

CAPÍTULO 21

La sobrecapitalización de las pesquerías en México: El caso de la sardina y camarón de altamar.

Juan René Químbar-Acosta¹

INTRODUCCIÓN

México es privilegiado en recursos pesqueros, debido a la gran extensión de sus litorales y 3,149,920 km² de zona económica exclusiva, o mar patrimonial, lo que representa aproximadamente más del 60% del territorio continental. Además, cuenta con 12,500 km² de lagunas costeras y esteros, así como 6,500 km² de aguas interiores, como lagos, lagunas, represas y ríos (INEGI 1997).

Esa riqueza hídrica ha permitido que México se coloque entre los primeros 20 países con mayores aportaciones a la captura total de peces. Sin embargo, en los últimos años ha descendido en esta lista de 160 naciones pesqueras. En 1980 ocupaba el lugar 13, ahora está en el sitio 16, al producir cerca de 1.5% del volumen total de peces del planeta (EL UNIVERSAL 2009). Estar entre los primeros países pesqueros no ha sido sinónimo de desarrollo social para quienes viven de los recursos marinos; de acuerdo con el Instituto Nacional de Pesca, 300 mil personas dependen de esta actividad de manera directa y una gran parte vive en la pobreza (FAO 2010). En este sentido, los resultados del proyecto “Estudio Social de la Pesca en México”, realizado por la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO 2010), indicó que el nivel de bienestar de las comunidades pesqueras está por debajo del

Palabras clave:
Camarón
Sardina
Apropiación
Corporativismo

¹ Instituto Sonorense de la Administración Pública, A.C. (ISAP). Nicolás Bravo #29, entre Tehuantepec y Dr. Hoffer, Col. Centenario. CP. 83260. Hermosillo, Sonora, México.

*Autor de correspondencia: E- mail: jrquimbar@yahoo.com

promedio nacional, ya que la mitad de los trabajadores del mar sobrevive con 500 pesos a la semana, sobre todo en entidades como Chiapas, Oaxaca, Michoacán y Nayarit.

Distintos desempeños en condiciones similares

Químbar *et al.* (2007) analizaron varias pesquerías de altura, entendidas como aquellas que se realizan en embarcaciones con capacidad de almacenamiento de más de 10 t, en complemento con las pesquerías ribereñas que se realizan en embarcaciones con bodegas de menos de 10 t de capacidad, entre ellas, las de camarón y pelágicos menores. Los resultados de este estudio mostraron que aunque son actividades similares, ambas tienen un desempeño económico distinto.

El desempeño económico es un indicador microeconómico vital de los resultados de la actividad pesquera. La información acerca de la rentabilidad de las embarcaciones proporciona indicaciones acerca de la viabilidad económica de la actividad. Para que a corto plazo la pesquería siga siendo viable, las pesqueras deben poder sufragar todos sus gastos en efectivo. La medida de la rentabilidad financiera de los diferentes barcos e instalaciones proporciona un indicador de la viabilidad a corto plazo. Para seguir dedicándose a la pesca, los operadores deben poder sufragar todos sus gastos, en consecuencia, la rentabilidad económica es la medida más adecuada. Esto incluye los gastos que no son en efectivo, como el valor del propio trabajo y la amortización del capital. Además deben poder conseguir un rendimiento de sus inversiones, equivalente al que podrían conseguir en otro sector de la economía. De lo contrario, las nuevas inversiones tenderán a orientarse hacia otros sectores donde exista un mayor rendimiento. No obstante, a corto plazo el capital ya está en realidad invertido, de modo que los barcos y las instalaciones continuarán operando mientras las tasas de beneficio sean positivas, aunque los rendimientos de las inversiones sean bajos (Químbar *et al.* 2007).

Basados en el censo económico del INEGI (2003), que indica que mientras un pescador de sardina gana 58 mil pesos en una temporada de pesca, uno de camarón obtiene apenas 18 mil. Por otro lado, cada empleado representa 154 mil pesos en ingresos para una sardinera, mientras que para una camaronera este representa

apenas 46 mil en un año. Esto lo muestran los indicadores económicos tales como: a) las remuneraciones por persona ocupada (es una medida obtenida del total de remuneraciones entre el personal ocupado), y b) la productividad del trabajo (es el valor agregado censal bruto entre personal ocupado multiplicado por 1000) (Tabla 1).

Tabla 1. Indicadores de desempeño de dos pesquerías de altura. (Fuente: Químbar *et al.* 2007 basado en INEGI 2003).

No.	Indicadores	Pesca de Sardina y Anchoqueta	Pesca de Camarón
1	Remuneraciones por persona ocupada (pesos)	57,895	18,122
2	Productividad del trabajo (pesos)	154,912	46,493

Entre los acontecimientos trascendentes en este periodo encontramos (Tabla 2):

En condiciones de estabilidad de la población sobre la que se realizan aprovechamientos (como es el caso del camarón de altamar y la sardina), la variable que determina el desempeño económico de una pesquería es la cantidad de unidades de esfuerzo pesquero (barcos o pangas) (Químbar 2003, García y Gómez 2005).

Una pesquería esta sobrecapitalizada, cuando el ingreso de una unidad extra de esfuerzo causa que la productividad individual de las embarcaciones decrezca, aun y cuando la producción global no disminuya.

El fenómeno de sobrecapitalización de una pesquería se explica de forma tradicional a través del artículo clásico de las ciencias sociales "*La tragedia de los comunes*" (Hardin 1968). Hardin asegura que los recursos comunes, definidos como recursos accesibles a más de una persona, o recursos que pueden privatizarse sólo parcialmente, como el mar, los ríos, las montañas o el espacio público en los parques nacionales, se enfrentan al dilema de aumentar la capacidad de explotación y disminuir sus utilidades. Para explicar lo anterior, Hardin modela la tragedia a través de un ganadero que busca maximizar sus ganancias, por lo cual se pregunta: ¿cuál es la utilidad de agregar un animal más a mi rebaño?. Esta utilidad tiene un componente positivo y otro negativo. El componente positivo es una función de beneficios del incremento de un animal, dado que el ganadero recibe casi toda la ganancia de la venta del

animal adicional, la utilidad positiva es cerca de 1. El componente negativo es una función de costos ocasionada por la disminución en el pastizal debido al esfuerzo agregado por el nuevo miembro del rebaño. Como el pastizal es de uso común, el costo es compartido entre todos los ganaderos de la región, por lo que el componente negativo de la utilidad siempre será una fracción de 1, la elección racional será agregar más animales; aunque esto tenga un efecto negativo para todos los miembros de la industria, incluido el ganadero de Hardin.

Lo mismo sucede en una pesquería, al agregar un barco adicional, el banco de peces que es de uso común, disminuye proporcionalmente debido al mayor número de usuarios.

En este ensayo, se propone que este acercamiento racionalista-maximizador es insuficiente para explicar el fenómeno de la sobrecapitalización de las pesquerías en México. A través del análisis de una serie histórica, la cual compara número de barcos y la productividad de dos pesquerías de altamar: camarón y pelágicos menores, se revisará el comportamiento de estas dos variables en términos de las principales modificaciones al marco jurídico e institucional de la pesca en México. Incluso se pondrá a discusión si el comportamiento irracional de una de las pesquerías abordadas es producto del corporativismo mexicano.

Nuevo institucionalismo económico

Las reglas importan y enmarcan el pensamiento, forman las conductas y limitan las interpretaciones de la acción colectiva de los individuos. Las reglas especifican los procedimientos para tomar las decisiones colectivas; orientan y limitan, aunque no determinan las conductas de las personas (March y Olsen 1995).

El estado es un fenómeno social determinado por su circunstancia, en otras palabras, una organización humana con vigencia temporal y espacial (Fernández-Ruíz 2008); esta temporalidad y espacialidad estructuran el medio ambiente en que se desenvuelve la toma de decisiones públicas.

Para enfocar el análisis del estado como fenómeno social, es necesario descifrar el medio ambiente en el que se desempeña (North 1990). Se compone por patrones estandarizados de interacción humana (Simon 1986), denominadas instituciones (reglas, regulaciones y procedimientos), es decir, limitaciones ideadas por el

hombre que dan sentido a la interacción humana; por consiguiente, estructuran incentivos en el intercambio humano, sea político, social o económico (North 1990, Ostrom 1990), su estudio se ha convertido en un cuerpo de teoría (nuevo institucionalismo económico) que nos permite ponderar su importancia en el desempeño económico, al explicar cómo es que contornos institucionales heterogéneos provocan distintos grados de desarrollo.

Existen instituciones formales e informales, las instituciones formales son las que son sancionadas y plasmadas en un documento o constitución por una autoridad reconocida por los miembros de una sociedad; las instituciones informales se pueden clasificar en: 1) modificaciones, extensiones e interpretaciones de las mismas reglas formales, como lo fueron los poderes metaconstitucionales del Presidente en México, 2) formas de comportamiento forjadas por el miedo a sanciones sociales, y 3) comportamientos encauzados por estándares de conducta individual, tales como la moral y la religión (North 1990).

Los nuevos economistas institucionales comparten un consenso en cuanto a que la microteoría convencional, tan útil y poderosa para muchos aspectos, no permite abordar la temporalidad de los fenómenos económicos, por lo que los estudiosos de esta tendencia hacen énfasis en la historia económica, la economía de los derechos de propiedad, los sistemas comparativos, la economía del trabajo y la organización industrial. (Williamson 1975).

La que bien pudiera ser la cita que le valió el premio Nobel de economía a Douglas C. North (1990), resume este enfoque de la siguiente manera:

“las instituciones ofrecen la estructura básica, por medio de la cual los seres humanos a través de la historia han establecido orden e intentado reducir la incertidumbre en los intercambios. En conjunto con la tecnología en uso, determinan los costos de transacción y transformación, y por lo tanto la utilidad y la factibilidad de emprender una actividad económica. Éstas conectan el pasado, con el presente y con el futuro, por lo que la historia es una larga secuencia de cambios institucionales y estos son la clave para entender el desempeño económico (North 1990)”.

Los representantes de este abordaje teórico se caracterizan por el eclecticismo intelectual, ya que recurren frecuentemente a la microeconomía como núcleo explicativo de los fenómenos económicos, y en su mayoría consideran el enfoque neo

institucionalista más como un complemento que como un sustituto del análisis convencional (Williamson 1975).

El corporativismo mexicano

La pregunta natural a todo lo anterior es: ¿y cómo abordamos las instituciones?. Para Crozier (1992) el Estado es: “*un conjunto de instituciones organizadas de manera más o menos floja, que estructuran comportamientos a nivel nacional*”. Por lo que es posible encontrar un buen número de ellas, al analizar la acción de Estado se observa que no todas las interacciones son normadas por acciones estatales, pero si una buena parte de ellas, para el presente ensayo serán las instituciones que forman parte del Estado mexicano las que se analizarán.

Esta forma de explicar el fenómeno es especialmente pertinente en el caso mexicano, donde a través de la historia, el gobierno ha tenido un papel predominante en la rectoría de la economía.

A grandes rasgos la historia del México del siglo XX es la historia del corporativismo. Este fenómeno social fue creado para ejercer el control desde el poder. Su objetivo era asegurar el control político desde las masas, proceso que se articuló a través de la creación de los sectores del Partido Revolucionario Institucional (PRI): Confederación Nacional Campesina (CNC), Confederación de Trabajadores de México (CTM), y Confederación Nacional de Organizaciones Populares (CNOP) (Rubio y Jaime 2007).

Estos mecanismos no fueron estáticos, de hecho, experimentaron un cambio dramático en los años setentas. El viejo sistema político funcionó sobre la base de mecanismos de control y participación, que permitían intercambiar disciplina y lealtad, a cambio de beneficios para los liderazgos de organizaciones dedicadas a ese control. Con el colapso gradual que experimentaron esos mecanismos, el sistema fue convirtiendo dichos mecanismos, transformándolos en intercambios de extorsión y chantaje, entendidos como beneficios a cambio de la no extorsión (Rubio y Jaime 2007).

Análisis histórico e institucional

A continuación se ofrece un análisis de las distintas acciones gubernamentales (programas, proyectos, leyes, entre otras), en los que se ha desarrollado la pesca y su efecto en el nivel de inversión.

Para efectos del presente análisis, se propone caracterizar la vida

institucional de la pesca en México en las siguientes cuatro etapas:

- Apropiación de los recursos pesqueros (1917-1969)
- Etapa corporativista de la pesca (1970-1991)
- Regulación en una economía de mercado (1992 a la fecha)

Etapas de apropiación de los recursos pesqueros (1917-1969)

Esta fue una etapa impregnada por el nacionalismo propio de la época, logró sentar las bases de la actividad reguladora del estado en materia de recursos pesqueros. En el siglo XIX la tradición jurídica imperante en materia de pesquerías descansaba en el derecho privado (civil), de esta manera, se consideraba que los recursos pesqueros estaban sometidos al régimen de *res nullius* y no eran propiedad de nadie en particular (Nadal 1996).

No fue sino hasta 1917 que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos afirmó la soberanía nacional sobre los recursos, e inició una nueva etapa en la actividad pesquera al instituir como de su propiedad, las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fija el derecho internacional, las de los ríos, las de los arroyos y afluentes. El mismo ordenamiento dejó establecida la soberanía nacional sobre los recursos naturales renovables y no renovables, también precisa, en su artículo 32, que los tripulantes de nuestros barcos deben ser de nacionalidad mexicana. Por otra parte, las autorizaciones de pesca fueron expedidas bajo la base de que no serían derechos exclusivos; en cada zona tendrían cabida cuantos pescadores e industrias convinieran conforme a la ley, por último la explotación en las islas se concedería únicamente a mexicanos o a empresas mexicanas (Soberanes 1994).

Fechas que determinaron el periodo:

- En 1925 se aprobó la primera ley de pesquerías, cuyo contenido incluía normas específicas para la actividad pesquera, incluyendo las actividades de embarcaciones extranjeras en aguas mexicanas, por primera vez se establecieron vedas y temporadas de pesca, permisos, sanciones y sistemas de inspección en un mismo instrumento legal (Nadal 1996).
- El 15 de febrero de 1938 entró en vigor la Ley General de Sociedades Cooperativas, que hizo énfasis en el sentido social de la organización para el trabajo, y estableció un régimen de especies reservadas para ser explotadas exclusivamente por las recién formadas cooperativas (Soberanes 1994).

- El 30 de diciembre de 1938 fue publicada la Ley de Pesca en Aguas Territoriales Mexicanas del Océano Pacífico y Golfo de California, la cual decretó que para realizar actos de pesca comercial era necesario obtener un permiso previo para cada viaje y embarcación, y tramitar un despacho denominado “Vía de Pesca”, los permisos generales de pesca se tramitarían en las oficinas del Departamento Forestal y de Caza y Pesca ubicadas en Ensenada, en San Diego y en San Pedro California (Soberanes 1994).
- En 1940 el presidente Lázaro Cárdenas expidió el decreto donde reservaba a las sociedades cooperativas integradas por pescadores nacionales, la explotación del camarón en aguas nacionales (Soberanes 1994).
- El 13 de febrero de 1950 se constituyó la Cámara Nacional de la Industria Pesquera, con esto se inauguró un nuevo periodo en el desarrollo de las pesquerías a nivel nacional. En esta nueva etapa, el énfasis ya no es la apropiación y socialización de los recursos marinos vivos, sino su aprovechamiento creando economías de explotación alrededor de ellos (Soberanes 1994).

La etapa de apropiación es muy importante, ya que sentó las bases del posterior desarrollo de las pesquerías en México. Al ser un sector económico en ciernes y poco trascendente en aquel entonces, no se cuentan con registros de número de embarcaciones y producción, por lo que el fenómeno planteado no se puede revisar.

Etapa corporativista de la pesca (1970–1992)

El texto de Luis Rubio y Edna Jaime “El Acertijo de la Legitimidad” (FCE 2007) señalan que a partir de la década de los setentas, hay un giro en la política nacional al pervertirse el viejo sistema de intercambio de beneficios por lealtad, transformándolos en permuta de extorsión por no desestabilización.

A partir de esta misma fecha, la actividad pesquera adquirió un franco impulso; en el sexenio de Luis Echeverría se reordenó y expandió el sector paraestatal, y se decretaron los derechos soberanos sobre las doscientas millas náuticas, como zona económica exclusiva. En el siguiente sexenio se incrementó considerablemente la inversión federal en el sector pesquero, en la expansión de la flota y de la infraestructura portuaria pesqueras, el impulso a la planta

Tabla 2. Acontecimientos trascendentes (1970-1992). (Fuente: Soberanes 1994).

Años	Acontecimientos
1970 - 1976	Se crea la Subsecretaría de Pesca, así como el Instituto Nacional de la Pesca. Se promulgó la Ley Federal de Aguas, así como la Dirección de Acuacultura
1971	Se inicia un programa de fomento a la captura de especies de alto valor comercial entre las que destaca el camarón.
1972	Se promulgo la Ley Federal para el Fomento de la Pesca la cual creó el fondo nacional de fomento de sociedades cooperativas. Se publicó el acuerdo de creación del Fideicomiso para el Desarrollo de la Fauna Acuática, para el cultivo, siembra, protección, comercialización e industrialización de los productos pesqueros, así como la capacitación de los recursos humanos.
1973	El Presidente Luis Echeverría informó que la política de fomento pesquero tenía por objetivos primordiales, abatir los costos de captura e incrementar el empleo en los litorales. Las actividades técnicas y operativas realizadas en los astilleros paraestatales apoyaban la integración de esta industria, cuya capacidad permitía la reparación total de la flota pesquera. En este rubro eran comunes los programas de donación de embarcaciones incluyendo una donación de 6 mil embarcaciones menores.
1976	Se estableció la zona económica exclusiva -ZEE- de 200 millas náuticas sobre los cuales el estado mexicano tiene derecho de regular su aprovechamiento.
1976 -1982	En 1976 el presidente José López Portillo creó el Departamento de Pesca y al final de su administración en 1982 se creó la Secretaría de Pesca.
1982	Se transfiere la flota camaronera de altamar privada a las sociedades cooperativas.

industrial y comercial, así como al sistema cooperativo al otorgar apoyo crediticio (Tabla 2).

Si la tesis de este ensayo es correcta, partiendo del distinto desempeño económico de las pesquerías de sardina y camarón en México descrito en la Tabla 1, al analizar el comportamiento de las variables: tamaño de flota y productividad a partir de 1970 y hasta 1992, se debe evidenciar un comportamiento irracional de la pesquería de camarón, es decir, que se agreguen barcos aún cuando los rendimientos por unidad de esfuerzo decrezcan; contrastando con el comportamiento de la pesquería de pelágicos menores donde

el comportamiento del número de barcos debe estar en función con la expectativas de renta.

Camarón de altamar

En el caso del camarón se evidencia como se pasa de tener 1,375 embarcaciones en 1970 con una productividad de 15.7 t por unidad de esfuerzo, a 2,880 en su pico más alto en 1983 con una productividad de 11 t por embarcación. Todas las temporadas posteriores a 1970 presentan productividades menores al dato de origen, a excepción de 1987 donde con 2,387 barcos se obtuvieron 16.2 t por embarcación.

También podemos evidenciar un auge en la sobrecapitalización entre 1970 y 1983; así como un declive o estabilización de 1984 en adelante. A pesar de que el camarón se encontraba dentro del régimen de especies reservadas para el sector cooperativo, en la práctica esto no sucedía, ya que las cooperativas de camarón no tenían acceso a créditos que los hicieran dueños de los medios de producción (barcos), por lo que se veían obligados a unirse, en su mayoría, al sector privado a través de un “contrato de asociación”, que les permitía utilizar sus medios de producción compartiendo con ellos el recurso. Para 1981 la pesquería de camarón ya se encontraba en su punto más alto de esfuerzo como lo establecen Rodríguez-de la Cruz y Chávez-Rodríguez (1996):

“los contratos de asociación y el gran valor del camarón en el mercado de exportación hizo que la pesquería se sobre capitalizara, y se enfrentara especialmente durante las últimas décadas, a un incremento en el esfuerzo de hasta 1,700 barcos en 1981, sin ningún aumento paralelo a la captura, sino por el contrario, con una tendencia al decremento de los rendimientos unitarios”.

La primera definición del problema fue que la inversión privada en el sector hizo que se sobrecapitalizara (enfoque racionalista), por lo que en 1982 se inició un proceso de transferencia de la flota privada a las sociedades cooperativas, usufructuarías del recurso, con la intención de ofrecer una solución.

Pero esta respuesta fue utilizada por el antiguo régimen de partido de estado para mantener canales confiables de control político, en lugar de lograr un esquema que permitiera obtener capturas en forma eficiente y racional (Nadal 1996). En este contexto de maximización de ganancias políticas, es impensable una reducción

sustancial del esfuerzo pesquero, ya que las utilidades económicas se vuelven secundarias a la utilidad que le ofreció al régimen un número elevado de pescadores asociados en cooperativas, por lo tanto, no hubo una reducción significativa en el número de embarcaciones en la actividad, aunque si se estabilizó. Es probable que esta estabilización sea producto de las condiciones económicas del país, que impedían destinar recursos para la construcción de más embarcaciones.

Pelágicos menores

Para el caso de la pesquería de sardinas y anchovetas, encontramos que se pasó de 63 embarcaciones con un promedio de captura de 948 t en 1970, a un máximo de 129 embarcaciones con un promedio de captura de 3,262 t en 1985, en general la productividad se incrementó fuertemente independientemente del número de embarcaciones; el incremento en las mismas está más ligada a la expectativa de renta que a los programas e incentivos gubernamentales.

Etapas de regulación en una economía de mercado (1992 a la fecha).

Bajo un discurso de desregulación económica: “El Presidente Carlos Salinas de Gortari ha señalado que el camino seguido durante muchos años para fortalecer la economía interna, encontró cauce en el marco jurídico que rigió la actividad económica en un ámbito protegido. Esta orientación, necesaria en su momento, llevó a esquemas cada vez más regulatorios, inhibitorios de una sana competencia y difíciles de aplicar en el sentido deseado” (Soberanes 1994).

Se reformó el marco legal que regía la actividad pesquera. En 1992 se aprobó la nueva Ley Federal de Pesca cuyos principales cambios fueron: a) la abolición del régimen de especies reservadas para las cooperativas y b) la introducción de permisos de pesca transferibles.

Las reformas introducidas por la nueva ley de pesca estuvieron dirigidas hacia la pesquería de camarón, aunque ya desde algunos años atrás la pesquería estaba sufriendo cambios importantes. En primer lugar, el sector privado volvió a tener la propiedad de algunos barcos, fundamentalmente debido a las dificultades económicas que experimentaba la pesquería desde los años ochenta, muchos barcos habían dejado de pescar. En la temporada 1991-1992 un 30% de los barcos registrados no pudo salir a pescar, y otro 30% apenas pudo realizar dos viajes (Lobato 1993 citado por Nadal 1996).

El sobreendeudamiento llevó a muchas cooperativas a recurrir a los armadores privados, así mediante créditos y compras de barcos, el sector privado ha regresado a la posición que tenía antes de realizarse la llamada “transferencia de la flota” a las cooperativas entre los años 1978-1981 (Nadal 1996). Las reformas introducidas por la nueva ley de pesca aceleraron y legitimaron lo que ya venía aconteciendo.

De forma casi paralela a la desregulación del régimen de acceso a la pesquería, se asentaron mecanismos de regulación, cuyo objetivo es la preservación de la especie sin tomar en cuenta los efectos económicos y sociales de una pesquería sobrecapitalizada.

Bajo esta perspectiva en 1993 se publicaron en el Diario Oficial de la Federación del 14 de septiembre de 1993, los mecanismos de aprovechamiento de las especies de camarón de aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, donde se concentran todas las medidas de regulación existentes hasta ese momento, tales como: tipos de redes, luz de malla, profundidades de pesca, medidas de control para la extracción de reproductores y postlarvas, y excluidores de tortugas en las redes (1995-1996).

La administración de la pesquería bajo este enfoque, se sustenta técnicamente en el mantenimiento adecuado del tamaño del stock reproductor; lo cual implica la explotación de la producción excedente, consecuencia de la reproducción, crecimiento y reclutamiento, estableciendo periodos de veda basados en estimaciones de máximo rendimiento sostenido y esfuerzo óptimo (López-Martínez *et al.* 2001).

A partir de 2004, el Gobierno Federal ha implementado un programa de retiro voluntario de embarcaciones camaroneras, en el que a la fecha han participado alrededor de 200 barcos en ambos litorales mexicanos. El programa consiste en que a cambio de una retribución económica el Gobierno compra el barco y el permiso de pesca al particular, para posteriormente convertir el buque en chatarra y reducir de esta manera el esfuerzo pesquero. En este mismo periodo, la pesquería de sardina no tuvo modificaciones trascendentales en su regulación, ya que la misma nunca ha representado un problema para las autoridades. En este contexto el comportamiento de nuestras variables se muestra en las Tablas 3 y 4.

Tabla 3. Esfuerzo pesquero y productividad en las pesquerías de camarón de altamar y pelágicos menores en México (1970-1992). (Fuente SAGARPA-CONAPESCA 2003 y 2007).

AÑO	Camarón		Sardina - Anchoveta	
	Embarcaciones	Productividad (toneladas / embarcación)	Embarcaciones	Productividad (toneladas / embarcación)
1970*	1,375	15.7	63	948.9
1971*	1,422	15.7	66	1,155.0
1972*	1,504	17.2	66	1,280.9
1973*	1,689	14.7	61	1,806.9
1974*	2,026	13.1	76	1,667.3
1975*	2,111	10.7	79	2,299.4
1976*	2,226	11.7	75	3,169.2
1977*	2,378	10.7	92	2,776.5
1978*	2,474	9.2	103	2,874.4
1979*	2,575	10.5	109	3,430.4
1980*	2,713	11.2	123	4,350.9
1981*	2,865	9.7	126	4,571.1
1982*	2,836	11.0	140	3,814.6
1983*	2,880	11.5	141	2,744.8
1984*	2,627	11.9	125	3,302.4
1985*	2,554	12.2	129	3,262.1
1986*	2,417	11.2	125	3,847.2
1987*	2,387	16.2	117	4,403.5
1988*	2,337	13.5	115	3,947.0
1989*	2,351	13.8	116	4,282.1
1990*	2,285	9.2	101	3,608.6
1991*	2,291	9.5	101	3,745.2
1992*	2,289	8.9	97	2,320.7

Camarón

En este periodo no se observa un decremento sustantivo en el número de embarcaciones, lo que si se observa es que cuando menor fue el número de barcos registrados (de 1997 a 1999 y del 2005 al 2007), la productividad por unidad de esfuerzo se incrementó sensiblemente.

Pelágicos menores

En esta pesquería se muestra un comportamiento relativamente homogéneo en el número de barcos participantes en la actividad, lo que contrasta es la poca productividad que se exhibe en los primeros dos años del periodo, la cual se explica por la poca abundancia del recurso ocasionada por el fenómeno de “El Niño” que ocurrió en aquellos años (Doode 1999).

Tabla 4. Esfuerzo pesquero y productividad en las pesquerías de camarón de altamar y pelágicos menores en México (1993-2007). (Fuente SAGARPA-CONAPESCA 2003 y 2007).

Año	Camarón		Sardina - Anchoveta	
	Embarcaciones	Productividad (toneladas / embarcación)	Embarcaciones	Productividad (toneladas / embarcación)
1993*	2,319	10.6	98	1,815.7
1994*	2,386	10.5	94	2,429.8
1995*	2,235	13.6	81	3,945.0
1996*	2,260	11.8	77	4,650.8
1997	1,971	14.5	69	5,514.2
1998	1,971	11.7	69	4,390.8
1999	1,971	14.0	69	4,664.7
2000	2,383	10.3	87	4,805.8
2001	2,407	10.6	89	5,562.1
2002	2,412	9.5	91	5,658.7
2003	2,409	10.4	96	4,789.4
2004	2,411	9.1	94	4,341.7
2005	2,263	11.2	94	4,930.2
2006	2,157	13.8	104	5,444.0
2007	2,122	17.2	104	5,660.3

* La estadística pesquera hasta 1996 no se separaba el camarón de bahía del de altamar, por lo que se optó por restar el promedio de la producción de bahía de 1997 al 2007 para poder tener un estimado de la producción de altamar.

Por último cabe puntualizar que en Mayo de 2007 se promulgó un nuevo marco normativo: Ley General de Acuicultura y Pesca. Este nuevo ordenamiento jurídico se elaboró con el fin de normar las

actividades acuaculturales que en tiempos recientes han cobrado gran importancia, en esta nueva Ley no hay cambios sustantivos en términos de regulación pesquera.

CONCLUSIONES

1. A pesar de la riqueza en recursos pesqueros que tiene México, la mayor parte de la población dedicada a la extracción de estos vive en la pobreza. No obstante, dentro de la variedad de actividades pesqueras existen algunas como la pesquería de pelágicos menores, que generan riqueza y bienestar.
2. La principal variable que explica el desempeño económico de una pesquería es el número embarcaciones que participan en ella, cuando al agregar una panga o embarcación a una pesquería disminuye la producción promedio, se dice que la pesquería esta sobrecapitalizada.
3. Existe una relación muy estrecha entre los marcos institucionales que regulan la actividad de la captura de camarón de altamar y la sobrecapitalización de la misma.

REFERENCIAS

- Crozier, M. (1992). Estado modesto, estado moderno. Estrategia para el cambio. México. Fondo de Cultura Económica.
- Dooce, S. (1999). Los Claro-Oscuros de la Pesquería de la Sardina en Sonora. El Colegio de Michoacán-CIESAS-CIAD.
- El Universal. (2009). Pescadores naufragan en riqueza del mar. Reportaje periodístico de Thelma Gómez, del 9 de septiembre, 2009. México.
- FAO. (2010). "Estudio social de la pesca en México: Diagnóstico sobre la problemática social de los pescadores, su entorno y su visión sobre las posibles soluciones a los problemas que afectan la pesca". Proyecto FAO UTG/MEX/079. Informe Terminal. Roma.
- Fernández-Ruiz, J. (2008). Derecho administrativo y administración pública. Segunda Ed., México.
- García, J. M., Gómez Palafox, J. V. (2005). La pesca industrial de camarón en el Golfo de California: situación económico-financiera e impactos socio-ambientales. Conservation International.
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. Science. 162(13): 1243-1248.
- INEGI. (1997). Estadísticas del Medio Ambiente México. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México. pp. 45-47.
- Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables. (2007). Diario Oficial de la Federación. 24 de julio de 2007.
- López-Martínez, J., Morales-Bojórquez, E., Paredes-Mallón, F., Lluch-Belda D., Cervantes-Valle, C. (2001). La pesquería de camarón de altamar en Sonora.

SOBRECAPITALIZACIÓN DE LA PESCA

- 301-312 pp. En: Lluch-Belda D., J. Elorduy-Garay, Lluch-Cota S., G. Ponce-Díaz. Centros de Actividad Biológica (BACs) en el Noroeste de México. CIBNOR-CICIMAR-CONACYT.
- March, J. G., Olsen, J. P. (1995). *Democratic governance*. New York: The Free Press.
- Nadal Egea, J. A. (1996). *Esfuerzo y Captura: Tecnología y Sobreexplotación de Recursos Marinos Vivos – México: El Colegio de México, programa sobre Ciencia, Tecnología y Desarrollo, 1996.*
- North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.
- Químbar, J. R. (2003). *Análisis de redimensionamiento de la flota camaronera estacionado en el Litoral Pacífico Mexicano*. Tesis de maestría. El Colegio de Sonora. Hermosillo, Sonora, México.
- Químbar, J., Vega, X., Enríquez, J. (2007). *Estudio socioeconómico para la elaboración de un plan de manejo para la pesquería de pelágicos menores*. Archivo personal. Mimeo.
- Rodríguez-de la Cruz, M. C., Chávez-Rodríguez, E. A. (1996). *La pesquería de camarón en alta mar. Pacífico mexicano*. In: Sánchez-Palafox, A., D. F. Fuentes-Castellanos, S. García-Real Peñaloza (eds.), *Pesquerías relevantes de México*. Tomo I. Instituto Nacional de la Pesca. Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. México.
- Rubio, L., Jaime, E. (2007). *El acertijo de la legitimidad. Por una democracia eficaz en un entorno de legalidad y desarrollo*. México. FCE-CIDAC.
- SAGARPA-CONAPESCA. (2003). *Anuario Estadístico de Pesca*. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México, D.F.
- SAGARPA-CONAPESCA. (2007). *Anuario Estadístico de Pesca*. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México, D.F.
- Simon, H. A. (1986). *Rationality in Psychology and Economics*. in Robin M. Hogarth and Melvin W. Reder (eds.), *The Behavioral Foundations of Economic Theory*. Chicago: University of Chicago Press.
- Soberanes, J. L. (1994). *Historia contemporánea de la legislación pesquera en México*, p. 1-25. In: González, O. M. y M. A. Garita. (Coordinadores). *El régimen jurídico de la pesca en México*. Instituto de Investigaciones Jurídicas. Serie "G" Estudios doctrinales. No. 150.
- Williamson, O. E. (1975). *Mercados y Jerarquías: su análisis y sus implicaciones antitrust*. Publicado en 1991 en español por el Fondo de Cultura Económica. México.

CITA DE CAPÍTULO 21

Químbar-Acosta, J. R. 2012. *La sobrecapitalización de las pesquerías en México: El caso de la sardina y camarón de altamar*. En: López-Martínez J. y E. Morales-Bojórquez (Eds.). *Efectos de la pesca de arrastre en el Golfo de California*. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. y Fundación Produce Sonora, México, pp. 413-428.