

DIAGNÓSTICO DE LA INDUSTRIA DE JAIBA A PARTIR DE UN ESTUDIO DE LAS COMERCIALIZADORAS UBICADAS EN LA REGIÓN COSTERA DE BAHÍA DE KINO, SONORA

Luis Enrique Ibarra Morales, Universidad Estatal de Sonora
Erika Olivas Valdez, Universidad Estatal de Sonora
Emma Vanessa Casas Medina, Universidad Estatal de Sonora

RESUMEN

La producción de jaiba (Callinectes bellicosus) desde la década de los 80's ha sido una actividad eficiente en la industria pesquera del Estado de Sonora; sin embargo, la falta de implementación de aspectos ambientales ha generado una problemática que ha llevado a que la pescadería se encuentre en su máximo sustentable; es decir no es recomendable incrementar el esfuerzo pesquero actual, por lo que la única vía de crecimiento en este sector, se dará a través de mejores prácticas en sus procesos de producción y comercialización de jaiba. Por ello, este estudio analizó la situación actual de esta Industria en el Estado de Sonora, mediante un estudio de campo, donde se investigó la situación operativa de las comercializadoras de jaiba ubicadas en la Región Costera de Bahía de Kino; en materia de capacidad productiva, mercados, generación de empleo, proceso productivo, precios, proveedores y análisis de oferta. Para la obtención de información, se utilizó la entrevista a profundidad de tipo semi-estructurada como herramienta cualitativa; mientras que para el análisis y manejo de la información, se utilizó como marco de referencia, el modelo de las cinco fuerzas competitivas de Porter.

PALABRAS CLAVES: Sustentable, Producción, Comercialización, Jaiba.

DIAGNOSIS OF CRAB INDUSTRY FROM A STUDY OF TRADERS LOCATED IN THE COAST REGION OF BAHIA DE KINO, SONORA

ABSTRACT

Crab production (Callinectes bellicosus) has been, an efficient activity in Sonora State fishing industry since the 1980's. However, the lack of environmental programs has generated a problem whereby it is currently recommended not to increase fishing stress. Therefore, the only growing via for this sector will be given through better performance in the process of crab's production and marketing. This investigation analyzed the current situation of this industry in the State of Sonora, working through a field study of the different traders established in the coast region of Bahia de Kino, Sonora. We examine production capacity, markets, jobs procreation, production process, prices and suppliers. A semi-structured broad survey was applied as a qualitative tool. For the analysis and use of information, the frame of reference used was Porter's five forces competition model.

JEL: M11, L79

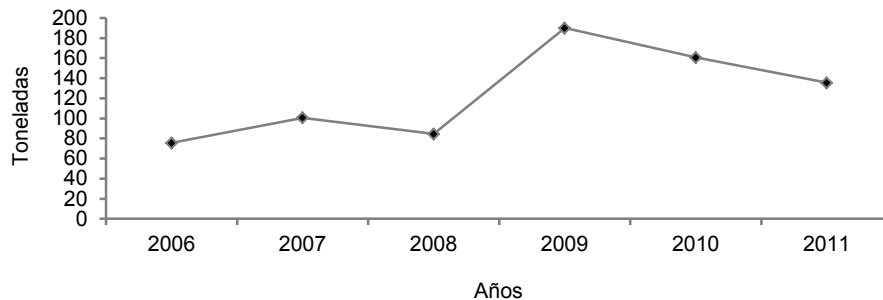
KEY WORDS: Sustainable, Production, Commercialization, Crab

INTRODUCCIÓN

Mediante el desarrollo de este trabajo de investigación, se pudo constatar que la pesquería de jaiba en la Región Costera de Bahía de Kino, Sonora, se encuentra en su máximo sustentable; es decir, los volúmenes de captura han disminuido en los últimos años, debido principalmente a la falta de una regulación administrativa que permita una pesca más eficiente y controlada en los tiempos donde la jaiba no se encuentre en su estado reproductivo o de madurez sexual; así como en desarrollo o crecimiento para su talla promedio, en aras de preservar la especie marina.

En ese sentido, se procedió visitar la zona de estudio durante los meses de septiembre a octubre de 2012, donde se obtuvo información sobre la situación operativa actual de las comercializadoras y procesadoras de jaiba, en cuanto a su capacidad productiva, los mercados que atienden, la generación de empleos directos e indirectos, el proceso productivo, fijación de precios, el proceso de negociación con proveedores y el análisis de la oferta y la demanda. De acuerdo a la estadística extraída del Anuario 2011, CONAPESCA-SAGARPA, la Figura 1 muestra gráficamente que el promedio en los volúmenes de captura de jaiba en toneladas para los últimos seis años (2011-2006), en la región de Bahía de Kino, han tenido variaciones importantes, con tendencia a la baja, lo que hace suponer la importancia del problema que se describió anteriormente.

Figura 1: Promedio de Captura de Jaiba (Toneladas) en la Región de Bahía de Kino, Sonora



En la presente Figura se muestra el promedio de captura en toneladas de jaiba, de los últimos cinco años, en la región costera de Bahía de Kino, Sonora. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos del anuario estadístico de CONAPESCA, 2011.

La selección de esta zona costera se justifica, debido principalmente a que en Bahía de Kino, se ubican 6 de las 22 empresas procesadoras de jaiba que existen en todo el Estado, lo que representa el 28% del total de las procesadoras. En la sección de revisión literaria se encontrará información técnica sobre el producto de jaiba y sus características, como especie marítima, además de puntualizar la situación de las procesadoras del Estado en esta industria en los últimos años; así como las condiciones productivas de dichas procesadoras versus las del resto de los estados productores en México. Los resultados que se arrojan a través de esta investigación de campo, son el reflejo de la situación actual de las cuatro principales procesadoras ubicadas en la región costera de Bahía de Kino, Sonora, lo cual proveerá de importante información para la efectiva toma de decisiones y contribuirá en gran medida con información para futuras investigaciones. Entre los datos obtenidos se encuentran descripciones sobre precios, mercados, procesos productivos, competencia, canales de producción, por mencionar los más importantes. De lo anterior, destaca que las empresas productoras cuentan con poder relativo en cuanto a la fijación de precios y que el grado de competencia es moderado.

Otro aspecto importante a mencionar es, la disposición y conocimiento de las empresas hacia aspectos ambientales y de sustentabilidad. No obstante, los acuerdos tomados en materia ambiental o el cumplimiento de las normas de esta índole, no corresponde únicamente a ellas como empresas, sino al resto y conjunto de la comunidad, sobre todo a los pescadores de este producto pesquero.

La presente investigación está organizada como sigue. En la sección de revisión de literatura se presenta literatura relevante a la especie marina (jaiba), como insumo principal de las procesadoras de pescado y marisco. Se describen las características taxonómicas de la especie; así como las condiciones climáticas para su desarrollo y reproducción; asimismo, se presenta la producción de jaiba en Sonora y la situación actual de los municipios que desarrollan esta actividad pesquera.

Posteriormente, en la sección de metodología se presentan aspectos relevantes en cuanto a la operatividad de las comercializadoras y procesadoras de la región objeto de estudio; de igual manera, se presenta el marco referencial de las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter para el estudio y análisis de la industria. Seguidamente se presentan los resultados de la investigación con base al estudio descriptivo y análisis estadístico de la información obtenida, a través de las entrevistas a profundidad y de los cuestionarios estructurados que se aplicaron. Finalmente, se presentan las conclusiones, limitaciones del estudio y las futuras líneas de investigación.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Taxonómicamente las jaibas son animales que pertenecen al phylum Arthropoda, subphylum Crustacea, clase Malacostraca, orden Decapoda, suborden Pieocyemata, infraorden Brachyura y familia Portunidae (Barnes, 1996). En la costa Pacífico de México, el género *Callinectes* agrupa a las especies de jaiba de importancia comercial de la zona y sostiene pesquerías importantes en los estados de Sinaloa, Sonora, Baja California y Baja California Sur. Las especies *Callinectes bellicosus* (jaiba café) y *Callinectes arcuatus* (jaiba azul) son las que generan prácticamente la totalidad de las capturas comerciales en Sonora y Sinaloa, ya que contribuyen con el 98% de la captura total (entre 65% la primera y 35% la segunda) y con una menor distribución y abundancia, la especie *Callinectes toxotes* (jaiba verde). (Hendrickx, 1993).

Estas especies tienen una longevidad natural de entre 2 a 3 años. En cinco semanas pasan de zoeas a juveniles. Alcanzan la madurez sexual entre los 12 y 18 meses de edad con una talla promedio de 60 mm. (Dittel y Epifanio, 1984). Las tallas de los adultos van de 40 a 170 mm de ancho de caparazón (AC). El tamaño promedio para *C. bellicosus* es de aproximadamente 120 mm, mientras que para *C. arcuatus* es de 90 mm, y para *C. toxotes* es de 120 mm de AC. En estado adulto los machos son más abundantes que las hembras (en una relación de 2:1). Los machos son de mayor talla y peso que las hembras en aproximadamente un 20%.

La Callinectes bellicosus: sustenta la pesquería regional en la costa de Sonora y parte del norte de Sinaloa (Molina 1999, Hernández-Moreno 2000, Hudson-Weaver et al., 2001, Márquez-Farías 2001); es una especie de hábitos costeros y talla regular cuyos picos máximos de abundancia aparecen durante el incremento estacional en la temperatura del mar (primavera y verano) a lo largo de la costa del estado. Se encuentran en ambientes con temperatura de entre 18°C y 34°C y salinidad variable dependiendo de la especie. Es la más importante en términos de volumen de captura y genera el 95% de las capturas en Sonora (SAGARPA, 2010). Su pesquería constituye una actividad relativamente artesanal que inició hace aproximadamente veinte años como una actividad para consumo humano directo y en pequeño mercadeo (Molina y Montemayor 1998, Montemayor-López 2001, Pérez-Ríos 2001, Ramírez-Félix y Singh-Cabanillas 2003); las artes de pesca que se emplean son muy sencillas y de bajo costo; entre las más comunes están los aros, las fisgas o sacadores, y las trampas o nasas del tipo Chesapeake o similares; siendo estas últimas las que conforman el sistema de pesca más utilizado en la pesquería artesanal de jaiba del norte del Golfo de California (González-Ramírez et al., 1996, Molina 1999). En Sonora los meses de captura van de julio a octubre, y se continúa pescando en los meses subsecuentes, aunque las capturas reportadas no son tan altas. Los picos de captura de jaiba ocurren en el mes de julio, un mes antes de la temporada de camarón, y en noviembre cuando el rendimiento de la pesca de camarón

disminuye notablemente, lo cual obliga a muchos pescadores a abandonar la pesca de camarón (Salazar et al., 2003).

Producción de Jaiba en Sonora

La pesquería comercial de jaiba en Sonora se estableció al inicio de la década de 1980, principalmente por el aumento en la demanda de su carne en los mercados internacionales, y fue hasta principios de la década de los noventa cuando se establecieron las primeras plantas procesadoras de jaiba. A raíz del incremento de la producción de la jaiba, debido a la demanda constante en los mercados nacionales e internacionales, los productores locales comenzaron, a partir del comienzo de la década de 1990, a fabricar las trampas para la captura de la jaiba siguiendo el prototipo de la trampa jaibera utilizada en la costa atlántica de los Estados Unidos, principalmente en aguas de los estados de Maryland (Bahía de Chesapeake) y Virginia (Delaware), y Carolina del Norte. En Sonora, durante casi dos décadas, la producción de jaiba se obtiene casi en su totalidad con este arte de pesca, el cual es altamente eficiente.

En el año 2006, se aprobó y publicó la NORMA Oficial Mexicana NOM-039-PESC-2003, Pesca responsable de jaiba en aguas de jurisdicción federal del litoral del Océano Pacífico. Especificaciones para su aprovechamiento (SAGARPA, 2006), que entre otros, establece la talla mínima legal (TML) para el recurso, y las especificaciones del sistema autorizado para su captura, tales como las dimensiones de la trampa, y la colocación de al menos dos ventanas de escape (ABE) para la liberación de juveniles y sub adultos por debajo de la TML. En cuanto a la presentación comercial que se le da a la jaiba es entera fresca congelada, en ocasiones se ha comercializado como entera enhielada, entera cocida congelada y entera fresca. La producción de jaiba es para el consumo humano directo, y el destino es tanto el mercado nacional como el de exportación. Su producción inicial en el estado fue de 180 toneladas en 1988, llegando a sumar más de 8,000 toneladas anuales en los últimos años, lo que representó casi el 35% de la producción de jaiba en el resto del litoral del Pacífico y aproximadamente el 23% del litoral del Golfo de México. A pesar de que los niveles de captura y esfuerzo se han ido incrementando, sus rendimientos en relación a la captura por trampa (CPUE), han sido muy variados (Molina-Ocampo et al. 2006).

Por otro lado y con base a los datos extraídos del Anuario Estadístico de Pesca 2011, se pueden apreciar en la Tabla 1, los niveles de captura en vivo (kilogramos) y su valor en pesos de la captura de jaiba para los seis estados del país más representativos en esta pesquería, lo que para el Estado de Sonora representa ser el segundo estado con mayor captura de jaiba a nivel nacional, partiendo del hecho de que la captura a nivel nacional para el año en mención, representó 20,262,000 kilogramos, solamente 732,236 kilogramos por arriba de la captura de los seis estados más representativos.

Tabla 1: Niveles de Captura y Valor en Pesos de la Pesquería de Jaiba

Estado	Nivel de Captura en Kilogramos (peso vivo)	Valor en Pesos de la Captura	Porcentaje de Representación
Campeche	1,533,661	\$16,116,914.00	7.86%
Sinaloa	6,074,377	\$67,596,304.00	31.11%
Sonora	4,048,378	\$43,585,931.00	20.74%
Tabasco	1,060,228	\$1,155,288.00	5.43%
Tamaulipas	3,281,704	\$32,739,034.00	16.81%
Veracruz	3,511,416	\$55,527,247.00	17.99%
Totales	19,529,764	\$216,720,718.00	100.00%

En la presente Tabla se muestran los niveles de captura y valor en pesos de la pesquería de jaiba al año 2011, en los seis estados más representativos del país. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos del anuario estadístico de La CONAPESCA, 2011.

El sector pesquero es una de las pocas áreas de la economía mexicana en las que los recursos de que dependen la productividad y la rentabilidad son de propiedad común y de relativo libre acceso. Esto, aunado a que la pesca de la jaiba proporciona empleo y sustento a una cantidad considerable de pescadores (60 aproximadamente), lo que indica la relevancia y aplicabilidad de llevar a cabo un

diagnóstico del estado actual de las comercializadoras de jaiba de la región costera de la zona de Bahía de Kino, municipio de Hermosillo, Sonora.

Situación de los Municipios Pesqueros de Jaiba en Sonora

De acuerdo a la investigación documental realizada hasta el momento, existen 22 plantas procesadoras de pescado y marisco, incluyendo la jaiba (Huato, 2005). Dichas plantas se distribuyen principalmente en seis Municipios Costeros; Hermosillo, Guaymas, Caborca, Empalme, Puerto Peñasco y Huatabampo. No obstante, existen otras comunidades con menor desarrollo pesquero, que también son reportadas como zonas costeras productoras de jaiba, como es el caso de San Luis Río Colorado y Etchojoa.

En la Tabla 2, se muestra la participación porcentual de los seis principales municipios de acuerdo al número de procesadoras instaladas en cada uno de ellos y respecto al número total de instaladas en todo el Estado de Sonora. Lo anterior, permite inferir sobre el hecho de que Hermosillo (Bahía de Kino) tiene mayor participación en este tópico, por lo que este criterio, fue uno de los tomados en cuenta para realizar este estudio en primera instancia en esta localidad, ya que en un futuro se pretende abarcar en el área de estudio al resto de zonas productoras en el Estado de Sonora.

Tabla 2: Participación de las Procesadoras de Jaiba en el Estado de Sonora

Municipio	No. De plantas	% Respecto al Total en Sonora
Guaymas	5	22.7%
Hermosillo	6	28%
Huatabampo	4	18%
Navojoa	1	4.5%
Empalme	1	4.5%
Puerto Peñasco	5	22.7%
Total	22	100%

En esta Tabla se presentan los seis municipios más representativos en cuanto la captura y procesamiento de jaiba en el Estado de Sonora a partir del número de plantas procesadoras de jaiba instaladas en dichos municipios. Fuente: Construcción propia con base a información obtenida en el directorio de empresas comercializadoras de pescado y marisco del Estado de Sonora.

Las áreas costeras que se tendrían que visitar para los trabajos de campo, se mencionan en la Tabla 3, no obstante, para efectos de la primera etapa de estudio solo se visitó la localidad de Bahía de Kino, perteneciente al municipio de Hermosillo, Sonora, como se muestra a continuación. Las etapas restantes se conformarán a partir de las visitas de las zonas costeras de Puerto Peñasco y Caborca (Zona Norte), en un mismo periodo de tiempo, mientras que en otro bloque de visitas se recorrerán los campos pesqueros de Guaymas, Empalme y Huatabampo (Zona Sur).

Tabla 3: Comunidades y Campos Pesqueros del Estado de Sonora dedicadas a la Pesca de Jaiba

Municipio	Campo Pesquero
Hermosillo	Bahía de Kino
Guaymas	Punta Lobos Yaquis
Caborca	Ejido Rodolfo Campodónico
Empalme	Las Guácimas
Puerto Peñasco	Puerto Peñasco
Huatabampo	Yavaros

La presente Tabla muestra las seis regiones más importantes dedicadas a la pesquería de jaiba en el Estado de Sonora. Fuente: Extraído de Huato Leobardo, (2005). Estudio Socio – Económico de la Pescadería de Jaiba en Sonora y Sinaloa.

Para el caso específico de la región costera de Bahía de Kino, municipio de Hermosillo, Sonora, la situación de la pesquería de jaiba al año 2011, se detalla a continuación en la Tabla 4, por nivel de captura, valor en pesos y desglosado por cada mes del año, notándose significativamente que en los meses de enero, febrero y junio los niveles son muy inferiores, ya que en estos meses, las condiciones climáticas para su captura no son aptas. Para el caso de los meses de marzo, abril y mayo, los cuales no aparecen en la Tabla 4, es debido a que es considerado el periodo de veda para la jaiba. De igual forma, los niveles de

captura en kilogramos se muestran en la Figura 1, mediante una línea de tendencia, la cual indica que en los meses de agosto a octubre son los meses más productivos en cuanto a captura de jaiba.

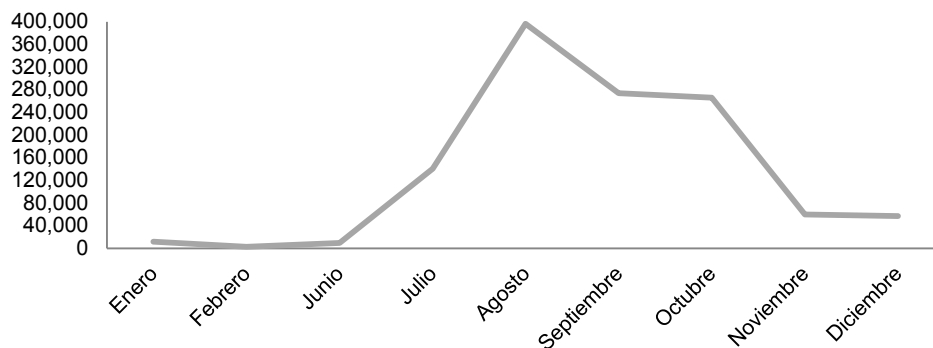
Tabla 4: Niveles de Captura y Valor de Comercialización de la Jaiba en Bahía de Kino, Sonora

Meses	Peso Vivo (Kg)	Valor en Pesos
Enero	12,232	\$188,046.80
Febrero	2,968	\$33,835.20
Junio	9,561	\$118,078.35
Julio	140,682	\$1,791,976.45
Agosto	396,481	\$4,771,587.80
Septiembre	273,692	\$3,233,127.31
Octubre	266,260	\$3,662,800.05
Noviembre	59,953	\$744,488.40
Diciembre	57,062	\$735,496.65

La presente Tabla detalla los niveles de captura y el valor comercial de la jaiba, en la región costera de Bahía de Kino, Municipio de Hermosillo, Sonora. Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos extraídos del Anuario Estadístico de Pesca, 2011.

Otra forma de visualizar la información presentada en la Tabla anterior, es a través de la tendencia que observa cuando los datos son graficados, como en el caso de la Figura 2, donde se aprecia que la temporada más alta de captura de jaiba de acuerdo a los datos del año 2011, corresponden a los meses de julio y agosto. Mientras que los meses con menos captura son los de noviembre y diciembre, excluyendo el resto del año, debido a las vedas administrativas, establecidas hasta ahora por los mismos pescadores y empresas procesadoras de jaiba.

Figura 2: Niveles de Captura de Jaiba Mensual del Año 2011. Región Costera de Bahía de Kino, Municipio de Hermosillo, Sonora



En la presente Figura se presenta la tendencia en la captura de jaiba en kilogramos por mes para el año 2011. Nótese que los meses de marzo, abril y mayo no se muestran, ya que son considerados como periodo de veda para la jaiba. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos del Anuario Estadístico de Pesca, 2011.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo metodológico de este proyecto de investigación, primero fue necesaria una revisión de la literatura existente, sobre todo de fuentes de información oficial como SAGARPA, CONAPESCA, INEGI, FAO, Secretaría de Fomento Agropecuario y Pesquero, Secretaría de Economía, entre otras. También se obtuvo información de fuentes primarias, proveniente de entrevistas a profundidad con encargados de cuatro de las seis comercializadoras ubicadas en la Comunidad de Bahía de Kino, en Hermosillo, Sonora, México. Estas entrevistas semi estructuradas se elaboraron a través de tres visitas de campo durante los meses de septiembre y octubre de 2012, debido principalmente a que en esta zona los meses de julio a octubre, son considerados los más productivos en cuanto a la captura y comercialización de jaiba. Por todo lo anterior, este estudio se considera de corte transversal, ya que la información analizada corresponde al periodo de captura y comercialización del ciclo productivo 2012. De igual

forma, es una investigación de diseño no experimental, ya que la información se maneja de forma cualitativa para una mejor interpretación, pero no se modifica los argumentos originales de las fuentes de información primaria. De acuerdo a las fuentes oficiales, la población de comercializadoras de jaiba en la localidad de estudio es de seis, de las cuales las cuatro comercializadoras con las que se logró establecer contacto para la aplicación de la entrevista a profundidad se enlistan en la Tabla 5. Es importante mencionar que, para el desarrollo de las entrevistas y la obtención de la información que se presenta, se requirió de un trabajo de campo que implicó el traslado hacia la Localidad de Bahía de Kino, ubicada a 106 kilómetros de distancia de la ciudad de Hermosillo, Sonora, Capital del Estado.

Tabla 5: Empresas Comercializadoras de Jaiba en la Localidad de Bahía de Kino

Empresa	Contacto	Industrialización	Mercado Final
Verónica Aguirre Martínez	Verónica Aguirre Martínez	Jaiba	Houston, Texas, USA.
ELELE, S.A. de C.V.	Germán Saracho Martínez	Jaiba	Miami, Florida, USA.
Pescadería El Carcanchón	Juan Carlos León Nieblas	Jaiba	Mochis, Sinaloa, México
Comercializadora Tamaulipas	Salvador Alejandro Ruiz Mallozi	Jaiba	Brownsville, Texas, USA.

En esta Tabla se muestran las cuatro comercializadoras que se contactaron en la región costera de Bahía de Kino del municipio de Hermosillo, Sonora. Fuente: Elaboración propia a partir del directorio de empresas comercializadoras de pescado y marisco del Estado de Sonora, así como información proporcionada directamente por los representantes de las Empresas Comercializadoras de Jaiba de esa localidad.

De acuerdo a información presentada en el portal de la Secretaría de Turismo del Estado, Bahía de Kino, es una población y litoral de 60 kilómetros en el estado mexicano de Sonora, situado en la costa del Mar de Cortés o Golfo de California y que abarca desde Punta Chueca (frente a la Isla del Tiburón) hasta Punta San Nicolás al sur; forma parte del municipio de Hermosillo, Sonora, México. La metodología utilizada para la interpretación de los resultados obtenidos de las entrevistas que se aplicaron a cada uno de los encargados de las comercializadoras de jaiba de la región, fue a través de la evaluación global de la industria pesquera de jaiba, aplicando un análisis de las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter, también llamado modelo de competitividad ampliada de Porter, de cual se analizó la capacidad y poder de negociación de los proveedores y de los compradores; la rivalidad interna existente en el mercado por el cual se compete; la amenaza de entrada de posibles comercializadoras o empresas al mercado y los productos sustitutos de la jaiba, tanto en la región como en el mercado donde se comercializa. Los factores o variables de estudio, son meramente cualitativos y están basados en los enfoques administrativos existentes; sin embargo, en la Tabla 6 se muestran las cinco fuerzas competitivas y los factores que se analizaron y que dieron sentido a la evaluación global de la industria pesquera de jaiba en la región.

Tabla 6: Fuerzas Competitivas y Factores de Evaluación Global de la Industria Pesquera de Jaiba en la Región de Bahía de Kino, Sonora

Fuerzas Competitivas de Porter	Factores de Evaluación
Amenaza de posibles entrantes o entrantes potenciales.	Estrategias de entrada al mercado, barreras de ingreso al mercado.
Poder de negociación de los compradores.	Precios, calidad, volumen, tiempo de entrega, tallas.
Amenaza de productos sustitutos.	Precios, tipo de producto, propiedades nutricionales.
Poder de negociación de los proveedores.	Apoyos económicos, insumos para la pesca, materiales, refacciones, trampas.
Intensidad de la rivalidad entre los competidores ya establecidos.	Precios, cantidad procesada, contratos de exclusividad, infraestructura, controles administrativos, generación de empleos, mercado que se atiende, prestaciones económicas.

En la presente Tabla se muestran las fuerzas competitivas y los factores de evaluación para la industria pesquera de jaiba en la región de Bahía de Kino, Sonora. Fuente: Elaboración propia.

La interpretación de los resultados mediante el análisis de las cinco fuerzas competitivas, mostrará un panorama general o evaluación global de la situación actual que guarda la industria pesquera de jaiba en la región costera de Bahía de Kino, en términos de rentabilidad del sector, partiendo del modelo holístico de Porter; así como las áreas de oportunidad y mejora, tratando de lograr un impacto positivo en el desarrollo sustentable de la región y de sus habitantes.

Finalmente, cabe señalar que, a través del trabajo de campo se obtuvo un mayor conocimiento del proceso productivo de la jaiba y las condiciones locales de los pescadores y de las propias comercializadoras.

RESULTADOS

Primeramente, es importante mencionar que, el 100% de las empresas visitadas funcionan como procesadoras, que captan el producto fresco y es a través de su área de procesado como obtienen la carne de jaiba, la cual empaquetan en latas de metal o plástico, según sea el caso, que generalmente contiene una libra de peso y que son destinadas en la mayoría de los casos, para su venta en el mercado estadounidense, como se puede apreciar en la Tabla 5, presentada anteriormente. Con base en los datos proporcionados por las mismas comercializadoras, se realizó una estimación del porcentaje de captación de la producción de jaiba por parte de estas cuatro empresas, tal y como se muestra en la Tabla 7; así como información referente a su integración con la población local, a través de la generación de empleos directos; apoyo al desarrollo productivo y sustentable de este sector pesquero; pero también un control o influencia en la fijación de precios para este crustáceo.

Tabla 7: Participación de las Procesadoras de Jaiba en la Región de Bahía de Kino en el Mercado y en la Generación de Empleos

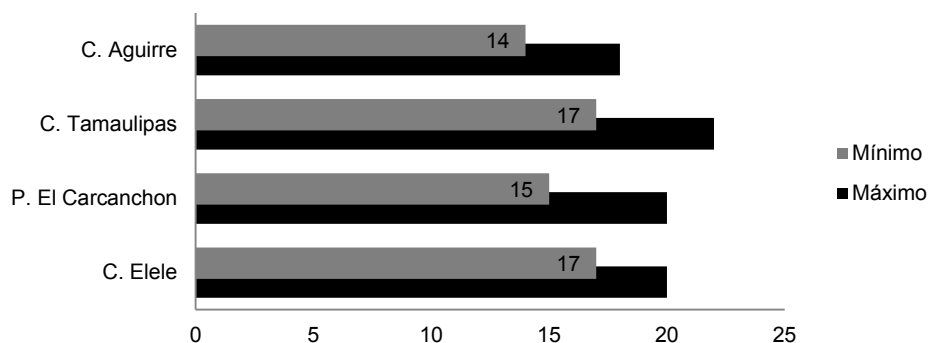
Procesadora	Porcentaje de Participación	
	Mercado	Generación de Empleos
El Elele, S.A. de C.V.	36%	75%
Pescadería El Carcanchon	21%	8%
Tamaulipas	29%	11%
Verónica Aguirre Martínez	14%	6%

En la presente Tabla se muestran los porcentajes de participación que tiene cada una de las comercializadoras, tanto en el mercado de jaiba como en la generación de empleos en la región costera de Bahía de Kino, Sonora, destacándose que el 100% es igual al total comprado por las cuatro comercializadoras. Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de las entrevistas realizadas.

En cuanto a generación de empleo, en conjunto estas cuatro empresas generan aproximadamente 260 empleos directos, pero es la empresa Elele, S.A de C.V., o mejor conocida como la "comercializadora de los Saracho", la principal generadora de empleos directos con prestaciones sociales y de salud, al contratar en temporada alta a casi 200 empleados, de los cuales la mayoría son mujeres por la naturaleza del proceso productivo. En cuanto a su capacidad para influir y fijar los precios en el mercado de la jaiba, las cuatro empresas han utilizado la estrategia de apoyar a los pangueros de la localidad con materiales para la construcción de trampas para jaiba, garantizando así, la venta de lo capturado a quien proporcionó el material para la elaboración de las trampas o las trampas ya listas. De acuerdo a esta estrategia, un panguero que tiene y usa trampas propiedad de la comercializadora, se le paga el kilo de jaiba hasta en un 25% por debajo del precio de jaiba que se paga a los llamados pangueros libres, tal y como se aprecia en la Figura 5, donde se muestra los precios máximos y mínimos por kilo de jaiba.

Con todo lo anterior, se procedió a realizar una evaluación de la industria de la pesca, del sector pesca y acuicultura, específicamente del segmento de la pesquería de jaiba, a partir de un análisis cualitativo y siguiendo el modelo de reflexión sistemática implementada por Michael Porter, para la evaluación global de un sector industrial, en cuanto a las cinco fuerzas competitivas que dan sentido o determinan la rentabilidad de un sector específico, tal y como se muestra en la Tabla 8, la cual se presenta a continuación y que en ella se resalta que el sector pesquero de jaiba se desarrolla en un entorno moderado-bajo, dadas las condiciones que en ella se desarrollan.

Figura 5: Precios Mínimos y Máximos Pagados por Kilo de Jaiba por las Comercializadoras Ubicadas en Bahía de Kino, Sonora.



En la presente Figura se muestra los precios máximos y mínimos pagados por las comercializadoras por kilogramo de jaiba a los pescadores de la región costera de Bahía de Kino, Sonora. Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada en la entrevista a los encargados de las empresas.

Tabla 8: Evaluación Global de la Industria Pesquera de Jaiba en la Región de Bahía de Kino, Sonora

Fuerza Competitiva	Alto	Moderado	Bajo
Amenaza de posibles entrantes o entrantes potenciales.			✓
Poder de negociación de los compradores.	✓		
Amenaza de productos sustitutos.		✓	
Poder de negociación de los proveedores.			✓
Intensidad de la rivalidad entre los competidores ya establecidos.		✓	
Total =	1	2	2

En la presente Tabla se muestra la evaluación global de la industria pesquera de jaiba desde el análisis consensuado de las comercializadoras de jaiba en la región costera de Bahía de Kino, Sonora, destacándose de acuerdo al resultado, una situación desfavorable para ingresar a la industria pesquera de jaiba. Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de las entrevistas realizadas.

Del análisis del sector industrial se desprende que la amenaza de posibles entrantes y el poder de negociación de los compradores es bajo, mientras que la intensidad de la rivalidad que se da entre los competidores ya establecidos en el sector y la amenaza de sus productos sustitutos son moderados, sumado a que el poder de negociación de los compradores es de afectación alta.

Este panorama, según el atractivo promedio de la industria y de la problemática que actualmente se está viviendo, se puede trasladar a un futuro no muy favorable en cuanto a los volúmenes de captura y condiciones de mercado; sin embargo, resulta atractivo para que las empresa ya establecidas se diversifiquen y se diferencien con su producto, en aras de entregar sus productos a otros mercados más redituables o simplemente, penetrar en nuevos mercados. En la presente sección se describen los resultados obtenidos de las entrevistas que se aplicaron a cada uno de los encargados de las principales comercializadoras de jaiba en la región costera de Bahía de Kino, Sonora. En primer lugar, se puede inferir que el sector está constituido prácticamente por cuatro empresas, las cuales dominan gran parte de la región, ejerciendo control en la fijación de los precios de la jaiba, de acuerdo a la demanda y producción de jaiba en la temporada, lo que significa que existe un gran poder de negociación por parte de los compradores; asimismo, negocian cantidad y calidad en el producto; es decir, tamaño o talla que va directamente proporcional al peso de la jaiba.

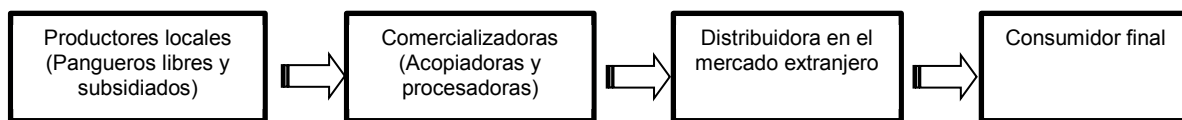
Por otro lado, los proveedores de producto (pescadores de jaiba) se puede determinar que no tienen poder absoluto o el poder en caso de tenerlo, es limitado en cuanto a la negociación de los precios, tiempo de entrega y cantidades de producto para su compra. Este suceso está dado por los contratos de exclusividad con las comercializadoras en tanto que éstas le suministran insumos para llevar a cabo la actividad pesquera de la jaiba, como pueden ser trampas, combustible, suministros de aceite y refacciones para los motores, carnada para las trampas, entre otros, lo que obliga a muchos pescadores a entregar

prácticamente todo su captura o producto a una comercializadora en particular sin poder negociar el precio del producto. En cuanto a la rivalidad existente en el mercado donde compiten las comercializadoras de jaiba, se puede deducir que es relativamente moderado, con tendencia a ser más fuerte en los meses de agosto a octubre, cuando la captura se dispara considerablemente y la demanda aumenta en el mercado. En ese sentido, los precios que se pagan por kilo de producto bajan, es cuando la rivalidad se inicia en las comercializadoras, negociando los precios, ya que esta estrategia está centrada en la competencia de precios, dando por resultado, precios inferiores a los costos de producción y captura suponiendo niveles inferiores de ganancias para los pescadores de jaiba.

También se analizó la posible entrada o amenaza de ingreso de nuevas procesadoras y comercializadoras de jaiba en la región costera de Bahía de Kino, Sonora. En ese sentido, es importante señalar que, para ingresar a este sector industrial en la región objeto de estudio estará en función de las barreras de ingreso que las comercializadoras ya posicionadas en el mercado impongan o desarrollen estratégicamente, con la finalidad de frenar la posible adquisición de una posición en el mercado por otra empresa o comercializadora que intente o decida ingresar al sector.

En ese sentido, la evaluación es baja, ya que las empresas posicionadas implementan estrategias basadas en los precios bajos y economías de escala, lo que les permite administrar una estructura de costos operativos bajos. Por último, la amenaza de los productos sustitutos. Cada una de las empresas está compitiendo en un sentido general y saben que las utilidades del sector serán reprimidas entre más atractivos sean los sustitutos, como productos que desempeñan la misma función. En este sector existen muchos productos marinos que cumplen y desempeñan la misma función, la cual es la de proveer una alimentación sana y nutritiva, como lo hace la jaiba en sus diferentes presentaciones, entre los cuales se puede mencionar al camarón; cangrejo; almeja; callo de hacha; ostión; entre otros, que también se produce y captura en tiempos diferentes que el ciclo productivo de la jaiba; sin embargo, los precios de comercialización son más altos por los costos que conlleva su captura. Otro de los aspectos detectados por medio de este estudio, es la información referente al canal de distribución utilizado en este mercado. Generalmente, la comercializadora adquiere su principal insumo (jaiba fresca) de los productores locales, para después limpiarla o desconcharla, descarnarla y empacarla en las diferentes presentaciones existentes, para hacerla llegar al mercado final, que en tres de los cuatro casos es el mercado extranjero. A continuación se presenta la Figura 6, la cual esquematiza este canal de distribución, seguido por la mayoría de las comercializadoras de jaiba de esta localidad, que a su vez funcionan como acopiadoras y procesadoras de jaiba.

Figura 6: Canal Principal de Comercialización de Jaiba



La presente Figura muestra la cadena principal que desarrolla la actividad comercial de la jaiba en la región. Fuente: Elaboración propia, de acuerdo a la información proporcionada por las personas entrevistadas y encargadas de las comercializadoras de la Región Costera de Bahía de Kino, Sonora.

CONCLUSIONES

Para la presente investigación fue necesaria la consulta de fuentes documentales oficiales; así como una investigación de campo en el sector pesquero dedicado a la pesquería de jaiba en la región costera de Bahía de Kino, municipio de Hermosillo, Sonora, denota que el Estado de Sonora ocupa el segundo lugar con mayor captura de jaiba a nivel nacional. En ese sentido, se concluye que a partir del análisis de las cinco fuerzas de Michael Porter y de las relaciones comunes que se dan entre las principales procesadoras y comercializadoras de jaiba de la región, que la industria pesquera de jaiba está conformada y dominada

por cuatro empresas específicamente, las cuales tienen el poder de negociación sobre los proveedores y como compradores del producto; asimismo, la rivalidad existente entre ellas es de tal magnitud e intensidad que tienen la facilidad de imponer barreras de entrada a posibles competidores y/o empresas que quieran tener alguna participación en el mercado.

Algunas de las barreras de ingreso más comunes implementadas por las empresas que participan activamente en el mercado de la jaiba, se encuentran la fijación de precios en la compra del producto; mayor y mejor distribución y comercialización; estandarización y automatización de los procesos productivos; estableciendo mejores relaciones laborales y generando mayores oportunidades de empleos directos; apoyando con el suministro de implementos para la captura de la jaiba a los pescadores de la región; mayor incidencia e impacto en el desarrollo sustentable de la zona, entre otros factores, que son bien valorados por los habitantes de la región costera, ya que propicia al crecimiento económico, social y productivo de la misma región, con un claro compromiso de establecer condiciones regulatorias en materia de sustentabilidad y preservación de la especie (jaiba).

Por otra parte, es importante mencionar que la oportunidad de crecimiento y expansión de las empresas procesadoras y comercializadoras de jaiba de la región costera de Bahía de Kino, Sonora, es con alto potencial y con tendencia a crecer, ya que la demanda en el consumo del producto en los mercados estadounidenses cada vez es mayor por su alto contenido proteínico y nutricional. Partiendo de esta aseveración, se hace necesaria la implementación de controles administrativos y de ordenamiento ecológico, en aras de preservar la especie marina y con ello, mantener los empleos de los pescadores que se dedican a esta pesquería. En ese sentido, un rasgo característico y sobresaliente que se percibe en el análisis de la información recabada, tanto de los encargados de las plantas procesadoras como de los pescadores, es la capacidad de negociación y pago de las mismas, la inversión en infraestructura lo que permite una mayor confianza y seguridad en apoyos otorgados, generación de empleos y permisos para el procesamiento de jaiba, con el fin de no caer en irregularidades con las autoridades estatales y federales; asimismo, habilitan a los pescadores a que les suministren de forma directa el producto a un precio fijo de compra, lo cual puede reflejar alguna carencia económica en algunos pescadores, inclusive para realizar sus viajes de pesca, lo que obliga a tener y contar con antelación al comprador, que en este caso, son las plantas procesadoras y comercializadoras de jaiba de la región.

Por último y respaldado por otras investigaciones afines a este análisis, se puede identificar que el segmento que más le conviene a las empresas procesadoras y comercializadoras de la región, son las alianzas y/o acuerdos comerciales con otras empresas distribuidoras o con instancias gubernamentales, de tal manera que se busque el apoyar iniciativas que den cabida al diseño de estrategias óptimas para el buen manejo de la pesquería de jaiba en la región, que vayan específicamente encaminadas a la protección y preservación de la especie y de los pescadores que dependen de esta actividad pesquera.

Asimismo, promover intensamente los productos derivados de la jaiba en los distintos mercados internacionales y nacionales, con la finalidad de incentivar a las empresas procesadoras y comercializadoras de jaiba a optimizar el proceso de industrialización, transporte, comercialización y presentación y empaque de los productos derivados de la jaiba, en sí, eficientar la dinámica de la pesquería de jaiba en la región costera de Bahía de Kino, Sonora.

Estudios Posteriores

Una nueva línea de investigación que puede surgir del presente estudio o trabajo, es analizar e investigar las dos zonas restantes en las que se ha dividido el Estado de Sonora (Zona Norte y Zona Sur), desde la misma óptica con la que se realizó la presente investigación, con la finalidad de realizar comparativos entre las tres zonas de estudio y generar propuestas generales de ordenamiento ecológico para la preservación de la especie; así como en materia de regulación y control administrativo y sanitario, tanto

en el proceso de producción-consumo de la jaiba como en los implementos y artes de pesca utilizados para la captura de la jaiba. Cabría mencionar que, algunas limitaciones que se pudieran presentar en los estudios posteriores, es la disposición de las autoridades gubernamentales para la implementación y supervisión de normas administrativas y sanitarias; así como de apoyos económicos para los pescadores que se dedican a esta pesquería en el Estado. Por otra parte, entra en juego el tiempo que tanto los administradores de las procesadoras-comercializadoras como los pescadores pongan a disposición para las entrevistas y aplicación de cuestionarios.

BIBLIOGRAFÍA

Anuario Estadístico de Pesca. CONAPESCA-SAGARPA. Fecha de la última consulta, octubre de 2012. Extraída de: <http://www.conapesca.gob.mx>

Haro Garay, M., Ramírez Félix, E. & López González, L., (2006). Estudio socioeconómico de la pesquería de jaiba en Sonora y Sinaloa. Informe final, La Paz, B.C.S., 10 de marzo de 2006. Programa de Ecología Pesquera, CIBNOR, S.C., Instituto Nacional de Pesca (INP). Dirección General de Investigación Pesquera en el Pacífico Norte. SAGARPA.

Huato, L. (2005). Estudio Socio – Económico de la Pescadería de Jaiba en Sonora y Sinaloa. Extraído de dirección URL: www.cedrssa.gob.mx/includes/asp/download.asp?iddocumento, consulta en septiembre de 2012.

Molina-Ocampo, R.E., Márquez-Farías, J.F. y E. Ramírez-Félix. (2006). Jaiba del Golfo de California. Pp. 133-154. En: Instituto Nacional de la Pesca (Ed.). 2006. Sustentabilidad y Pesca Responsable en México: Evaluación y Manejo 2004-2006. INP-SAGARPA. México, D.F.

Molina, R.E. y G. Montemayor, (1998). Evaluación biológico-pesquera de jaiba (*Callinectes bellicosus* y *Callinectes arcuatus*) en la costa central de Sonora y recomendaciones para el manejo sustentable de su pesquería. Op. Tec. INP / CRIP Guaymas.

Montemayor-López, G. (2001). Aspectos biológicos de las capturas de jaiba verde, *Callinectes bellicosus*, en Bahía Kino y Canal del Infiernillo, Sonora. Cap. 3, pp. 11-19. En: Montemayor-López, G. y J. Torre-Cosío (Eds.). Unidad Funcional de Manejo de Jaiba Verde, descripción de los aspectos biológicos, económicos, sociales y manejo pesquero de jaiba verde (*Callinectes bellicosus*) en Bahía Kino y Canal del Infiernillo, Sonora. CIMEX, A.C. Programa Golfo de California.

Porter, M. E. (2010). Estrategia competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. México. Grupo Editorial Patria.

Porter, M. E. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. Harvard Business Review. 9-33.

Ramírez-Félix, E. y J. Singh-Cabanillas. 2003. La pesquería de jaiba (*Callinectes* spp.) en el Pacífico Mexicano: Diagnóstico y propuesta de regulación. SAGARPA, CONAPESCA, INP. Mazatlán, Sinaloa.

SAGARPA, (2006). NORMA Oficial Mexicana NOM-039-PESC-2003, Pesca responsable de jaiba en aguas de jurisdicción federal del litoral del Océano Pacífico. Especificaciones para su aprovechamiento. Diario Oficial de la Federación, 26 julio de 2006. Pp. 7-15.

RECONOCIMIENTO

Los autores agradecen el apoyo incondicional brindado por cada uno de los encargados de las procesadoras y comercializadoras de jaiba de la región costera de Bahía de Kino, municipio de Hermosillo, Sonora; asimismo, a los pescadores y personas relacionadas directamente con la pesquería de jaiba, por sus valiosas aportaciones en la realización de este trabajo de investigación.

BIOGRAFÍA

Luis Enrique Ibarra Morales, es Maestro en Administración de la Universidad de Sonora. Profesor Investigador de Tiempo Completo de la Universidad Estatal de Sonora (UES), con reconocimiento de perfil deseable PROMEP y adscrito a la Carrera de Comercio Internacional. Se puede contactar en la Unidad Académica Hermosillo, UES, en Ley Federal del Trabajo s/n, Col. Apolo, Hermosillo, Sonora, México. Contacto vía correo electrónico: luisim00@hotmail.com

Erika Olivas Valdez, es Maestra en Economía Aplicada en el Colegio de la Frontera Norte en Tijuana, Baja California, México. Profesora Investigadora de Tiempo Completo de la Universidad Estatal de Sonora (UES), con reconocimiento de perfil deseable PROMEP y adscrita a la Carrera de Comercio Internacional. Se puede contactar en la Unidad Académica Hermosillo, UES, en Ley Federal del Trabajo s/n, Col. Apolo, Hermosillo, Sonora, México. Contacto vía correo electrónico: eolivas14@hotmail.com

Emma Vanessa Casas Medina, es Maestra en Administración de Negocios en la Universidad del Valle de México. Profesora Investigadora de Tiempo Completo de la Universidad Estatal de Sonora (UES), con reconocimiento de perfil deseable PROMEP y adscrita a la Carrera de Comercio Internacional. Se puede contactar en la Unidad Académica Hermosillo, UES, en Ley Federal del Trabajo s/n, Col. Apolo, Hermosillo, Sonora, México. Contacto vía correo electrónico: casasx@yahoo.com