\$354	\$2,253	\$1,761	\$2,754
Reparación/mantenimiento de motor	\$12,162	\$1,353	\$18,973	\$1,872	\$10,061
Reparación/mantenimiento de panga	\$3,511	\$1,107	\$3,348	\$1,428	\$2,835
Reparación pick-up de trabajo	\$4,343	\$954	\$4,135	\$2,156	\$3,464
<b>TOTAL</b>	<b>\$34,272</b>	<b>\$8,264</b>	<b>\$36,274</b>	<b>\$9,358</b>	<b>\$27,052</b>

Fuente: Encuestas de resultados económicos 2016, EDF de México

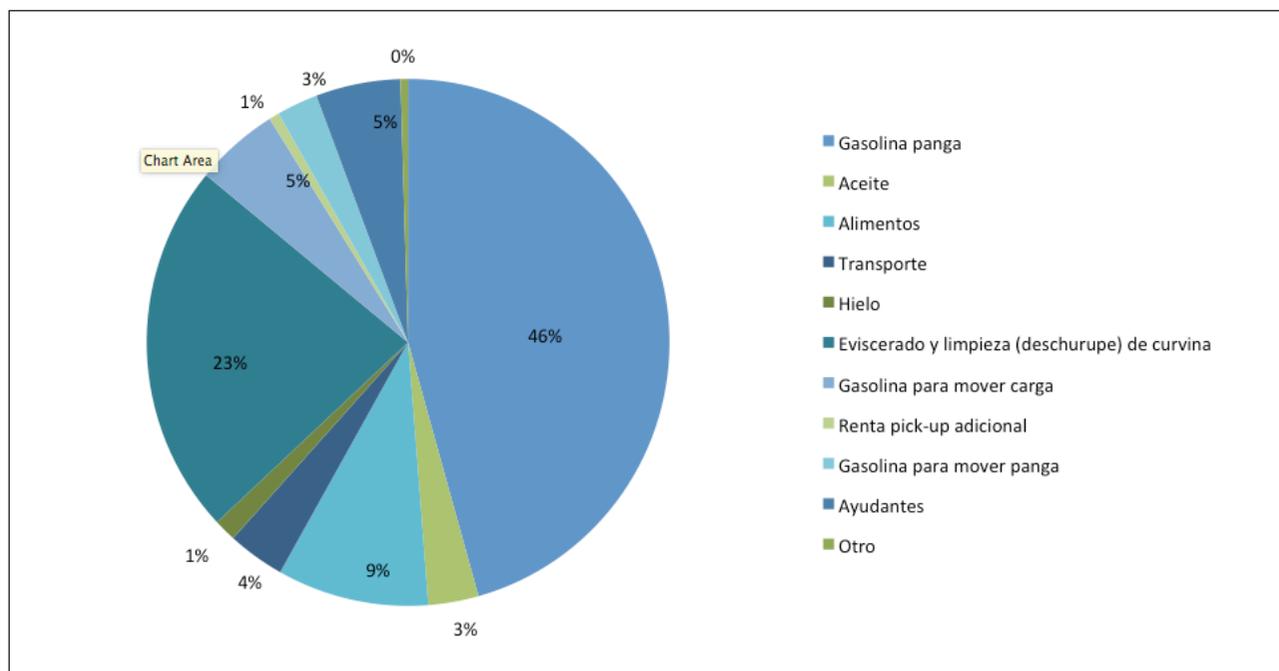
En el promedio, los dos rubros con mayor impacto en los costos fijos fueron reparación de motor (37%) y compra de nuevas redes (21%). El costo promedio de reparación de motor por marea fue de \$10,061 pesos. Como es de esperarse, la mayor parte de los gastos fijos se realiza en las primeras mareas y en las subsecuentes se observa una tendencia decreciente. Sin embargo, para el caso de reparación de motor, el monto promedio permanece relativamente constante a lo largo de la temporada, con marcadas diferencias en el monto promedio que cada comunidad reportó, pues mientras San Felipe y Cucapá reportaron entre \$1,300 y \$1,800 pesos, una panga promedio en el Bajo Río reportó casi \$19 mil pesos por este concepto.

En cuanto a la edad de los equipos de pesca (redes, motor y panga) la antigüedad promedio de una red es de 11.3 meses, la de un motor es de 3.35 años y la de la embarcación 5.15 años. Estos equipos se cambian con diferente frecuencia, siendo las redes el equipo que más se renueva en promedio (cada 14.13 meses), el motor cada 4.81 años y la panga cada 7.51 años.

## 2.2. Costos variables

En cuanto a los costos variables, de los once rubros que se contemplan en la encuesta, tres de ellos concentran el 78% de los gastos promedio: gasolina para la embarcación, costos de eviscerado y limpieza de la captura, y alimentación para la tripulación. El costo de la gasolina para la panga representa el 46% del total, seguido por el 23% del costo de eviscerado y 9% de costos para alimentos de tripulación y ayudantes. La Gráfica 5 muestra el peso de cada rubro en los costos totales

**Gráfica 5** Porcentaje del gasto promedio por rubro por viaje



La Tabla 5 muestra el costo total reportado por comunidad para cada rubro de los costos variables incluidos en la encuesta.

Tabla 5

### Costos variables promedio por rubro por temporada por comunidad

RUBRO	GSC	SF	BR	CCP	PROMEDIO
Gasolina panga	\$9,727	\$10,597	\$14,430	\$16,833	\$13,225
Aceite	\$963	\$185	\$1,052	\$1,053	\$900
Alimentos	\$2,534	\$1,256	\$2,491	\$4,744	\$2,713
Transporte	\$1,458	\$195	\$959	\$233	\$1,024
Hielo	\$39	\$768	\$500	\$261	\$398
Eviscerado y limpieza de curvina	\$7,595	\$2,949	\$5,258	\$7,804	\$6,634
Gasolina para mover carga	\$950	\$480	\$2,241	\$2,964	\$1,499
Renta pick-up adicional	\$296	\$12	\$121	\$56	\$181
Gasolina para mover panga	\$504	\$462	\$1,063	\$778	\$737
Ayudantes	\$2,200	\$0	\$1,007	\$2,039	\$1,517
Otro	\$240	\$0	\$48	\$100	\$136
<b>TOTAL</b>	<b>\$26,506</b>	<b>\$16,905</b>	<b>\$29,169</b>	<b>\$36,866</b>	<b>\$28,963</b>

Fuente: Encuestas de resultados económicos 2016, EDF de México



## 2.2.1. Gasto en gasolina

Debido a que el gasto en gasolina representa prácticamente la mitad del gasto realizado para salir a pescar, a continuación se muestra información más detallada sobre este rubro. En la Tabla 6 se muestra el gasto por marea que realizó una panga promedio de cada una de las cuatro comunidades que aprovecha la curvina golfina.

**Tabla 6** Gastos en gasolina por viaje de pesca por comunidad por marea

Comunidad	Marea II	Marea III	Marea IV	Marea V
GSC	\$1,043	\$1,049	\$1,190	
SF	\$1,538	\$977	\$1,476	\$1,036
BR	\$1,240	\$1,449	\$1,483	\$1,644
CCP	\$2,338	\$1,696	\$1,708	\$836

Fuente: Encuestas de resultados económicos 2016, EDF de México

Con el fin de comparar datos, la Tabla 7 muestra un cálculo de los litros equivalentes de gasolina que una embarcación promedio consumió en los viajes que hizo en cada marea. Este cálculo asume que la gasolina fue comprada a \$13.16 pesos por litro, precio vigente en febrero de 2016 para la gasolina tipo magna.<sup>3</sup>

**Tabla 7** Litros consumidos por panga por viaje por comunidad por marea

Comunidad	Marea II	Marea III	Marea IV	Marea V
GSC	79 lt	80 lt	90 lt	
SF	117 lt	74 lt	112 lt	79 lt
BR	94 lt	110 lt	113 lt	125 lt
CCP	178 lt	129 lt	130 lt	64 lt

Fuente: Encuestas de resultados económicos 2016, EDF de México

<sup>3</sup> PEMEX. (2017). Precio al público de productos petrolíferos. Recuperado de: [http://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Indicadores%20Petroleros/epublico\\_esp.pdf](http://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Indicadores%20Petroleros/epublico_esp.pdf)

## 2.2.2. Subsidio a la gasolina

Dentro del componente de Impulso a la Capitalización de los Programas de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA), el programa de Gasolina Ribereña contempla un subsidio para la adquisición de gasolina de hasta \$2.00 (dos pesos 00/100 M.N.) por litro de gasolina ribereña y hasta 10 mil litros por embarcación.<sup>4</sup>

Tabla 5

Costos variables promedio por rubro por temporada por comunidad

RUBRO	GSC	SF	BR	CCP	PROMEDIO
Consumo gasolina	739	805	1,097	1,279	1,005 litros
Subsidio	\$1,478.3	\$1,610.5	\$2,193.1	\$2,558.3	\$2,009.8 pesos

Fuente: Cálculo propio basado en Encuestas de resultados económicos 2016, EDF de México, PEMEX y CONAPESCA, 2017



4 CONAPESCA. (2017). Gasolina Ribereña. Recuperado de: [http://conapesca.gob.mx/wb/cona/v\\_gasolina\\_riberena\\_rop\\_2017](http://conapesca.gob.mx/wb/cona/v_gasolina_riberena_rop_2017)

## 3. COMERCIALIZACIÓN DE LA CURVINA GOLFINA

Durante la temporada 2016 el precio de curvina golfina por kilogramo reportado por los pescadores de las comunidades del Golfo de Santa Clara, San Felipe, Bajo Río y Cucupá fue en promedio de \$13.10 por kilo, aunque existen importantes diferencias de precio entre las comunidades y entre el transcurso de las mareas.

Tabla 9

**Precios promedio a pie de playa por comunidad por kg de curvina golfina, buche y hueva**

	GSC	SF	BR	CCP	PROMEDIO
Curvina	\$14.0	\$12.8	\$12.4	\$11.6	\$13.1
Buche	\$526.7	\$460.3	\$455.1	\$490.3	\$488.6
Gónada / hueva	\$8.4	\$10.0			\$9.7

Fuente: Encuestas de resultados económicos 2016, EDF de México

El precio promedio más alto de curvina y de buche se reportó en GSC, con \$14 y \$526.7 por kilo, respectivamente. Respecto a la hueva o gónada, sólo dos comunidades reportaron su venta: el Golfo de Santa Clara y San Felipe, con un precio promedio de \$8.4 y \$10 pesos, respectivamente. Ésta puede ser una oportunidad para que las comunidades del Bajo Río y Cucupá obtengan un ingreso adicional por su captura de curvina.

### 3.1. Precio Curvina Golfina

Al analizar el precio de curvina golfina a pie de playa, se puede observar en la Gráfica 13 que la tendencia es que, en promedio, el precio baja conforme transcurren las mareas, alcanzando su máximo en la segunda marea y el mínimo en la quinta.<sup>5</sup> Es decir, el precio alcanza su máximo al principio y va disminuyendo en promedio 6.1% durante la temporada.

<sup>5</sup> Como ya se mencionó, las comunidades no salieron a pescar curvina golfina durante la primera marea de la temporada 2016, debido a que aún no contaban con la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) correspondiente. En función de lo anterior, los datos económicos de este reporte comenzaron a generarse a partir de la segunda marea.

**Tabla 10** Precios promedio a pie de playa por kg para la curvina golfina

Comunidad	Marea II	Marea III	Marea IV	Marea V
GSC	\$15.3	\$13.8	\$13.2	
SF	\$13.7	\$12.4	\$12.1	\$12.3
BR	\$13.2	\$12.8	\$12.4	\$11.7
CCP	\$11.9	\$11.6	\$11.7	\$10.7

Fuente: Encuestas de resultados económicos 2016, EDF de México

### 3.2. Precio de la vejiga natatoria o buche

La vejiga natatoria o buche es un subproducto de la pesca de curvina golfina. Debido a que se orienta totalmente a un mercado de exportación, el buche tiene un precio y una dinámica diferente al de la curvina golfina, su precio permanece estable a lo largo de la temporada e incluso aumentó de marea a marea.

**Tabla 11** Precio promedio del kg buche por comunidades por marea

Comunidad	Marea II	Marea III	Marea IV	Marea V
GSC	\$572.0	\$500.4	\$506.8	
SF	\$467.7	\$459.1	\$451.7	\$464.0
BR	\$454.7	\$456.5	\$464.8	\$444.0
CCP	\$500.0	\$494.4	\$486.1	\$468.8

Fuente: Encuestas de resultados económicos 2016, EDF de México

### 3.3. La gónada o hueva de curvina golfina

La hueva o gónada de curvina golfina es un sub-producto que ha comenzado a ser comercializado recientemente en la región. Aunque se ha registrado un incremento gradual en su venta en las últimas temporadas, el porcentaje de encuestados que reportó comercializar este sub-producto fue de 16%; mientras que 8 de cada 10 encuestados dijeron que la tiraban.

La venta de la gónada podría representar una oportunidad para que los pescadores incrementen su ingreso proveniente de la pesca de curvina golfina

Tabla 12

Uso de la gónada de curvina o hueva por comunidad

	GSC	SF	BR	CCP	TOTAL
La vende	11%	49%	0%	0%	16%
La regala	12%	0%	0%	3%	5%
La tira	78%	51%	100%	94%	79%
La guarda	0%	0%	0%	3%	0%
<b>TOTAL</b>	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Encuestas de resultados económicos 2016, EDF de México



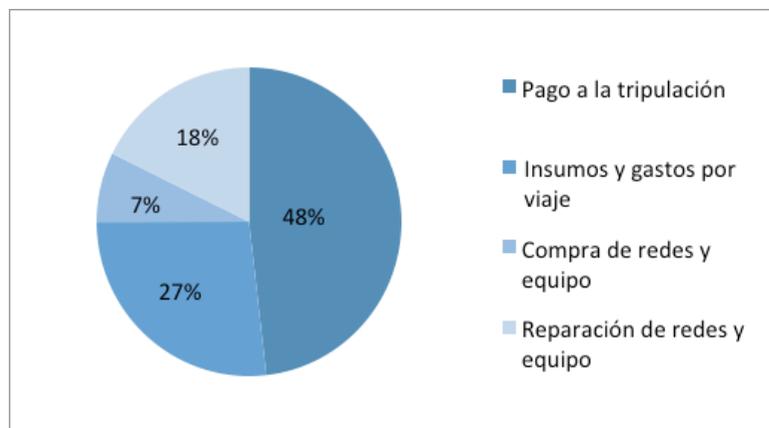
## 4. RENTABILIDAD PROMEDIO POR TEMPORADA

Después de haber presentado en las secciones anteriores ingresos y costos específicos de la pesquería de curvina golfina, a continuación se ofrecen algunos resultados sobre su rentabilidad durante la temporada 2016.

- El promedio de captura reportado por los encuestados en las cuatro comunidades fue de 7,262 kg de curvina golfina entera, esto representa aproximadamente 6,173 kg en promedio.
- En promedio por panga se produjeron 155 kg de buche durante la temporada.
- El ingreso bruto obtenido por la curvina eviscerada fue de \$80,703 pesos en promedio. El Golfo de Santa Clara es la comunidad con un mayor ingreso por curvina eviscerada con \$84,915 pesos y San Felipe la de menor ingreso bruto con un promedio de \$54,629 pesos.
- En cuanto al buche de curvina, el ingreso promedio fue de \$75,586 pesos, siendo Cucupá la comunidad de mayor ingreso con un promedio de \$81,755 pesos y San Felipe la de menor con un ingreso promedio reportado de \$49,212 pesos.
- El ingreso bruto total en promedio por embarcación se compone de la siguiente manera: 51.6% del ingreso proviene de la curvina eviscerada y el 48.4% restante del buche. Esta proporción es muy similar entre todas las comunidades; sin embargo, llama la atención que para las cooperativas Cucupá el mayor porcentaje del ingreso reportado proviene del buche (51.4%) y no de la curvina (48.6%).
- De los costos de salir a pescar curvina golfina, los costos por pago a la tripulación representan 48%, los insumos y gastos por viaje representan el 27%, seguido de costos por reparación de redes y equipo (18%) y costos por compra de redes y equipo (7%).

Tabla 13

Proporción por rubro en el costo total promedio de la temporada 2016



Fuente: Encuestas de resultados económicos 2016, EDF de México

La Tabla 14 resume la información presentada a lo largo de este documento. La experiencia en campo, además de la información capturada en las encuestas realizadas por EDF de México durante tres temporadas, indican que el modo general de repartir los ingresos brutos de la panga se realiza de la siguiente manera: un tercio para el dueño de la embarcación, un tercio para la tripulación y un tercio para el pago de los costos (fijos y variables) de salir a pescar.

De acuerdo a la información recabada por las encuestas (Tabla 14), se observó que los costos de salir a pescar representan en promedio un 36% del ingreso bruto, es decir prácticamente el mismo porcentaje que la regla tradicional del tercio (33%). De igual forma, el permisionario y dueño de la embarcación estaría recibiendo un 31% del ingreso bruto.

**Tabla 14** Resumen de ingresos y costos de la pesca de curvina golfiná por comunidad, 2016

Información por Temporada	GSC	SF	BR	CCP	PROMEDIO
Captura de curvina (entera)	7,129 kg	5,019 kg	6,216 kg	7,828 kg	7,262 kg
Equivalente curvina eviscerada	6,059 kg	4,266 kg	5,284 kg	6,654 kg	6,173 kg
Equivalente buche	152kg	107kg	132kg	167kg	155kg
Ingreso bruto (curvina eviscerada)	\$84,915	\$54,629	\$65,775	\$77,185	\$80,703
Ingreso bruto (buche)	\$79,967	\$49,212	\$60,261	\$81,755	\$75,586
<b>Ingreso bruto por temporada</b>	<b>\$164,882</b>	<b>\$103,840</b>	<b>\$126,0366</b>	<b>\$158,940</b>	<b>\$156,289</b>
Pago a la tripulación	\$54,961	\$34,613	\$42,012	\$52,980	\$52,096
Costos por insumos y gastos por viaje	\$26,506	\$16,905	\$29,169	\$36,866	\$28,963
Costos por compra de redes y equipo	\$9,903	\$4,496	\$7,566	\$2,142	\$7,939
Costos por reparación de redes y equipo	\$24,369	\$3,769	\$28,709	\$7,217	\$19,114
<b>Costos totales promedio por temporada</b>	<b>\$115,738</b>	<b>\$59,782</b>	<b>\$107,456</b>	<b>\$99,204</b>	<b>\$108,111</b>
<b>Ingreso neto promedio para permisionario</b>	<b>\$49,144</b>	<b>\$44,058</b>	<b>\$18,580</b>	<b>\$59,736</b>	<b>\$48,177</b>
Proporción del Ingreso para la tripulación	\$54,961	\$34,613	\$42,012	\$52,980	\$52,096
Ingreso por pescador	\$18,320.26	\$11,537.81	\$14,004.02	\$17,659.98	\$17,365.43
Ingreso por pescador por hora en el agua	\$244.65	\$127.06	\$83.82	\$134.76	\$144.92

Fuente: Encuestas de resultados económicos 2016, EDF de México

## 5. REFLEXIONES FINALES

La información contenida en este documento representa un análisis general de las tendencias económicas observadas en la pesquería de curvina golfina en el Alto Golfo de California durante la temporada de pesca 2016. Este documento ofrece por primera vez la posibilidad de comparar los resultados entre las cooperativas del Golfo de Santa Clara en Sonora, y San Felipe, el Bajo Río y Cucapá, en Baja California.

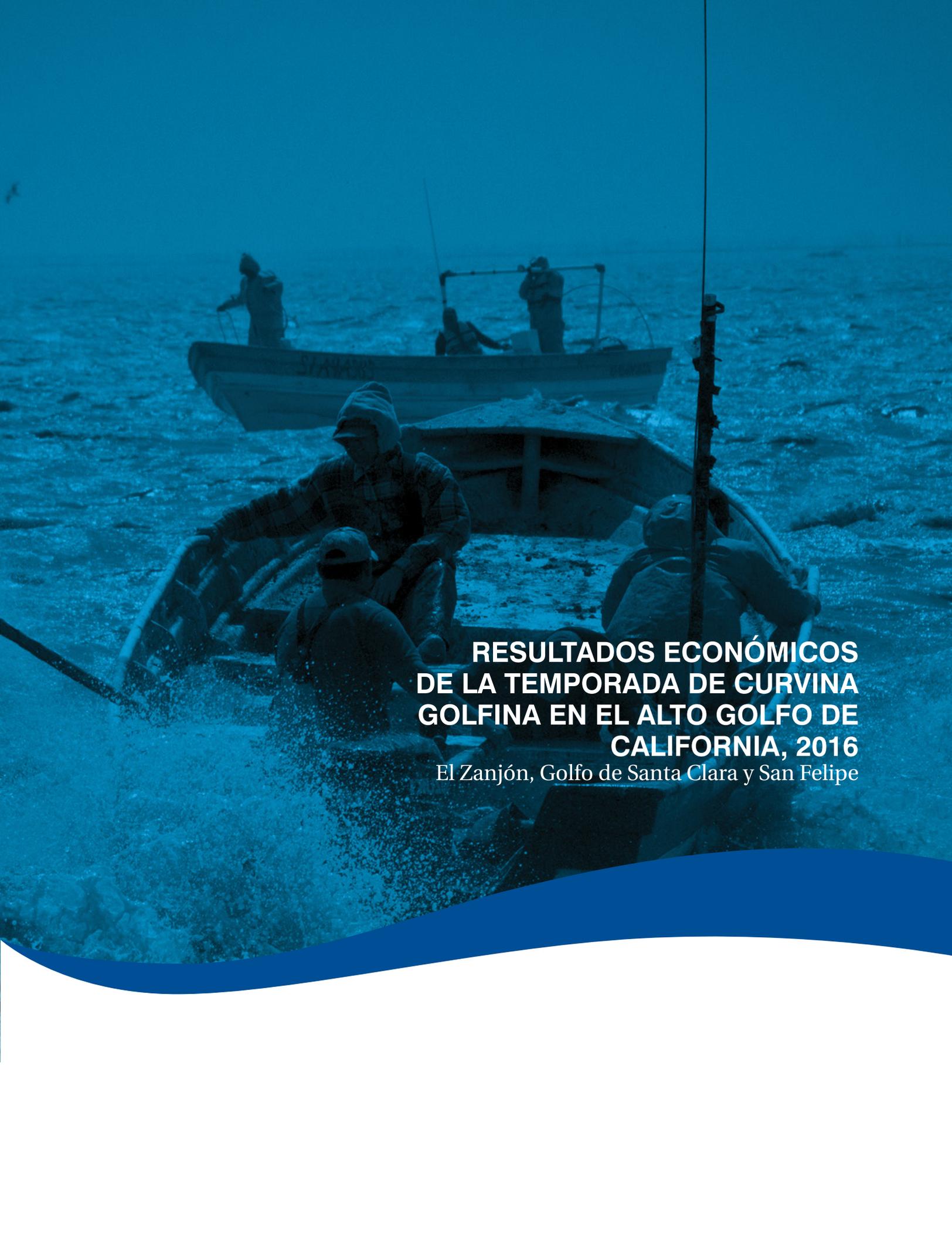
Aunque las cifras mostradas son susceptibles de mejora a medida que se obtenga más información, la publicación de este reporte contribuirá de manera relevante a la toma de decisiones por parte de todos los actores involucrados en la pesca de curvina golfina en la región.

La información presentada puede servir al sector para acordar acciones específicas que impacten positivamente en la rentabilidad de la pesquería, así como para identificar de manera puntual las áreas de oportunidad en su manejo.

Este trabajo, junto con otros esfuerzos, ayudará a impulsar una pesquería económica, social y biológicamente viable para las regiones de El Zanjón (cooperativas del Bajo Río y Cucapá), el Golfo de Santa Clara y San Felipe, bajo un modelo que involucre a las comunidades, gobiernos locales, estatales y federal, así como a otras organizaciones de la sociedad civil para evitar la sobreexplotación de la pesquería de curvina golfina.

Finalmente, las diferencias entre comunidades son una constante en las variables analizadas de acuerdo a las preguntas de las encuestas realizadas. Esta información indica la importancia de considerar estrategias y acciones diferenciadas que ayuden a lograr el mejoramiento general de la pesquería a largo y mediano plazo.





**RESULTADOS ECONÓMICOS  
DE LA TEMPORADA DE CURVINA  
GOLFINA EN EL ALTO GOLFO DE  
CALIFORNIA, 2016**

El Zanjón, Golfo de Santa Clara y San Felipe