



## Resultados Económicos de la Temporada de Curvina Golfina, 2015\*

---

\* Reporte elaborado por: José A. Fraire Cervantes, coordinador del Programa de Evaluación de EDF ([jfraire@edf.org](mailto:jfraire@edf.org)), con la colaboración de Rafael Ortiz, Director de Pesquerías, y Héctor Licón y Silvia Yee, consultores de EDF.

# Resultados Económicos de la Temporada de Curvina Golfina, 2015

## Índice

I. Aspectos más destacados de la temporada.....	3
II. Introducción .....	5
III. Temporada 2015.....	5
Resultado Clave 1: Esfuerzo pesquero e incumplimiento a la alza .....	5
Resultado Clave 2: Arribos se concentraron en las primeras mareas.....	7
Resultado Clave 3: El número de compradores se mantiene, pero los compradores de mediana escala van a la alza .....	8
Resultado Clave 4: El esfuerzo no autorizado sigue presente en la pesca de curvina .....	9
Resultado Clave 5: La transferencia de cuota individual es una práctica común.....	10
IV. La comercialización de la curvina golfina.....	10
Resultado Clave 6: El precio de la curvina a la baja .....	10
Resultado Clave 7: El precio de la vejiga natatoria o buche de curvina a la alza .....	13
Resultado Clave 8: La gónada o hueva de curvina representa una nueva oportunidad .....	16
Resultado Clave 9: El buche es cada vez más importante en el ingreso total por curvina.....	16
V. Rentabilidad de la pesquería de curvina .....	17
Resultado Clave 10: Costos asociados a viajes de pesca incrementan y gastos en equipo disminuyen .....	19
VI. Conclusiones.....	22
vii. Anexos.....	23

# Resultados Económicos de la Temporada de Curvina Golfina, 2015

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**.

Como parte de nuestro trabajo apoyando el **Manejo Compartido por Cuotas**<sup>1</sup> en la pesquería de curvina golfina (*Cynoscion othonopterus*) en el Alto Golfo de California, durante la **temporada de pesca de curvina golfina 2015** generamos información sobre la actividad de permisionarios y pescadores de curvina. Este trabajo se llevó a cabo a través del Programa de Monitoreo Administrativo Comunitario, así como de una encuesta aplicada a pescadores de la comunidad de Golfo de Santa Clara (GSC), Sonora.<sup>2</sup>

El presente documento representa el **cuarto reporte anual** que EDF de México pone a disposición del sector con los resultados económicos de la temporada de curvina golfina. A través de los **datos** presentados en este reporte – así como de su **interpretación**– **EDF contribuye con información** para la toma de mejores decisiones sobre el manejo sustentable de los recursos pesqueros en la región.

## I. ASPECTOS MÁS DESTACADOS DE LA TEMPORADA

- **Esfuerzo pesquero e incumplimiento a la alza.** El número de embarcaciones autorizadas a pescar curvina en el GSC incrementó un 6 por ciento, pasando de 411 a 436. Al final de la temporada se registraron 206 toneladas por encima de la Captura Total Permisible esto representa un 9.2 por ciento de incumplimiento.
- **Arribos se concentraron en las primeras mareas.** Las dos primeras mareas concentraron el 75 por ciento de la captura de curvina monitoreada. Es posible que esta concentración provoque saturación de los compradores y de los mercados finales, lo que generaría una caída en los precios de la curvina.

<sup>1</sup> El MCC es una forma de Manejo Basado en Derechos (MBD).

<sup>2</sup> El Monitoreo se ha llevado a cabo en la localidad del Golfo de Santa Clara, Sonora durante cinco años, mientras que las encuestas han sido aplicadas por tres temporadas. Durante las dos primeras temporadas éstas fueron diseñadas y supervisadas por Caplog Group. Desde el 2015 el proceso de encuestas está a cargo del Programa de Evaluación de Pesquerías de EDF de México.

- **El número de compradores se mantiene, pero los compradores de mediana escala van a la alza.** Siete compradores adquirieron poco más del 83 por ciento del total de la curvina monitoreada. Se observó un incremento en la cantidad adquirida por compradores de mediana escala.
- **El esfuerzo no autorizado sigue presente en la pesca de curvina.** El Monitoreo registró crecientemente la presencia de embarcaciones mal rotuladas, duplicadas y con diversas expresiones de irregularidades a lo largo de la temporada.
- **Transferencia de cuota es una constante.** La experiencia en campo nos ha permitido observar que la mayoría de las capturas monitoreadas en playa son entregadas en plantas locales y registradas bajo el nombre de embarcaciones o cooperativas legales, muchas veces distintas a la que lo arribó en playa.
- **El precio de la curvina a la baja.** Aunque durante las temporadas de 2013 y 2014 el precio de la curvina mantuvo un nivel más alto que el registrado en las temporadas previas a la introducción del MCC, la Tabla 2 muestra una tendencia decreciente en los precios a pie de playa.
- **El precio de la vejiga natatoria o buche de curvina a la alza.** El precio del buche ha tenido una tendencia creciente sostenida desde que EDF comenzó a monitorear su precio al inicio de la instrumentación del MCC. Esta temporada tuvo un precio promedio de \$272, alcanzando un máximo de \$383 pesos.<sup>3</sup>
- **La gónada o hueva de curvina representa una nueva oportunidad.** Por primera vez la gónada o hueva de curvina fue separada por algunos pescadores para ser comercializada como un sub-producto de la pesquería. El precio promedio registrado por kilo de hueva fue de \$7.92.<sup>4</sup>
- **El buche es cada vez más importante en el ingreso total por curvina.** La importancia del buche como componente del ingreso total de la pesquería pasó del 26 por ciento en la temporada pasada, hasta 34 por ciento en esta temporada.
- **Incremento del ingreso neto promedio por embarcación.** El ingreso neto, es decir, lo que queda después de pagar los costos totales, incrementó en un 9 por ciento respecto al año anterior. El incremento en el precio del buche así como una disminución en gastos por compra de equipo explican en gran medida este aumento.

<sup>3</sup> Precios ajustados por la inflación para hacerlos comparables a los precios del año base: 2011.

<sup>4</sup> Precios ajustados por la inflación para hacerlos comparables a los precios del año base: 2011.

## II. INTRODUCCIÓN

Este reporte presenta un análisis económico y financiero de las capturas de las embarcaciones que participaron en la pesca de curvina golfina durante la temporada 2015 en el Golfo de Santa Clara, Sonora. Gracias a este trabajo es posible comparar la evolución de la rentabilidad económica de la pesquería desde el inicio de la instrumentación del Manejo Compartido por Cuotas.<sup>5</sup>

Es importante hacer notar que, debido a cambios en los métodos de generación de información y análisis de los datos a lo largo de estas cuatro temporadas, ha sido necesario realizar supuestos y efectuar ajustes que requirieron la modificación de cálculos previos. En cada caso se presenta una nota al pie aclarando estas diferencias y los cambios resultantes.

De igual forma, y a diferencia de los tres reportes anteriores, además de presentar los datos de la temporada, apoyados en la experiencia en campo del staff y consultores de EDF de México, se provee una interpretación de las tendencias de las principales variables y se elaboraron recomendaciones específicas para mejorar el manejo pesquero de la curvina golfina.

Finalmente, los resultados presentados no pretenden ofrecer un cálculo exacto, sino más bien una referencia en torno a las tendencias de la pesquería de curvina, y específicamente, en el Golfo de Santa Clara, Sonora.

## III. TEMPORADA 2015

### Resultado Clave 1: Esfuerzo pesquero e incumplimiento a la alza

Para la temporada 2015 la Captura Total Permisible (CTP) para la pesquería, es decir, las cuatro comunidades que pescan curvina, aumentó en 7.1 por ciento respecto a la temporada pasada;<sup>6</sup> sin embargo, debido a que el esfuerzo pesquero autorizado en el GSC aumentó de 411 a 436 embarcaciones,<sup>7</sup> el monto de captura autorizado para todas las embarcaciones de GSC pasó de 2,354 toneladas en 2014 a 2,224 toneladas en 2015. Esto representa una disminución del 5.5 por ciento respecto al año pasado (Gráfica 1).

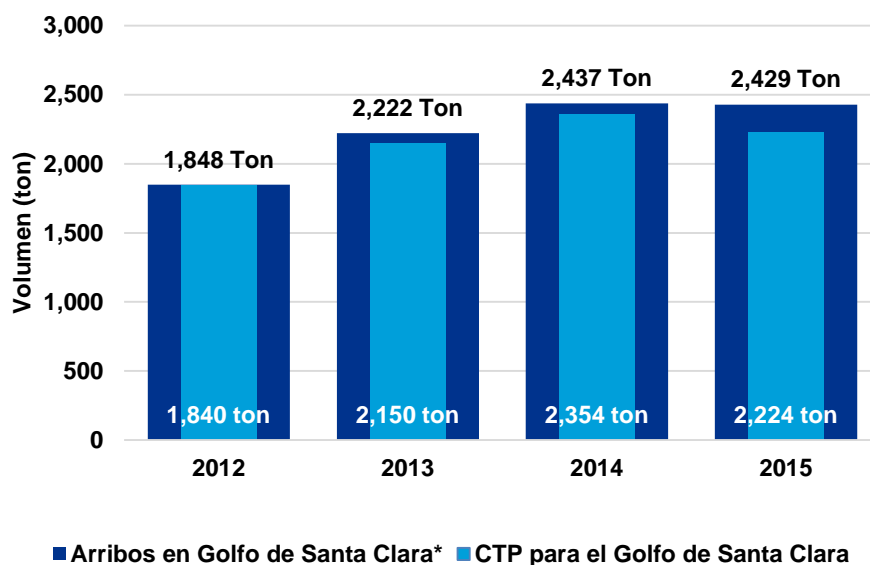
---

<sup>5</sup> Esta temporada se recopiló por primera vez información para las cuatro comunidades que pescan tradicionalmente curvina en el Alto Golfo de California (Golfo de Santa Clara, San Felipe, Bajo Río y Cooperativas Cucapá); sin embargo, para tener consistencia con los reportes de años anteriores, en el reporte se presentan resultados sólo para el Golfo de Santa Clara, Sonora.

<sup>6</sup> El acuerdo de captura para el aprovechamiento de curvina golfina para la temporada 2015 estableció un límite de captura de 3,790 ton de peso eviscerado y 80 ton de buche, mientras en el acuerdo del 2014 la cuota total de captura fue de 3,538.6 ton de curvina eviscerada y 81.4 ton de buche. [http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/acuerdo\\_cuota\\_curvina\\_golfina\\_2015](http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/acuerdo_cuota_curvina_golfina_2015)

<sup>7</sup> Formalmente existen 411 permisos, uno de ellos no llegó físicamente al GSC durante la temporada. Sin embargo, para la temporada 2015 la autoridad pesquera, mediante acuerdo del Comité Consultivo Regional de Curvina Golfina, autorizó a 436 embarcaciones del GSC para pescar curvina.

**Gráfica 1.** Comparativo entre Captura Monitoreada y CTP GSC; 2011 - 2015



Los registros del Programa de Monitoreo Administrativo Comunitario,<sup>8</sup> (de ahora en adelante referido como Monitoreo) del GSC muestran una captura total de 2,429 toneladas. Esto representa un 9.2 por ciento encima del límite permitido para esta temporada; es decir, que se extrajeron 206 toneladas por encima del límite permitido. De esta forma la temporada de 2015 se convierte en la temporada con mayor registro de incumplimiento desde que se formalizó el límite de captura en 2011, pues para 2013 y 2014 el Monitoreo registró que la CTP del GSC se excedió en 3.4 y 3.5 por ciento respectivamente.

La experiencia acumulada, así como la participación activa de la comunidad, OSC y autoridades, permitieron que la temporada 2015 tuviera la cobertura del Monitoreo, tanto en plantas como en playa, más amplia y efectiva que se ha tenido desde el inicio del programa en 2011. Esto permitió aumentar la solidez de los datos recabados en el Monitoreo, y analizados en este documento y también podría, al menos parcialmente, explicar el aumento en el incumplimiento registrado.

Finalmente, es oportuno mencionar que en el total de capturas monitoreadas en las plantas procesadoras durante la temporada 2015 se incluyen 80 toneladas que fueron registradas como pago en especie. Esta costumbre, llamada "chango", es el pago que el productor tradicionalmente otorga a la comunidad en general, bien sea como un

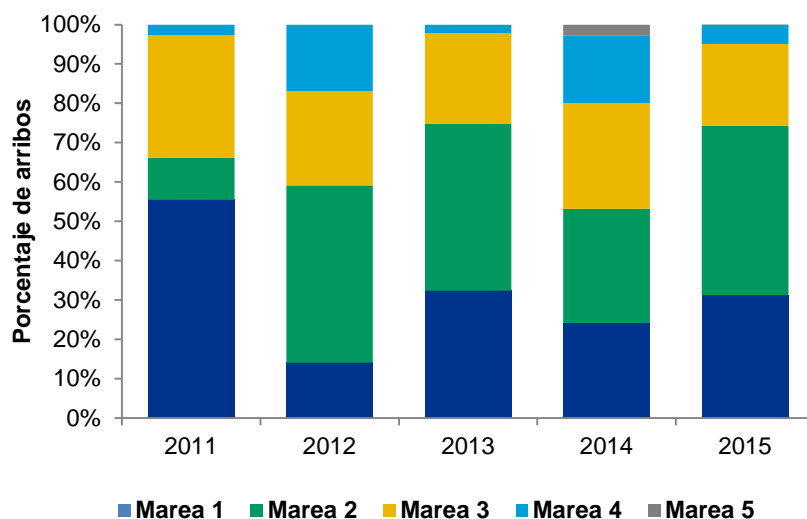
<sup>8</sup> El Monitoreo, es una iniciativa apoyada por el Gobierno de Sonora a través del Instituto de Acuicultura del Estado de Sonora (IAES), la Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura (CONAPESCA), la comunidad del GSC y EDF de México. Dentro de esta iniciativa un grupo de personas de la comunidad son capacitadas para registrar cuánta curvina se pesca y cuál es el precio de compra en planta. La información es puesta a la disposición de todas las partes interesadas a través de una plataforma electrónica.

apoyo social o como retribución por colaborar en las tareas de descarga y/o eviscerado de la curvina. Dado que en la práctica la autoridad reconoce al "chango" como parte de la cultura local, éste no se descuenta de la CTP. Si estas 80 toneladas no se contabilizan, el volumen total de captura registrada en plantas y recibidoras sería de 2,349 toneladas evisceradas y el incumplimiento disminuiría.

## Resultado Clave 2: Arribos se concentraron en las primeras mareas<sup>9</sup>

Los registros de los arribos de curvina en el GSC muestran que éstos se concentraron en las primeras mareas de la temporada, acumulando el 75 por ciento de los arribos durante las dos primeras mareas. En la tercera marea se arribó el 21 por ciento de las toneladas de curvina pescada durante la temporada, dejando apenas 5 por ciento para la cuarta y última marea de la temporada. Como se verá en el “resultado clave 5” esta acumulación tiene relación con la caída en los precios de la curvina.

**Gráfica 2.** Concentración de Arribos por Marea GSC; 2011 – 2015



<sup>9</sup> Las agregaciones de curvina siguen el ciclo lunar, por lo que la captura generalmente aumenta conforme se acerca la luna llena o nueva. Se llama marea a cada uno de esos ciclos a lo largo de la temporada.

### Resultado Clave 3: El número de compradores se mantiene, pero los compradores de mediana escala van a la alza

Aunque el número total de compradores de curvina en el GSC se mantuvo similar a lo observado en los dos años previos, la composición de su estructura cambió. En particular, podemos observar el aumento de los compradores de mediana escala con una capacidad de compra que oscila entre los 25 mil y los 100 mil kg de curvina por temporada. El número de compradores en esta categoría pasó de 4 en los últimos años a 8 durante la temporada del 2015 (Tabla 1).

**Tabla 1.** Comparativo del Número de Compradores según Capacidad de Compra GSC; 2013 - 2015

Compradores por Capacidad de Compra (Kg Curvina)	2011		2012		2013		2014		2015	
	No. de Compradores	% Curvina Comprada	No. de Compradores	% Curvina Comprada	No. de Compradores	% Curvina Comprada	No. de Compradores	% de Curvina Comprada	No. de Compradores	% de Curvina Comprada
> 1,000,000 kg	1	53%	1	68%	1	48%	1	50%	1	45.6%
500,000 kg - 1,000,000 kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0.0%
100,000 kg - 500,000 kg	5	38%	1	11%	5	38%	6	40%	6	37.6%
25,000 kg - 100,000 kg	4	8%	5	15%	4	9%	4	5%	8	13.3%
5,000 kg - 25,000 kg	2	1%	5	5%	7	3%	7	4%	7	3.3%
< 5,000 kg	1	0%	4	1%	6	1%	4	0%	1	0.1%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

El porcentaje de curvina adquirida por el principal comprador en el GSC disminuyó respecto al año pasado. De igual forma, se observa una progresiva disminución de pequeños compradores (<5,000 kg) en los dos últimos años, al pasar de 6 en 2013 a sólo 1 en 2015. Finalmente, de acuerdo a la información del Monitoreo, sólo 7 compradores adquieren el 83.2 por ciento de la captura de curvina en el GSC.



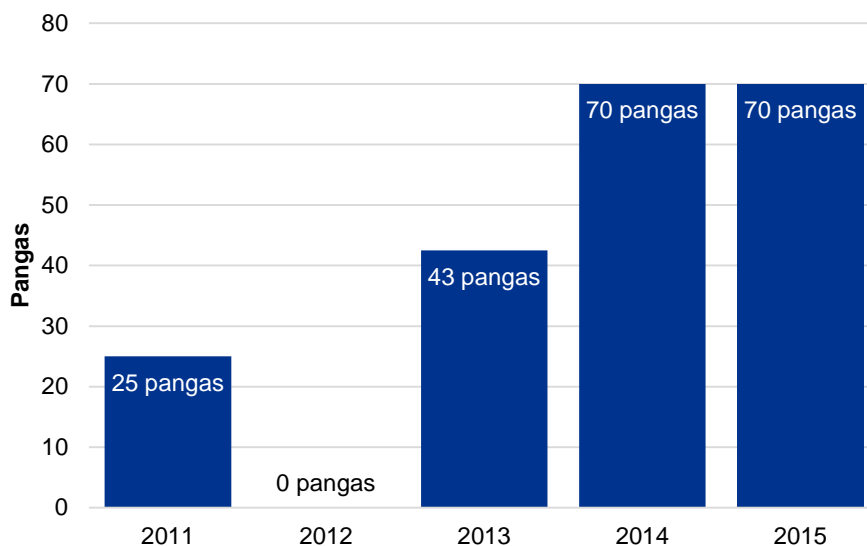
## Resultado Clave 4: El esfuerzo no autorizado sigue presente en la pesca de curvina

Los registros del Monitoreo muestran la presencia de pangas irregulares que a lo largo de la temporada arriban curvina a las playas y plantas procesadoras del GSC.

A partir de la temporada 2013 se ha observado un progresivo debilitamiento en el ordenamiento de las embarcaciones menores del GSC<sup>10</sup> pues el Monitoreo ha registrado crecientemente la presencia de embarcaciones mal rotuladas, duplicadas y con diversas expresiones de irregularidades.<sup>11</sup>

Este creciente desorden en el ordenamiento de las embarcaciones se evidencia en el registro de un estimado de 70 embarcaciones no autorizadas para la temporada del 2015 (Gráfica 3).

**Gráfica 3.** Pangas no autorizadas pescando curvina GSC; 2011-2015



<sup>10</sup> Durante la temporada del 2012 se dio inicio a la instrumentación del MCC en la pesquería de curvina golfina. Diferentes acuerdos y compromisos entre las comunidades pesqueras fueron alcanzados durante esa temporada. Además, basándose en experiencia en campo, se estima que, en términos de su correcta nomenclatura y apropiada identificación, el ordenamiento de las pangas estaba en el mejor momento de los pasados 5 años. Esto explica por qué para la temporada 2011 – 2012 el esfuerzo no autorizados en el GSC fue prácticamente inexistente en los registros locales. Lo anterior no significa que GSC no tuviera un esfuerzo irregular, sino que la expectativa de un alto control por parte de las autoridades pesqueras y ambientales desplazó el esfuerzo irregular a operaciones en el Delta del río Colorado donde se percibían controles laxos o prácticamente nulos para actividades de pesca irregular libre o bajo esquemas de subarrendamiento de permisos con intermediarios.

<sup>11</sup> Éstas pueden no necesariamente estar vinculadas directamente a operaciones de pesca de curvina golfina, sino que son parte de un contexto irregular generado por el ambiente de la pesca regional.

## Resultado Clave 5: La transferencia de cuota individual es una práctica común

La experiencia en campo nos ha permitido observar que la mayoría de las capturas monitoreadas en playa son entregadas en plantas locales y registradas bajo el nombre de embarcaciones o cooperativas legales, muchas veces distintas a la que lo arribó en playa. Esto nos habla de una transferencia de la cuota de captura de facto que debe ser contemplada y regulada por el manejo de la pesquería.

## IV. LA COMERCIALIZACIÓN DE LA CURVINA GOLFINA

### Resultado Clave 6: El precio de la curvina a la baja

Aunque durante las temporadas de 2013, 2014 y 2015 el precio de la curvina mantuvo un nivel más alto que el registrado en las temporadas previas a la introducción del MCC, la Tabla 2 muestra una tendencia decreciente en los precios a pie de playa.<sup>12</sup> Durante la temporada 2015 el precio promedio reportado en los avisos de arribo fue de \$11.37 pesos por kilo de curvina. Esto representa una disminución del 13 por ciento respecto al precio en playa promedio registrado durante la temporada pasada de \$13.12 pesos por kilo.

**Tabla 2.** Precios a pie de playa y precios de mercado final para la curvina golfina<sup>13, 14</sup>

	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Precio en playa</b>	\$10.70	\$17.91	\$14.55	\$13.12	\$11.37
<b>Precio de mercado final</b>	\$23.36	\$27.62	\$23.43	\$33.32	\$30.32

Nota: Precios ajustados al 2011

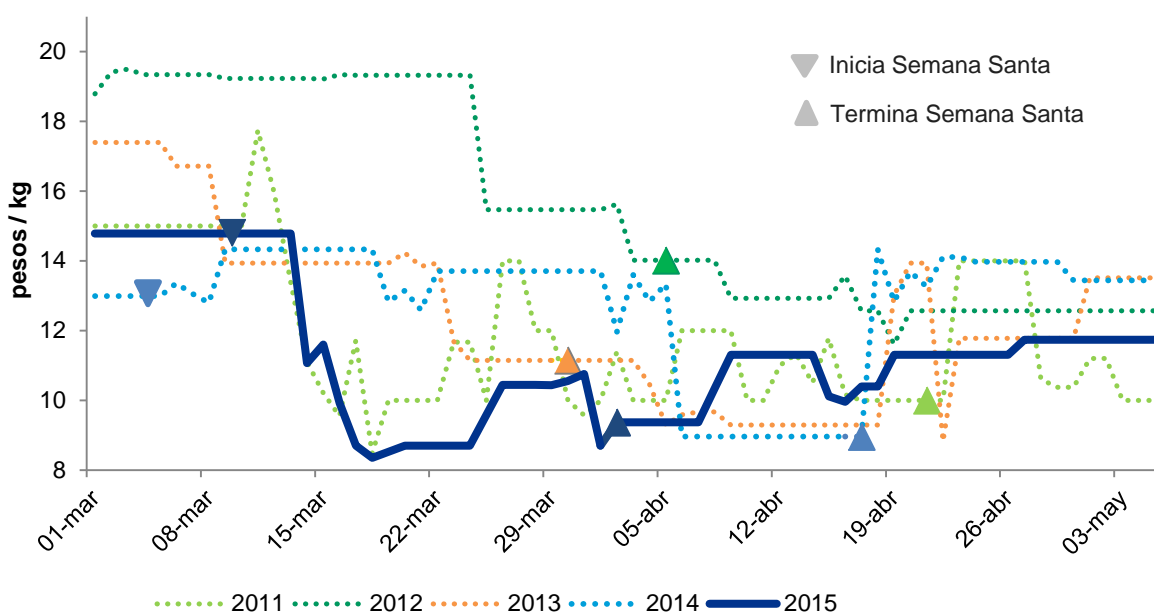
<sup>12</sup> Se refiere al precio pagado directamente al pescador en el sitio de arribo.

<sup>13</sup> Para este reporte se utilizan, principalmente, dos fuentes de datos en el seguimiento de los precios de curvina. Para los datos sobre los precios a pie de playa (el precio pagado a los pescadores) se utilizan datos del Programa de Monitoreo Administrativo Comunitario, el cual es apoyado por el Gobierno de Sonora a través del IAES, CONAPESCA, CONANP y EDF de México. El Programa de Monitoreo registra la fecha, el precio y el volumen de gran parte de la curvina arribada en el GSC. Esto permite contar con información muy detallada sobre el precio por embarcación, ponderado por volumen y fecha de entrega. Por otro lado, los precios del mercado final son los precios promedio de los mayoristas en el mercado de pescados y mariscos de La Nueva Viga, en la Ciudad de México. Debido a que la Nueva Viga es el destino principal de curvina golfina arribada en el GSC, consideramos que estos precios son los que mejor reflejan el comportamiento del mercado nacional de curvina golfina.

<sup>14</sup> El precio de mercado final para el 2014 en el reporte anterior mostraba erróneamente \$38.45. Esta cifra ha sido revisada y el total mostrado en la Tabla (\$33.32) es la cifra correcta.

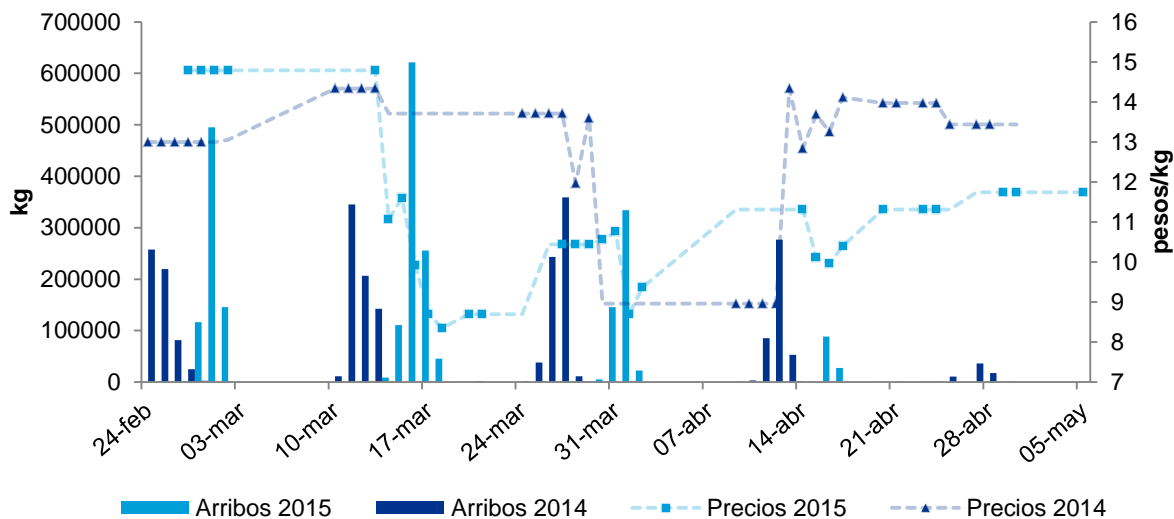
Al inicio de la temporada 2015 los precios en playa mostraron un nivel superior a los registrados durante el mismo periodo de la temporada pasada. Sin embargo, luego de la segunda marea éstos muestran una fuerte caída, registrando valores similares a los observados antes del inicio de la instrumentación del MCC. Al inicio de la tercera marea los precios mostraron una lenta recuperación, llevando los precios por encima de los \$10 pesos por kilogramo (Gráfica 5).

**Gráfica 4.** Precios en Playa Promedio para Curvina Golfina  
GSC 2011-2015; precios ajustados al 2011



Aunque existen diversos factores que influyen en la determinación del precio de la curvina durante la temporada, como se muestra en la Gráfica 6, existe una relación entre la cantidad y distribución de los arribos y la estabilidad de los precios. Durante la temporada 2014 la distribución homogénea de las capturas durante las cuatro mareas de la temporada se corresponde con un precio estable alrededor de los \$13 pesos por kilo. Por otro lado, la concentración de un gran porcentaje de las capturas durante las dos primeras mareas de la temporada 2015 puede explicar el desplome del precio y su lenta recuperación posterior.

**Gráfica 5.** Arribos y Precios de Curvina Golfina Temporada 2014 vs 2015  
GSC; precios ajustados al 2011



Aunque esta variación puede deberse a las dinámicas del mercado nacional, y no al contexto del manejo de la pesquería, el precio se mantuvo en un nivel superior al de los primeros años posteriores al inicio de la instrumentación del MCC en la pesquería de curvina en el Alto Golfo.

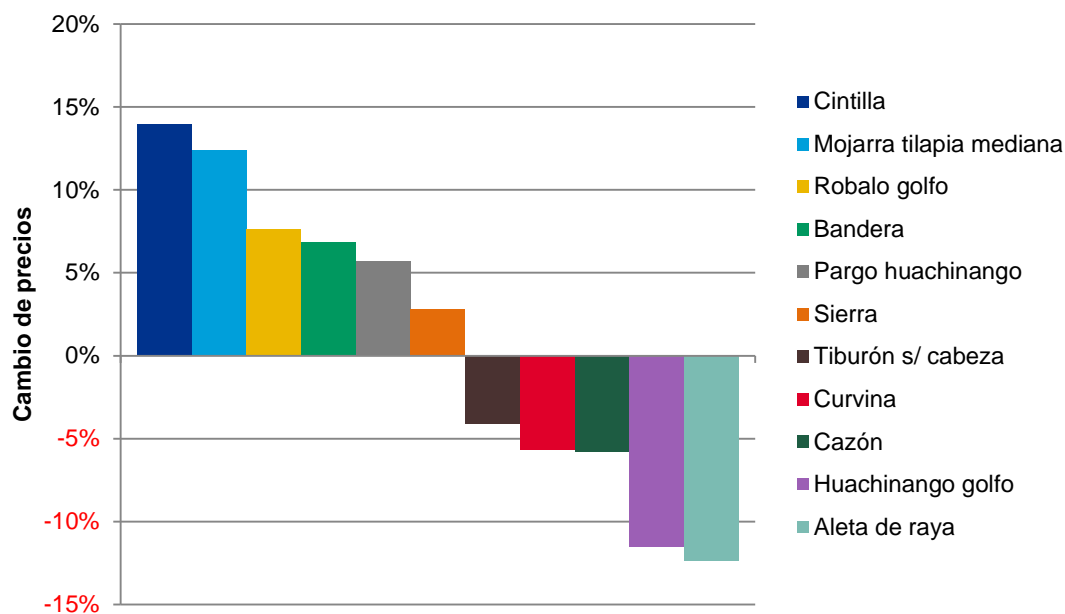
Respecto al precio del mercado final<sup>15</sup> el precio promedio del kilo de curvina fue de \$30.32. Esto representa una disminución del 9 por ciento respecto al precio promedio para el mercado final registrado durante la temporada pasada 2014.

Tal como se observa en la Gráfica 4, el precio promedio de la curvina registrado durante este periodo fue 6 por ciento más bajo que el año anterior. Como forma de comparación, en la gráfica se muestra también la variación en los precios registrados en la Nueva Viga de otras 10 especies más durante la Cuaresma<sup>16</sup> del 2015. Tal como se observa, no existe una tendencia general en los precios de productos del mar, sino que parecen responder a circunstancias específicas.

<sup>15</sup> Precios de venta al público en el Centro de Distribución de Pescados y Mariscos de la Nueva Viga en la Ciudad de México, reportados por la Secretaría de Economía a través del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM). Estos datos han sido utilizados durante los últimos tres reportes y por consistencia seguirán siendo utilizados; sin embargo, es importante señalar que la curvina reportada no necesariamente es la que proviene del Alto Golfo, ni que sea de la especie golfina. El Anexo I muestra las diferencias encontradas entre datos obtenidos por EDF de México directamente y aquellos reportados por SNIIM.

<sup>16</sup> En el calendario cristiano es un período de cuarenta días previo a la Semana Santa, que se celebra generalmente entre los meses de febrero y abril. En México, es durante este periodo cuando se da el mayor consumo de alimentos provenientes del mar.

**Gráfica 7.** Cambio en precios para especies seleccionadas  
La Nueva Viga; Cuaresma 2014 vs 2015

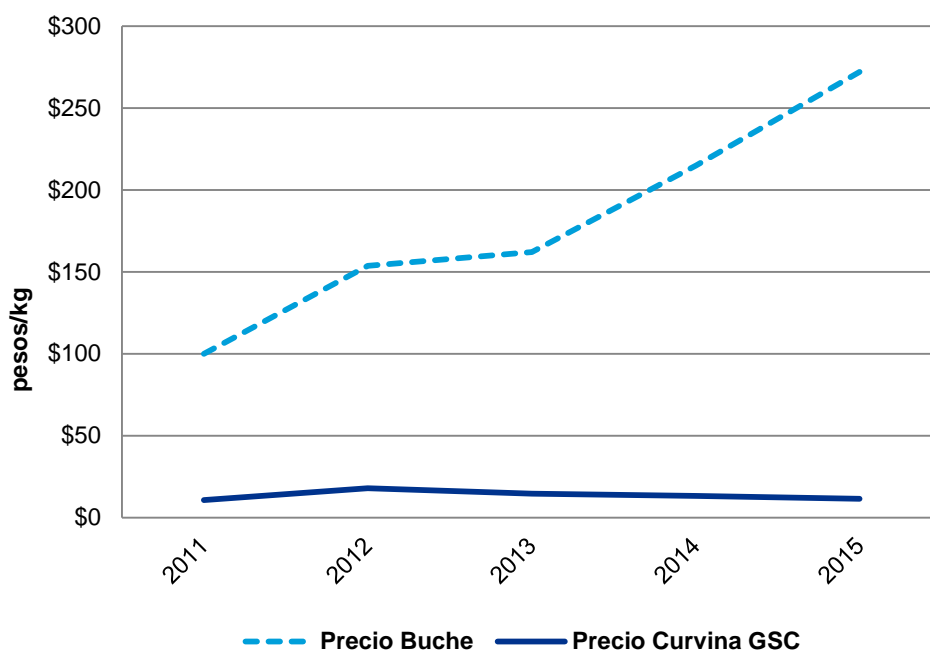


### Resultado Clave 7: El precio de la vejiga natatoria o buche de curvina a la alza

El precio de la vejiga natatoria de la curvina, o buche como es conocido en el Alto Golfo, ha tenido una tendencia creciente sostenida desde que EDF comenzó su monitoreo al inicio de la instrumentación del MCC. Desde 2011 a la fecha el precio del buche ha prácticamente triplicado su precio, pasando de \$100 por kilo en 2011, a un precio promedio de \$272 pesos por kilo durante la temporada del 2015. El precio máximo pagado registrado que se pagó por un kilo de buche durante la temporada fue de \$383 pesos.<sup>17</sup>

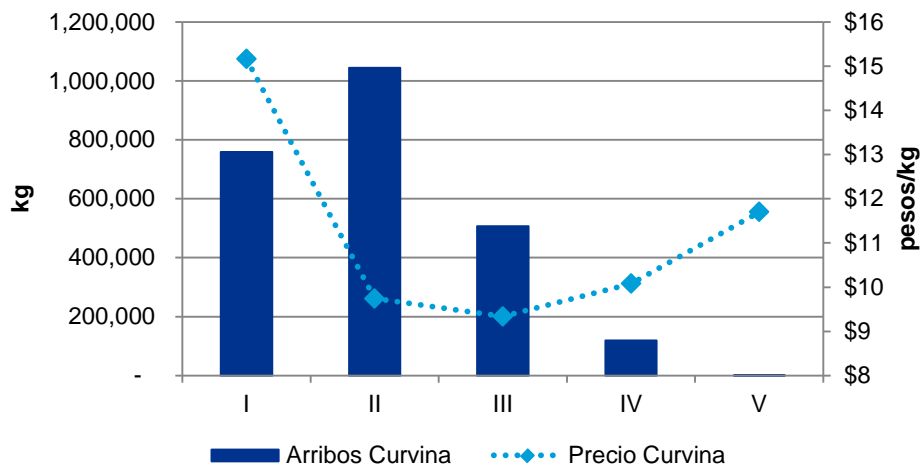
<sup>17</sup> Precios reales, es decir ajustado por la inflación para ser comparables con los precios del 2011, año base del estudio.

**Gráfica 6.** Comparativo Precio Buche vs Precio Curvina GSC  
GSC 2007-2015; precios ajustados al 2011

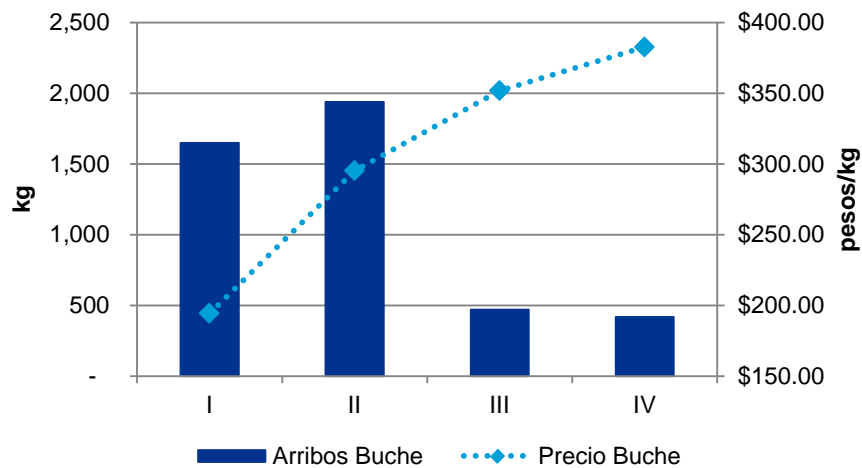


En las Gráficas 9 y 10 podemos observar la evolución de las capturas y los precios de curvina y su vejiga natatoria o buche a lo largo de la temporada. Como se mencionó anteriormente, es posible observar que para el caso de la curvina, a medida que se acumulan los arribos, el precio muestra una importante caída. Luego, a medida que la cantidad de curvina ofrecida en el mercado comienza a bajar, el precio responde incrementándose progresivamente hasta el final de la temporada. A pesar de que existen múltiples factores que explican el cambio de precio de un pescado como la curvina, una posible explicación es que la mayoría de la curvina capturada es adquirida por un comprador en el GSC para luego ser enviada a la Nueva Viga; por tanto, cuando el mercado comienza a saturarse por el alto número de curvina arribada durante una sola marea, el precio que el mercado está dispuesto a pagar disminuye.

**Gráfica 7.** Arribos y precio de curvina, Temporada 2015  
GSC; precios ajustados al 2011



**Gráfica 8.** Arribos y precio del buche, Temporada 2015  
GSC; precios ajustados al 2011



En el caso del buche observamos una tendencia distinta: a medida que la temporada transcurre el precio mantiene una tendencia creciente. Esto podría deberse a que a diferencia de la curvina, el buche se orienta hacia un mercado de exportación, en específico el mercado asiático. Debido al tamaño de este mercado, la cantidad de buche ofertada no alcanza a saturar la demanda y el precio sigue subiendo como respuesta a esto.

Si bien el alto precio del buche representa una oportunidad para mejorar la rentabilidad de la pesquería de curvina, también señala la necesidad de fortalecer el manejo pesquero, con el fin de asegurar que el aprovechamiento se realice en un nivel que permita una población saludable en el largo plazo.

## Resultado Clave 8: La gónada o hueva de curvina representa una nueva oportunidad

Durante la temporada 2015 se documentó por primera vez que la gónada o hueva de curvina fue separada por algunos pescadores para ser comercializada como un sub-producto de la pesquería.

La Tabla 3 resume algunos de los principales datos registrados por el Monitoreo para el GSC durante la temporada 2015.

**Tabla 3.** Producción y valor de la gónada o hueva de curvina golfina  
GSC; temporada 2015

	Volumen	Ingreso (NOMINAL)	Precio Promedio (NOMINAL)	Ingreso (AJUSTADO)	Precio Promedio (AJUSTADO)
<b>Gónada</b>	1,142 kg	\$10,399 pesos	\$9.11 pesos/kg	\$9,045 pesos	\$7.92 pesos/kg

Aunque todavía se trata de una cantidad pequeña, se estima que éste producto irá creciendo en las próximas temporadas debido a que se orienta principalmente hacia el mercado asiático.

## Resultado Clave 9: El buche es cada vez más importante en el ingreso total por curvina

El ingreso estimado para el total de embarcaciones del GSC con permiso de curvina golfina que participaron en la temporada 2015, fue de \$41.7 millones de pesos.<sup>18</sup> Esto representa una disminución del 3 por ciento respecto a lo obtenido durante la temporada anterior.

A pesar de la disminución en la cuota individual, así como la caída en el precio de la curvina, el alto precio que alcanzó el buche durante la temporada compensó en gran medida estos dos efectos. La importancia del buche como componente del ingreso total de la pesquería pasó del 26 por ciento en la temporada pasada, hasta 34 por ciento en esta temporada.

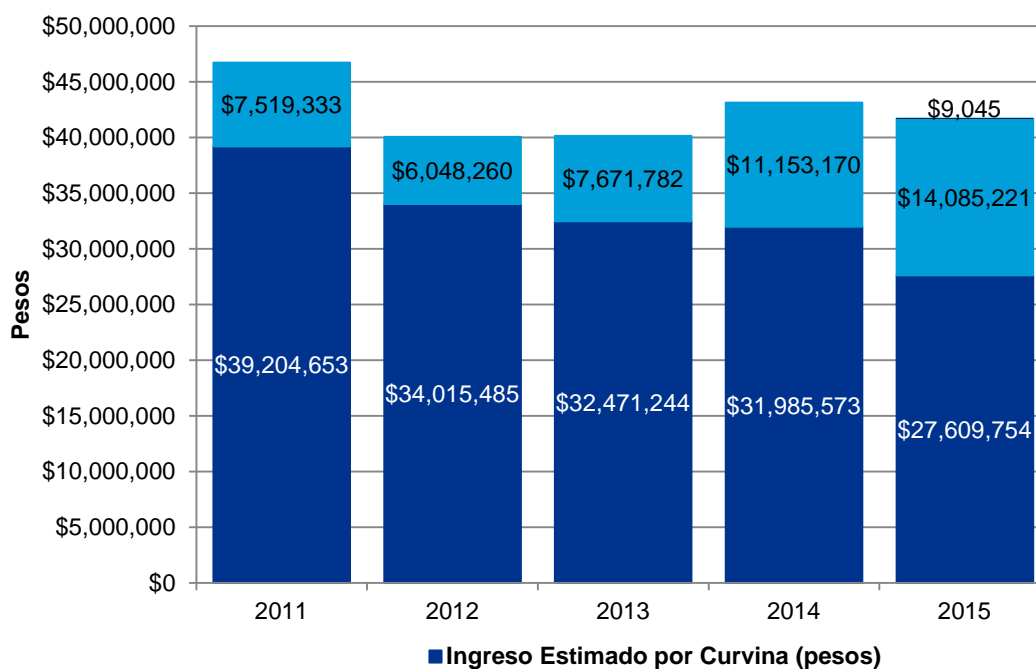
<sup>18</sup> Pesos del 2011, es decir, ajustados para eliminar el efecto de la inflación y hacerlos comparables con el año base: 2011.



Adicionalmente, se debe considerar que la cantidad de buche considerada para este cálculo está sub-reportada, es decir, que los registros del Monitoreo reportan menos cantidades que lo que sería la cantidad correspondiente de toda la captura total asignada para este año. Esto se debe a que muchos pescadores deciden guardar el buche, incluso hasta días después del final de la temporada oficial de curvina,<sup>19</sup> para obtener un mejor precio. Extraoficialmente, se tiene conocimiento de la venta de buche hasta en \$510 pesos por kilo en la temporada 2015.

**Gráfica 9.** Ingreso total estimado para esfuerzo autorizado en GSC

GSC; 2011 - 2015; pesos del 2011



## V. RENTABILIDAD DE LA PESQUERÍA DE CURVINA

La estimación del ingreso total de la pesquería de curvina es un ejercicio complejo. Sin embargo, gracias al trabajo que la comunidad del GSC junto a diversas instituciones ha llevado a cabo desde hace varios años, existe información cada vez más sólida para construir un modelo de rentabilidad detallado para la pesquería.

Desde la temporada del 2013 EDF de México ha recolectado información sobre la pesquería de curvina a través de una encuesta aplicada a permisionarios y pescadores de

<sup>19</sup> La Norma Oficial Mexicana NOM63 establece la veda oficial para la captura de curvina golfinna del 1 de mayo al 31 de agosto de cada año.

curvina. En esta encuesta se plantean preguntas en torno a costos, ingresos y otra información relevante de la pesquería.

La información presentada para la temporada 2015 en las siguientes secciones de este reporte se basa en la respuesta de 95 permisionarios y pescadores del GSC. Es importante mencionar que estos resultados no pretenden ser representativos de todas las embarcaciones, sino más bien pretenden mostrar tendencias generales de la pesquería. Por lo tanto se recomienda tomar esta información como una ilustración de estas tendencias y no como un cálculo preciso sobre la rentabilidad de la pesquería.<sup>20</sup>

La Tabla 4 muestra información sobre algunos indicadores para las temporadas de curvina del 2011 al 2015. El escenario de la Tabla contempla un escenario medio en cuanto a las embarcaciones no autorizadas que arribaron curvina en las playas y plantas procesadoras en el GSC.<sup>21</sup> En el caso de la temporada del 2015, el aumento en pangas está dado por un aumento en 25 embarcaciones autorizadas para pescar curvina y no por una mayor presencia de pangas ilegales.

Como se mencionó anteriormente, el constante aumento en el precio del buche ha compensado la disminución en el precio de la curvina, así como la disminución en la captura por embarcación. En función de ello, aunque la captura promedio por panga fue 37.5 por ciento menor en 2015 que en la temporada anterior al MCC, el ingreso total en la pesquería solo disminuyó en 10.7 por ciento. Dado que también existen cambios de costos aunados a cambios de ingreso, estos también se analizan para el análisis de rentabilidad.

(Tabla 4, siguiente página)

---

<sup>20</sup> Las encuestas se realizaron a embarcaciones que salieron a pescar en una marea específica. Estas embarcaciones son seleccionadas al azar después de cada marea, por lo que no necesariamente se da seguimiento a una en particular durante toda la temporada. Dado lo anterior, existe un sesgo potencial en las cifras de captura hacia arriba, pues una embarcación podría pescar un alto porcentaje de su cuota durante la marea que es encuestada, pero luego no pesque en marea que sigue o incluso en un par de mareas.

<sup>21</sup> En los documentos anexos a este documento se presentan los resultados para los escenarios con baja y alta presencia de esfuerzo no autorizado.

**Tabla 4.** Indicadores Clave de la Pesquería de Curvina por Temporada  
GCS; 2011 – 2015; pesos del 2011

Escenario con Ilegalidad Media	2011	2012	2013	2014	2015
Total de Arribos de Curvina Golfina	3,530,203 kg	1,847,902 kg	2,222,238 kg	2,429,022 kg	2,429,195 kg
Número de Pangas Arribando	452 pangas	432 pangas	451 pangas	471 pangas	496 pangas
Captura Promedio por Panga	7,810 kg	4,278 kg	4,927 kg	5,157 kg	4,898 kg
Precio Promedio de Curvina (Pesos 2011/kg)	\$10.7 pesos/kg	\$17.9 pesos/kg	\$14.6 pesos/kg	\$13.1 pesos/kg	\$11.4 pesos/kg
Precio Promedio de Buche (Pesos 2011/kg)	\$100 pesos/kg	\$154 pesos/kg	\$162 pesos/kg	\$215 pesos/kg	\$272.2 pesos/kg
Precio Promedio de Hueva (Pesos 2011/kg)					\$7.9 pesos/kg
Ingreso Total (Curvina+Buche+Hueva; Pesos 2011)	\$46,723,985 pesos	\$40,063,745 pesos	\$40,143,026 pesos	\$43,138,743 pesos	\$41,704,021 pesos
Ingreso Total Promedio por Panga (Curvina+Buche+Hueva; Pesos 2011)	\$103,372 pesos/panga	\$92,740 pesos/panga	\$89,009 pesos/panga	\$91,590 pesos/panga	\$84,081 pesos/panga

Fuente: Programa de Monitoreo Administrativo Comunitario

## Resultado Clave 10: Incremento del ingreso neto promedio por embarcación

Los resultados de la Tabla 5 nos muestran un aumento general de los costos variables, es decir, aquellos que deben realizarse cada vez que se sale a pescar.<sup>22</sup> Tal como se observa en la Tabla esto se deriva de un incremento de los viajes de pesca, el tiempo que duran las redes en el agua, así como el tiempo que dura cada viaje de pesca. De igual forma, los datos señalan que existe una disminución en la captura que logra cada embarcación en una marea.

<sup>22</sup> Se debe señalar que, luego de una revisión de la encuesta aplicada durante 2013 y 2014, se decidió desagregar algunas de las preguntas en el cuestionario para analizar con mayor detalle tanto el esfuerzo como los costos. Esta diferencia en la metodología puede ser la explicación para algunos de los cambios observados.

**Tabla 5.** Comparativo de esfuerzo pesquero y costos variablesGCS; 2013-2015; pesos del 2011<sup>23</sup>

Categoría	Concepto	2013	2014	2015
		por Marea	por Marea	por Marea
<b>1) Esfuerzo y Captura</b>	Número promedio de viajes	2.0 viajes	1.6 viajes	1.8 viajes
	Duración promedio de la red en el agua	41.3 min	16.8 min	27.2 min
	Duración promedio del viaje de pesca	5.8 horas	4.1 horas	7.6 horas
	Distancia promedio al lugar de pesca	14.6 km	16.3 km	13.3 km
	Captura promedio	919 kg	1,804 kg	1,026 kg
<b>2) Costos variables (pesos del 2011)</b>	Gasolina panga (pesos)	1,184 pesos	1,065 pesos	1,420 pesos
	Aceite (pesos)	83 pesos	100 pesos	160 pesos
	Alimentos (pesos)	406 pesos	246 pesos	492 pesos
	Transporte panga - traila (pesos)	279 pesos	239 pesos	335 pesos
	Eviscerado y limpieza (deschurupe) de curvina (pesos)	642 pesos	1,394 pesos	1,138 pesos
	Otros (pesos)	363 pesos	107 pesos	
	Gasolina mover carga (pesos)			190 pesos
	Renta pick-up (pesos)			70 pesos
	Gasolina mover panga (pesos)			89 pesos
	Ayudantes (pesos)			175 pesos

Fuente: Programa de Evaluación de Pesquerías, EDF de México

La Tabla 6 muestra información para una embarcación promedio durante la temporada de curvina 2015. De acuerdo con la información recolectada a través de las encuestas, la captura de una embarcación promedio en la temporada fue de 7.4 toneladas. El ingreso bruto total obtenido por esta captura, es decir, el dinero recibido antes de cubrir los costos por salir a pescar, fue \$121 mil pesos. Esto representa una disminución del 12 por ciento del ingreso bruto total con respecto al año anterior. La mayor parte de este cambio está explicado por una captura menor por embarcación. El ingreso neto por embarcación, es decir el restante luego de cubrir los costos variables y fijos de salir a pescar, fue de \$58mil pesos por embarcación en promedio. Dado que en la gran mayoría de las embarcaciones se destina el 33 por ciento para la tripulación, el ingreso promedio que obtienen los tres miembros –un capitán y dos pescadores– fue de

<sup>23</sup> Algunas cifras pueden variar respecto a las mostradas en los reportes anteriores. En el caso de esfuerzo y captura, estas diferencias se deben al redondeo de viajes de pesca por marea, cifra que es la base para el cálculo de captura. A diferencia de reportes anteriores, en este se optó por utilizar todos los decimales para realizar el cálculo. En el caso de los pesos, las cifras presentadas tienen un ajuste por inflación que los datos en reportes anteriores no mostraban.

\$19mil pesos. Esto representa un incremento del 9.3 por ciento en los ingresos netos para cada embarcación. Para reconocer el desgaste que tienen el equipo y las redes de en la actividad pesquera este reporte refleja, por primera vez, un gasto por depreciación. Este cálculo permitirá reflejar de manera más realista los ingresos netos derivados de la pesca. Por otro lado, aunque este año se observa una disminución en gastos en equipo, es recomendable tomarla como parte de un ciclo que posiblemente se verá compensado en las siguientes temporadas cuando sea necesario reponer los equipos de pesca.

**Tabla 6.** Costos<sup>24,25</sup> e Ingresos por embarcación por temporada  
GCS; 2013 – 2015; pesos del 2011

Información por Temporada	2013	2014	2015	2013-2014	2014-2015
Captura de curvina (entera)	5,563 kg	8,763 kg	7,438 kg	58%	-15%
Equivalente curvina eviscerada	4,728 kg	7,449 kg	6,322 kg	58%	-15%
Equivalente buche	118 kg	187 kg	158 kg	58%	-15%
Ingreso bruto (curvina eviscerada)	\$68,799 pesos	\$97,749 pesos	\$73,403 pesos	42%	-25%
Ingreso bruto (buche)	\$19,204 pesos	\$40,099 pesos	\$48,023 pesos	109%	20%
<b>Ingreso bruto total por embarcación</b>	<b>\$88,003.46</b>	<b>\$137,848.10</b>	<b>\$121,426.00</b>	<b>57%</b>	<b>-12%</b>
Costos por insumos y gastos por viaje	\$17,398 pesos	\$25,137 pesos	\$29,490 pesos	44%	17%
Costos por compra de redes y equipo	\$15,964 pesos	\$39,422 pesos	\$5,722 pesos	147%	-85%
Costos por reparación de redes y equipo	\$5,012 pesos	\$14,327 pesos	\$9,635 pesos	186%	-33%
Costos por depreciación de equipo		\$5,132 pesos	\$17,740 pesos		246%
<b>Costos totales promedio</b>	<b>\$38,374.88</b>	<b>\$84,017.13</b>	<b>\$62,587.05</b>	<b>119%</b>	<b>-26%</b>
<b>Ingreso neto promedio por embarcación</b>	<b>\$49,628.58</b>	<b>\$53,831.00</b>	<b>\$58,838.97</b>	<b>8%</b>	<b>9%</b>
Proporción del ingreso para la tripulación	\$16,377 pesos	\$17,764 pesos	\$19,417 pesos	8%	9%
Ingreso por pescador	\$5,459.14	\$5,921.41	\$6,472.29	23%	9%
<b>Ingreso por pescador por hora en el agua</b>	<b>\$144.52</b>	<b>\$178.00</b>	<b>\$117.88</b>	<b>23%</b>	<b>-34%</b>

Fuente: Programa de Evaluación de Pesquerías, EDF de México

<sup>24</sup> Para reflejar de mejor forma la estructura de costos que enfrenta un pescador de curvina este año se decidió incluir un costo por depreciación del equipo (chinchorros y avituallamiento de la panga). Se considera que la vida útil de este equipo es de tres años. Debido a que no existe información anterior a 2013 sobre la compra de equipos, este año no refleja un costo por depreciación. Conscientes de lo aproximado de este cálculo, se tiene contemplado recabar información sobre la compra de los activos para mejorarlo.

<sup>25</sup> El método para calcular los costos fijos fue revisado, por ello las cifras mostradas para los años 2013 y 2014 difieren de las mostradas en reportes anteriores. En particular, se ha optado por la clasificación de los costos presentada. De esta forma sólo el primer rubro "insumos y gastos por viaje" varía en función del número de viajes por temporada, mientras que para el resto, se asume que, aunque tienen una relación indirecta con la intensidad de pesca, éstos no varían por el número de viajes de pesca realizados. Adicionalmente, las preguntas de la encuesta reflejan esta clasificación.

## VI. CONCLUSIONES

La información contenida en este documento representa un análisis general de las tendencias observadas en la pesquería de curvina durante la temporada de pesca de curvina golfina 2015. Este es el cuarto documento que EDF de México publica con información económica de la temporada de pesca de la curvina golfina.

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

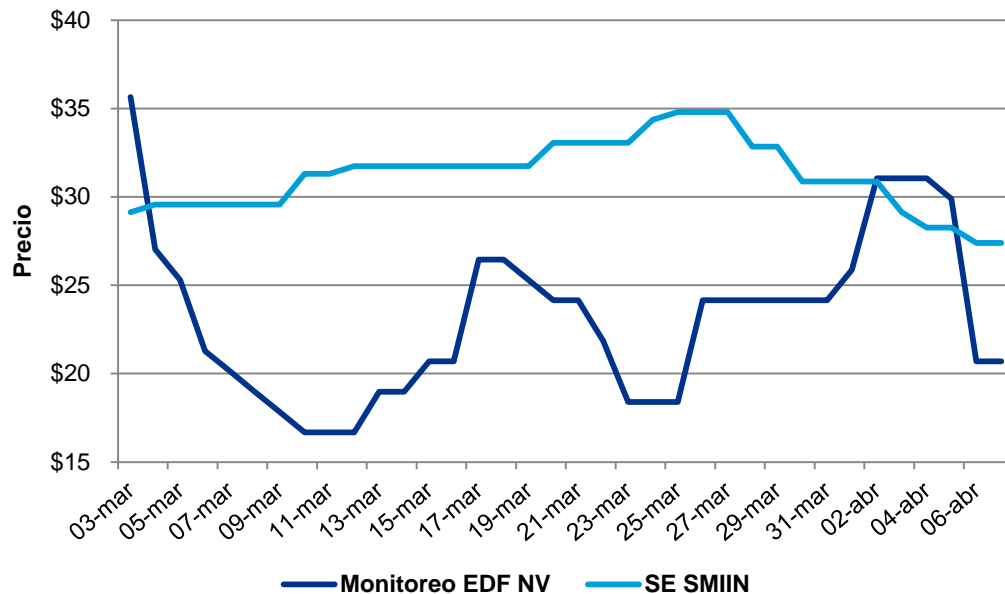
Entre las tendencias que la información analizada nos permite observar en la temporada 2015 destacan las siguientes:

- Un **incremento en el ingreso neto promedio por embarcación**. Éste se explica en gran medida por una disminución en la compra de nuevas redes y equipo por lo que podría revertirse en la siguiente temporada.
- **La gónada o hueva de la curvina comienza a comercializarse** como un sub-producto de la pesquería abriendo una potencial nueva fuente de ingresos para los pescadores.
- El **precio del buche continua mostrando una tendencia a la alza**. Dado el estancamiento del precio de carne de curvina, el buche se convirtió en el principal factor de rentabilidad económica de la pesquería de curvina.
- La **alta concentración de la captura en las primeras dos mareas**, en particular la segunda, llevó el precio a uno de los niveles más bajos registrados desde el inicio de la instrumentación del MCC en la pesquería-

## VII. ANEXOS

### Anexo I

**Gráfica 10.** Comparativo de precios de curvina en la Nueva Viga por fuente



Con el fin de mejorar la calidad de la información sobre la que se generan estos reportes, durante la temporada 2015 EDF de México comisionó a una persona para que directamente monitoreara los precios de curvina en el mercado de la Nueva Viga en la Ciudad de México.

La Gráfica 12 muestra la diferencia entre los precios observados por el monitor y aquellos reportados por la Secretaría de Economía a través de la página del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM). Como se observa en la gráfica los precios del SNIIM son, en promedio, 25 por ciento más altos que los registrados por el monitoreo comisionado por EDF de México.

## ANEXO II

Debido a la dificultad inherente al cálculo del esfuerzo ilegal capturando curvina durante la temporada, hemos desarrollado diferentes escenarios basados en un rango de esfuerzo pesquero ilegal. Las siguientes dos tablas complementan a la Tabla 4 presentada más arriba en el reporte mostrando los resultados clave de la temporada en escenarios con baja y alta ilegalidad.

**Tabla 7.** Indicadores Clave de la Pesquería de Curvina por Temporada – Baja Ilegalidad GCS; 2011 – 2015; pesos del 2011

Escenario con Baja Ilegalidad	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Total de Arribos de Curvina Golfina</b>	3,530,203 kg	1,847,902 kg	2,222,238 kg	2,429,022 kg	2,429,195 kg
<b>Número de Pangas Arribando</b>	432 pangas	432 pangas	428 pangas	451 pangas	476 pangas
<b>Captura Promedio por Panga</b>	8,172 kg	4,278 kg	5,192 kg	5,386 kg	5,103 kg
<b>Precio Promedio de Curvina (Pesos 2011/kg)</b>	\$10.7 pesos/kg	\$17.9 pesos/kg	\$14.6 pesos/kg	\$13.1 pesos/kg	\$11.4 pesos/kg
<b>Precio Promedio de Buche (Pesos 2011/kg)</b>	\$100 pesos/kg	\$154 pesos/kg	\$162 pesos/kg	\$215 pesos/kg	\$272 pesos/kg
<b>Precio Promedio de Hueva (Pesos 2011/kg)</b>					\$8 pesos/kg
<b>Ingreso Total (Curvina+Buche; Pesos 2011)</b>	\$46,723,985 pesos	\$40,063,745 pesos	\$40,143,026 pesos	\$43,138,743 pesos	\$41,704,021 pesos
<b>Ingreso Total Promedio por Panga (Curvina+Buche; Pesos 2011)</b>	\$108,157 pesos/panga	\$92,740 pesos/panga	\$93,792 pesos/panga	\$95,651 pesos/panga	\$87,613 pesos/panga



**Tabla 8.** Indicadores Clave de la Pesquería de Curvina por Temporada – Alta Ilegalidad GCS; 2011 – 2015; pesos del 2011

<b>Escenario con Alta Ilegalidad</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>Total de Arribos de Curvina Golfina</b>	3,530,203 kg	1,847,902 kg	2,222,238 kg	2,429,022 kg	2,429,195 kg
<b>Número de Pangas Arribando</b>	462 pangas	432 pangas	473 pangas	491 pangas	516 pangas
<b>Captura Promedio por Panga</b>	7,641 kg	4,278 kg	4,698 kg	4,947 kg	4,708 kg
<b>Precio Promedio de Curvina (Pesos 2011/kg)</b>	\$10.7 pesos/kg	\$17.9 pesos/kg	\$14.6 pesos/kg	\$13.1 pesos/kg	\$11.4 pesos/kg
<b>Precio Promedio de Buche (Pesos 2011/kg)</b>	\$100 pesos/kg	\$154 pesos/kg	\$162 pesos/kg	\$215 pesos/kg	\$272 pesos/kg
<b>Precio Promedio de Huevo (Pesos 2011/kg)</b>					\$8 pesos/kg
<b>Ingreso Total (Curvina+Buche; Pesos 2011)</b>	\$46,723,985 pesos	\$40,063,745 pesos	\$40,143,026 pesos	\$43,138,743 pesos	\$41,704,021 pesos
<b>Ingreso Total Promedio por Panga (Curvina+Buche; Pesos 2011)</b>	\$101,134 pesos/panga	\$92,740 pesos/panga	\$84,869 pesos/panga	\$87,859 pesos/panga	\$80,822 pesos/panga