

Políticas públicas y el estado de crisis en la región del alto golfo de California, México

Public Policies and the State of Crisis in the Upper Gulf of California, Mexico

Carlos Israel Vázquez León*  <https://orcid.org/0000-0003-0842-0221>

Resumen

El objetivo de esta investigación es explicar, mediante un análisis secuencial de las políticas públicas, el estado de crisis social, ambiental y económico en la región del alto golfo de California y en la Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado. La metodología implicó la recopilación histórica de los procesos de intervención gubernamental a través de políticas públicas y una entrevista semiestructurada a actores claves de la gestión y a usuarios de los recursos pesqueros. Se creó una base de datos que identifica a los responsables de la política pública, al usuario a quien está dirigida y el efecto o reacción a la misma. El resultado mostró que desde 1970 hasta 2018 han ocurrido procesos repetitivos en la implementación de políticas públicas centradas en factores ecológicos, y que el gobierno ha activado, en repetidas ocasiones, mecanismos de restricción y compensación, sin información acerca del impacto socioeconómico. Este trabajo es útil para establecer políticas públicas que permitan la sustentabilidad en la región.

Palabras clave: Alto golfo de California; políticas públicas; vaquita marina; área natural protegida.

Abstract

This paper will explain Upper Gulf of California and Upper Gulf of California Biosphere Reserve/Colorado River Delta's social, environmental, and economic state of crisis through public policies sequential analysis. Gathering of historical information about government intervention processes by way of public policies and semi-structured interviews to fishery resources key decision-makers and users were part of methodology. A database identifying the people in charge of public policies, the target people of such policies, and the effects and reactions to those policies was created. Results show repetitive processes during the implementation of public policies focused on ecological factors. Results also show that government has several times activated restriction and compensation mechanisms without knowing their socio-economic impact. This work helps to set up regional sustainability public policies.

Keywords: Upper Gulf of California; public policies; Vaquita porpoise; protected areas.

Cómo citar: Vázquez León, C. I. (2019). Políticas públicas y el estado de crisis en la región del alto golfo de California, México. *región y sociedad*, 31, e1227. doi: 10.22198/rys2019/31/1227

* El Colegio de la Frontera Norte, Departamento de Estudios Urbanos y Medio Ambiente. Km. 18.5, Carretera Escénica Tijuana-Ensenada, San Antonio del Mar, C. P. 22560, Tijuana, Baja California, México. Correo electrónico: cvazquez@colef.mx

Recibido: 21 de junio de 2019

Aceptado: 18 de octubre de 2019

Liberado: 4 de diciembre de 2019



Esta obra está protegida bajo una Licencia
Creative Commons Atribución-No Comercial
4.0 Internacional.

Introducción

En la región del alto golfo de California se localiza el área natural protegida Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado (RBAGC). Dicha reserva colinda con las tres comunidades principales de la región: San Felipe en Baja California; Golfo de Santa Clara y Puerto Peñasco en Sonora, las cuales se fundaron entre 1920 y 1930 con vocación de pesca. A lo largo de la historia, se han implementado diversas políticas de manejo pesquero y se han introducido tecnologías que dan forma a modelos de captura de especies y patrones de organización. Esos patrones se han convertido en esquemas complejos de organización social y económica, de modo que la pesca se ha constituido en la principal actividad de la región. Por eso es imposible explicar su historia sin la pesca. Esta actividad ha tenido períodos de auge por la captura de especies altamente demandadas en mercados nacionales e internacionales, pero también ha pasado por períodos críticos que se relacionan con la sobreexplotación de éstas.

El objetivo de esta investigación es explicar, mediante el análisis secuencial de las políticas públicas, los procesos ambientales, sociales y económicos en la región del alto golfo de California y delta del río Colorado. Se describen y estudian desde 1970 hasta 2018 los eventos que han delineado la situación actual en la región. El concepto de política pública, definido como la intervención del Estado ante un problema que es concebido como social, es la base para la descripción y el análisis.

Las áreas naturales protegidas (ANP) alrededor del mundo se designan con objetivos definidos en el ámbito internacional (Lewis, Day, Wilhelm, Wagner, Gaymer, Parks, Friedlander, White, Sheppard, Spalding, San Martin, Skeat, Taei, Teroroko y Evans, 2017; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO, por sus siglas en inglés] (1996). En México estas áreas se definen, de acuerdo con la descripción que provee la International Union for Conservation of Nature (IUCN) (Worboys, Lockwood, Kothari, Feary, y Pulsford, 2015), como espacios geográficos delimitados en los cuales se procura la conservación a largo plazo de la naturaleza y de los servicios ecosistémicos.

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LEGEEPA) define las áreas naturales protegidas (ANP) como áreas del territorio nacional con ambiente natural no alteradas de manera significativa por el impacto humano o que requieren preservación y restauración. El gobierno federal delimita, administra, regula y vigila estas áreas y se consideran de orden público y de interés social. El gobierno federal establece las bases para el aprovechamiento, la preservación y la restauración de los ecosistemas, con el objetivo de propiciar el desarrollo sustentable. Los programas de ordenamiento ecológico (LEGEEPA, 2018) regulan el aprovechamiento de los bienes y servicios ambientales.

En México hay 182 ANP, de las cuales 67 son parques nacionales y 44 son reservas de la biosfera. Las 71 restantes son áreas cuyas categorías de manejo son diferentes. Las ANP representan 90.8 millones de hectáreas. De ese total, cerca de 63 millones son reservas de la biosfera, es decir, 70% de la superficie

protegida tanto marina como terrestre que está bajo el régimen de reserva de la biosfera (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas [CONANP], 2018).

El enfoque impuesto en México para designar una ANP corresponde al esquema que presenta Cardozo-Brum (2013), en el que la designación se hace a partir de la aproximación de política pública, y responde al hecho de que dichas áreas se conceptualizan según un ideal deseable con objetivos definidos y resultados óptimos. Sin embargo, las ANP, tanto continentales como marinas, implican retos para el logro de los objetivos del decreto, ya que cada área tiene problemas específicos y condiciones únicas que requieren respuestas particulares. La diversidad de problemas de las ANP en México se debe a la variedad de contextos sociales y económicos de las comunidades colindantes o dentro de dichas áreas, y de los impactos directo e indirecto de cierta política pública. Además, la definición de un área protegida mediante una política pública implica complejidades conceptuales y metodológicas, ya que los parámetros o indicadores deben definirse con base en los objetivos del programa de manejo y la periodicidad establecida.

Elementos de la política pública establecida para la Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado (RBAGC)

Cuando la protección de un área geográfica es del interés público, el Estado interviene mediante instrumentos regulativos, como la declaración de un área natural protegida, y se crean disposiciones que forman una política pública diseñada para lograr los objetivos del decreto (Treffny y Beilin, 2011).

Se define el Estado como un complejo sistema administrativo que interviene en el interés público mediante el derecho constitucional y que implementa instrumentos normativos que regulan las acciones con el propósito de alcanzar los objetivos de una política pública. A partir de estas intervenciones, en el presente trabajo se busca explicar los resultados y efectos en la sociedad, así como los mecanismos de adaptación que ésta desarrolla. *Política pública* es la intervención gubernamental mediante actos y decisiones que impactan de manera directa en los intereses de actores definidos. Esta definición se construye desde el concepto de política pública que Knoepfel, Larrue, Varone e Hinojosa (2007) definen como las acciones que los actores realizan con el propósito de resolver un problema políticamente identificado como colectivo.

La RBAGC es una política pública que comprende lineamientos y actividades definidas a partir de la intervención del Estado con el propósito de manejar un asunto público. Se crea como respuesta a la necesidad de orden y regulación de las actividades pesqueras en la región del alto golfo de California, y con el objetivo específico de proteger dos especies endémicas: la vaquita marina (*Phocoena sinus*) y la totoaba (*Totoaba macdonaldi*). Se diseñan las áreas núcleo y de amortiguamiento con base en las características ecológicas. Los objetivos de la RBAGC, a partir de su decreto y del plan de manejo publicado en 1996 por el Instituto Nacional de Ecología (INE, 1996), incluyen principios de conservación que aseguran la protección de los ecosistemas de la región, además de propiciar el desarrollo sustentable de las comunidades y brindar asesoría a sus

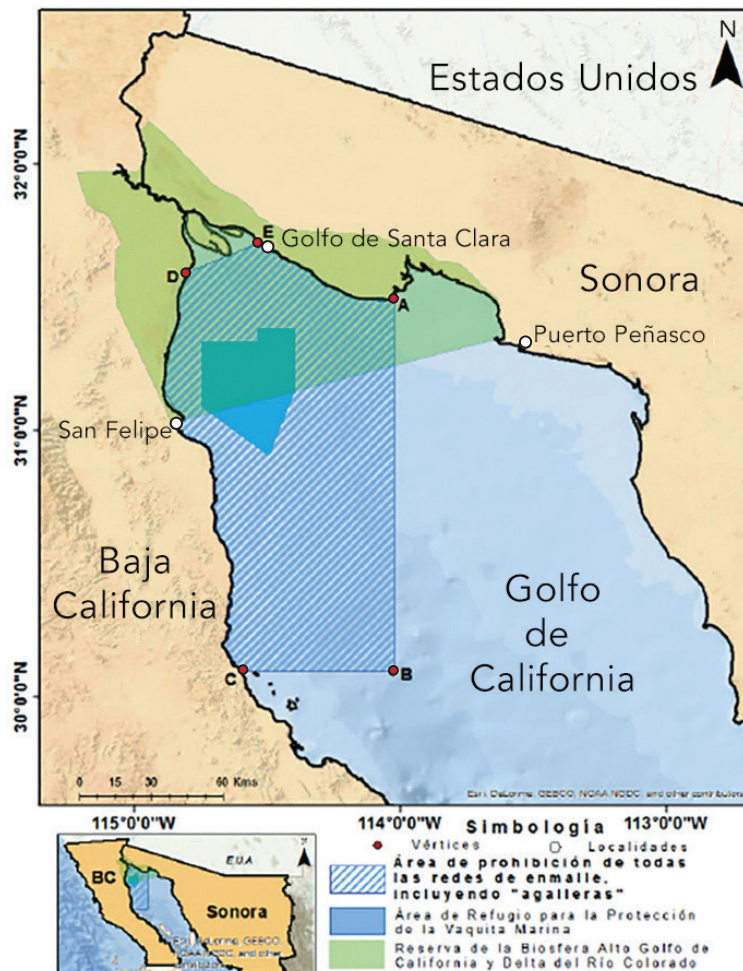
habitantes para el aprovechamiento racional y sostenible de los recursos naturales (*Diario Oficial de la Federación [DOF]*, 1993).

El plan de manejo de la RBAGC presentado en 2007 expresa el objetivo en los mismos términos que el decreto de 1993, que es conservar y proteger los ecosistemas de la región enfatizando en la protección de las especies endémicas en peligro de extinción. De manera particular, proyecta regular las actividades productivas para hacerlas compatibles con los objetivos de conservación y protección de los recursos naturales y la biodiversidad. Así mismo promueve actividades económicas y administrativas que eleven la calidad de vida de las comunidades en un marco de sustentabilidad (CONANP, 2007). En ambos planes, el de 1996 y el de 2007, se menciona la necesidad de conocer e incluir los aspectos sociales y económicos de las comunidades colindantes con el área de reserva, pero en la actualidad los problemas ambientales, sociales y económicos se han agravado (véase figura 1).

Agardy, Bridgewater, Crosby, Day, McConney, Murray y Peauk (2003) señalan que las ANP como políticas públicas generan conflictos en las comunidades colindantes por el hecho de restringir el acceso y el uso de los recursos con el propósito de la conservación. Lo anterior refleja la rivalidad que hay entre los objetivos de la conservación, contenidos en los planes de manejo, y el uso de los recursos que los habitantes hacen mediante formas, sistemas o métodos contruidos a partir del contexto socioeconómico de cada comunidad adyacente al área de la reserva. Éste es un asunto importante. Por eso aquí se retoma lo que Murray (2005) discute referente a la efectividad de una reserva: que en general se determina mediante indicadores ecológicos que prevalecen sobre los factores sociales y económicos. Esta situación es común en las ANP de México, donde la eficiencia se mide a partir de indicadores ecológicos, mientras que los factores socioeconómicos no se incluyen o se subestiman (Cisneros-Montemayor y Vincent, 2016). Así opera el Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación para la Conservación (SIMEC) perteneciente a la CONANP, el cual fue diseñado para evaluar y monitorear el estatus de la conservación en las ANP. El sistema está integrado por tres componentes: generación de información y datos, evaluación, y monitoreo. En los reportes publicados en 2004 y 2006 se incluyen 53 indicadores y en el reporte de 2010 se enlistan 30. Dichos reportes informan de manera cuantitativa las acciones e inversiones en las ANP. Además, enumeran las especies protegidas e indican el incremento del área de conservación (CONANP, 2004, 2006 y 2010).

En los tres reportes, los aspectos sociales y económicos de las comunidades impactadas de manera directa por las ANP no se incorporan con la misma relevancia que los indicadores ecológicos, cuando lo relevante es considerar de manera individual las características socioeconómicas y las adaptaciones a las regulaciones explícitas en los programas de manejo porque, de lo contrario, se pierde la coyuntura de evaluar las ANP como política pública y su impacto en la sustentabilidad.

Figura 1. Mapa de la Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado



Fuente: DOF (21 de junio de 2017).

Planteamiento del problema

En este trabajo se entiende la intervención gubernamental como una acción de regulación, remediación o cambio de un proceso o situación que demanda la mediación o arbitraje institucional. Esta acción se identifica a partir de tres elementos: por su origen, por sus objetivos y por los actores a quienes está dirigida.

Esto justifica el argumento de que cada reserva de la biosfera es una política pública específica, para resolver un problema o un conjunto de problemas determinados en un área con características ecológicas, sociales y económicas particulares. Por lo tanto, para concebir criterios de eficiencia con respecto a una reserva de la biosfera, ésta debe evaluarse a partir del contexto ecológico

y socioeconómico, de tal forma que se identifiquen los indicadores críticos para el logro de los objetivos de manejo.

De acuerdo con Subirats, Knoepfel, Larrue y Varone (2008), la política pública RBAGC contiene los elementos constitutivos básicos: se identifica la sobreexplotación de especies endémicas como problema y se demanda la intervención del Estado dada la necesidad de proteger especies como la totoaba y la vaquita marina, ambas enlistadas en peligro de extinción (DOF, 2010), debido presuntamente a las prácticas de captura por parte de los pescadores en la región

Organizaciones nacionales e internacionales de la sociedad civil con intereses en el medio ambiente han demandado al gobierno de México reconocer la degradación ambiental en la región norte del alto golfo de California y actuar de manera inmediata y contundente. Esta demanda implica regular las acciones de grupos objetivos (pescadores) mediante políticas restrictivas, como normas y regulaciones de pesca y hasta la exclusión de áreas marinas de cualquier actividad que conlleve riesgos a las especies endémicas. La RBAGC, por sus características y objetivos, tiene coherencia en su estructura conceptual y se mantiene apegada a los principios de la Estrategia de Sevilla (UNESCO, 1996).

Durante los primeros años, esta reserva fue administrada conforme con los objetivos específicos del plan de manejo y las regulaciones acordes con la zonificación.¹ Después, en el transcurso del período de 1996 a 2018, se han añadido políticas restrictivas y de regulación con objetivos específicos para enfrentar problemas concretos. Así mismo a la lista de interesados se han agregado nuevos actores, además de los pescadores, sobre todo organizaciones internacionales ambientalistas con intereses definidos que demandan acciones específicas en el área. Esto ha generado una dinámica de políticas públicas que han impuesto una amalgama de regulaciones y normas.

Estrategia metodológica

Este estudio se enmarca en dos contextos teóricos del análisis de las políticas públicas: a) el funcionamiento de la acción pública y b) la evaluación de los efectos de la acción pública (Subirats et al., 2008).

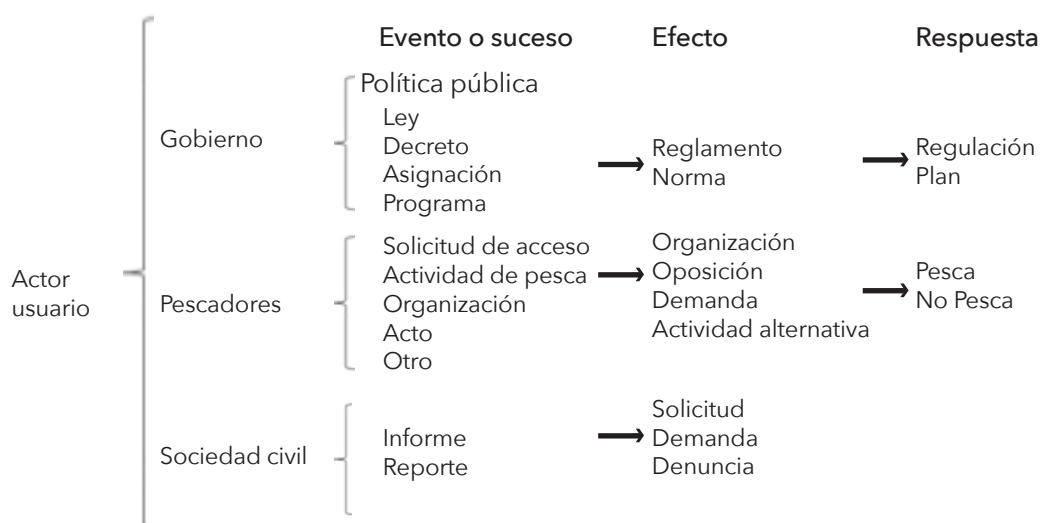
Para explicar la condición actual de la reserva, se realizó una investigación documental utilizando información primaria y secundaria, a partir de la cual se recopilaron datos, de 1970 a 2018, de los eventos y políticas públicas implementadas en la región del alto golfo de California donde se ubica la RBAGC. Con la recopilación se construyó una base de datos que incluye los diferentes actores: pescadores, instituciones gubernamentales, academia y organizaciones de la sociedad civil. En tal base se identifican sus intervenciones en los diversos hechos, eventos o acontecimientos considerados relevantes en la dinámica de la RBAGC (véase figura 2).

Se efectuaron veinte entrevistas semiestructuradas a actores clave de la reserva y especialistas en políticas públicas, con preguntas específicas concer-

¹ Está dividida en dos zonas. La más grande, denominada de amortiguamiento, comprende 82.5% del área, y la zona núcleo, inmersa en la primera, constituye 17.5% de toda la reserva (INE, 1996).

nientes a la implementación de políticas públicas en el área del alto golfo de California, que permitieron encauzar al entrevistado hacia una reflexión acerca del estado actual de la reserva. Esto permitió construir la secuencia de las intervenciones y acciones implementadas y su efecto y reacción a éstas.

Figura 2. Identificación de los diferentes actores y mecanismo de participación en la RBAGC

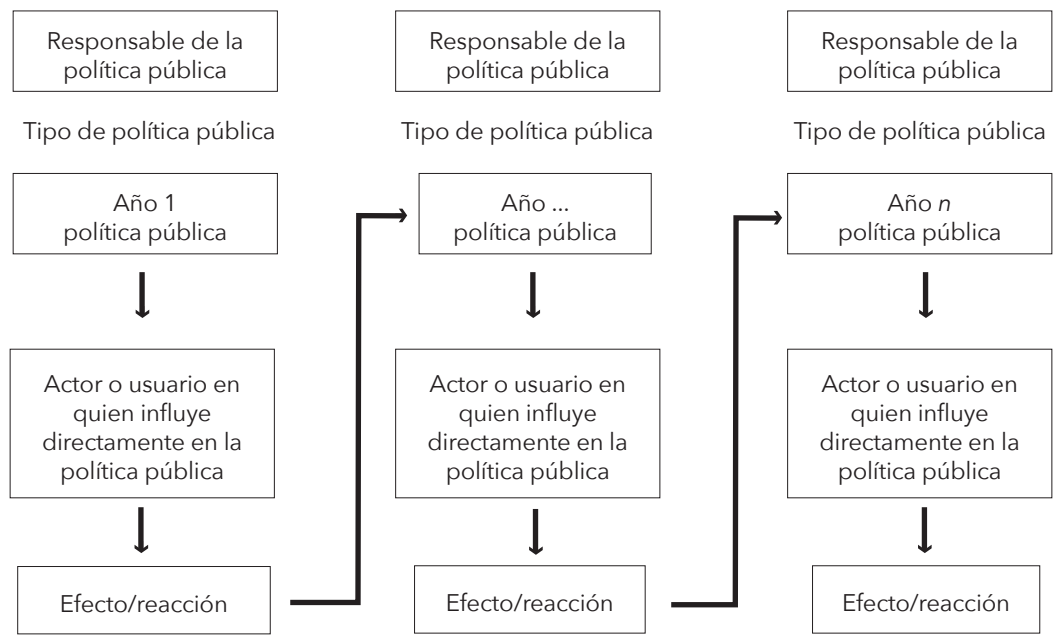


Fuente: elaboración propia.

La recopilación y el análisis de los eventos y participaciones de los diferentes actores en el período examinado, permiten identificar procesos de intervención que pueden llegar a ser repetitivos y que se caracterizan como mecanismos causales (Yacuzzi, 2005). Mediante la descripción de dichos mecanismos es posible reconocer la existencia o no de patrones de gestión. Se construyó una base de datos que identifica los elementos de la dinámica en la región, como se muestra en la figura 3.

Se aplicaron técnicas de análisis de contenido y de análisis estadístico a la base de información. El análisis de contenido (Deslauriers, 2004; Krippendorff, 1990) se aplicó después de la sistematización de la información con la que se identificaron los elementos del modelo propuesto. Esta técnica tiene la facultad de identificar los objetivos de los usuarios y de los actores, así como las fluctuaciones o la variabilidad en las intervenciones de las instancias involucradas. La base de datos integra los elementos del modelo de tal manera que permite identificar qué usuario o actor intervino o desarrolló una acción. La base de datos integra los elementos del modelo y permite identificar qué usuario o actor intervino o desarrolló una acción, y ante tal intervención es posible reconocer los efectos y respuestas. Así, el análisis permite observar la presencia de procesos repetitivos.

Figura 3. Modelo de la dinámica de intervención y acciones de los mecanismos causales en la región del alto golfo de California



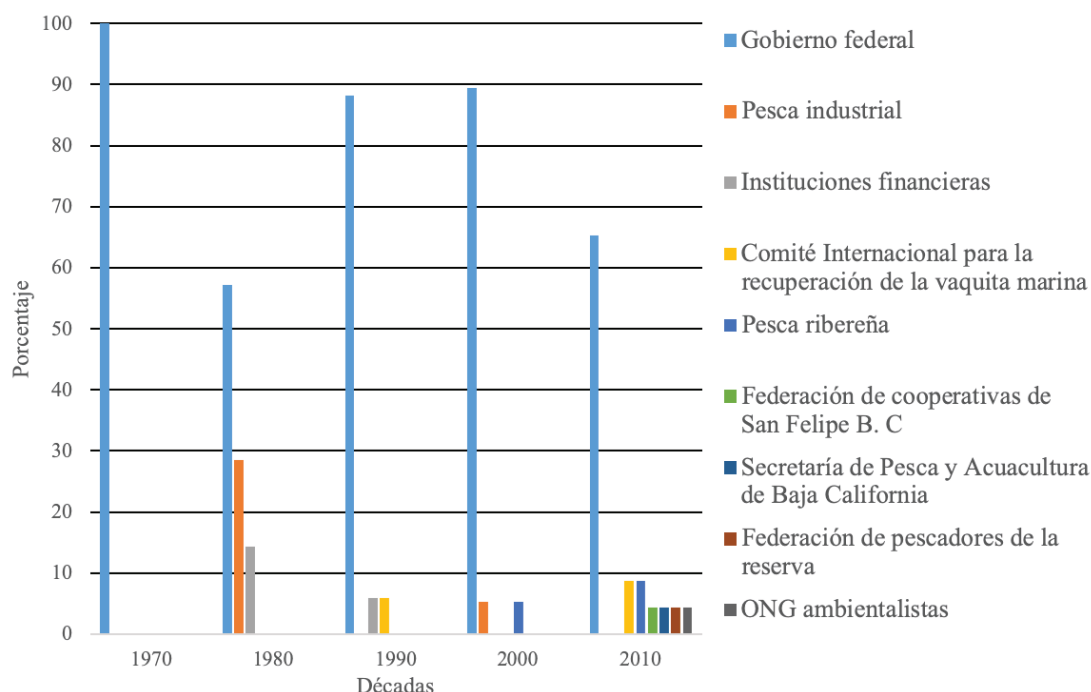
Fuente: elaboración propia.

Resultados. La participación y la tipología de las políticas públicas en el alto golfo de California

La recopilación y el análisis de contenido de las intervenciones muestran que el gobierno es el actor con mayor participación en el área. Se entiende gobierno como un actor que integra las dependencias gubernamentales que han tenido injerencia en la región del alto golfo de California, tanto las que existieron como las que se transformaron, como es el caso de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Comprende además otras dependencias, como la CONANP, el Instituto Nacional de la Pesca (INAPESCA), la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) y la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER). Por otra parte, se identifica el sector pesca como el conjunto de diversas formas de organizaciones pesqueras que incluye la pesca ribereña, la pesca industrial y las federaciones de cooperativas. Las intervenciones del gobierno impactan de forma directa a este sector.

Durante el período analizado, la participación de los actores no fue constante. Algunos actores aparecieron en la década de 1990, como es el caso del Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita Marina (CIRVA), y otros desaparecieron, como es el caso de algunas instituciones financieras (Banco Nacional Pesquero y Portuario [BANPESCA]) que desempeñaron un papel importante en las décadas de 1980 y 1990 (véase figura 4).

Figura 4. Participación porcentual de los actores en la región alto golfo de California, 1970-2018



Fuente: elaboración propia a partir de la información documental.

La participación del gobierno durante el período revisado se caracteriza por generar políticas públicas. Representa 80% del total de las participaciones de los actores. En el análisis de la frecuencia de intervenciones por década, se muestra que las intervenciones gubernamentales aumentaron con el tiempo, pues en la década de 1970 representaron 10% del total, aumentaron a 30% en la década de 2000 y en la década de 2010, que está dentro del período revisado, representaron 27%.

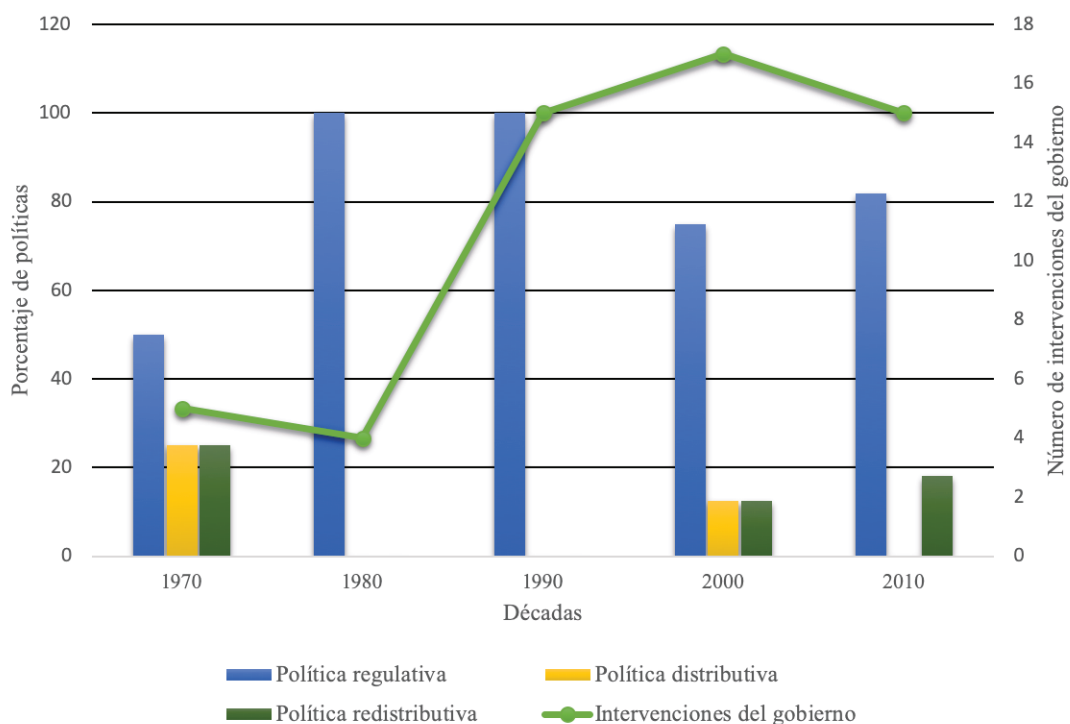
En las décadas de 2000 y de 2010 el conjunto de actores se diversificó y la participación incrementó. El gobierno se mantuvo como actor predominante, mientras que las diferentes organizaciones pesqueras fueron las principales receptoras de las políticas gubernamentales. En ese período aumentó la presencia de organizaciones ambientalistas que demandaron restricciones a la pesca y protección a las especies marinas.

Las políticas públicas aplicadas por el gobierno se clasificaron en *regulativas*, *distributivas* y *redistributivas* en relación con las funciones de las mismas, según la propuesta de Lowi (1992). A partir de esta clasificación es posible identificar que las políticas regulativas en la RBAGC aumentaron desde la década de 1990, y por lo tanto se incrementaron también las disposiciones de regulación y control de las actividades pesqueras. Este tipo de normatividad fue resolutiva, sobre todo durante las décadas de 2000 y 2010, cuando se decretaron las áreas mari-

nas de no acceso a la pesca y áreas de refugio para la vaquita marina. Al mismo tiempo se prohibieron artes de pesca específicos, lo cual derivó en la prohibición total de la pesca en la región del alto golfo de California.

Las políticas distributivas y redistributivas son menos frecuentes que las políticas regulativas y conllevan la asignación de recursos al sector pesquero. Se destacan las políticas distributivas implementadas en 1977, cuando se otorgó financiamiento para la transferencia de barcos camaroneros a las cooperativas. Después, en 2005, se diseñó el Programa Especial Concurrente (PEC), seguido por el Programa de Conservación para el Desarrollo Sustentable (PROCODES) y por el Programa de Reconversión Productiva en 2007. En 2008 se diseñó el Programa de Acción para la Conservación de la Especie Vaquita (PACE-Vaquita) y, entre 2015 y 2018, se mantuvo el Programa de Compensación Social por la Suspensión Temporal de la Pesca (véase figura 5).

Figura 5. Intervención del gobierno y tipo de políticas públicas implementadas en la región del alto golfo de California



Fuente: elaboración propia a partir de la información documental.

Cronología de eventos y políticas públicas en la región del alto golfo de California

Como resultado del análisis de contenido, se presenta el resumen cronológico de eventos, procesos sociales, económicos y ambientales significativos que han

forjado la situación actual en la región, construida por la intervención de tres actores: el pescador, el gobierno como promotor y regulador de las actividades de acceso y explotación, y el mercado, en el que el valor del recurso es determinante para la pesca. La interacción de estos agentes en la región se explica a través de diferentes etapas secuenciales (Vázquez-León, 1998). Se explica la trama secuencial de órdenes y políticas públicas exponiendo los modelos de gestión pesquera que prevalecieron en cada década.

Década de 1970: el fomento a la pesca

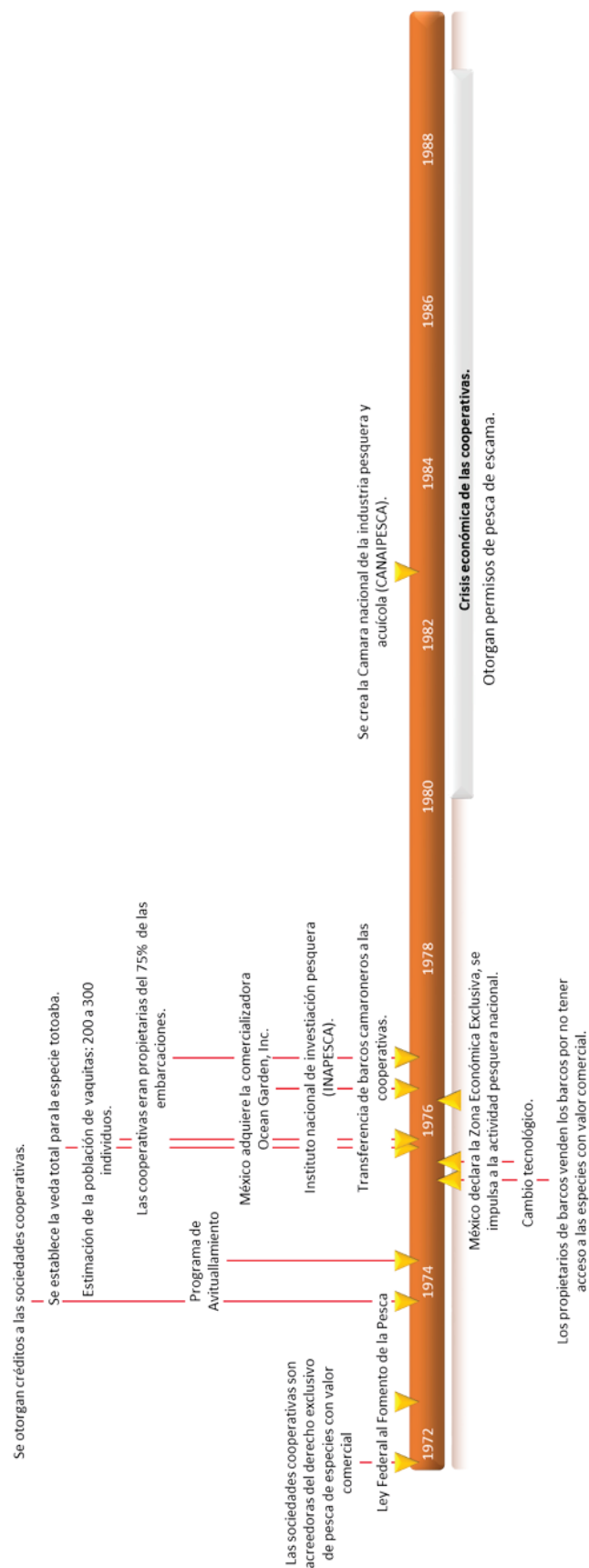
Durante la década de 1970, algunos hechos institucionales coadyuvaron al desarrollo del sector pesquero, sobre todo al crecimiento del cooperativismo. El gobierno fomentó la actividad pesquera a partir de políticas regulativas que influyeron en aspectos financieros, normativos y estructurales del sector (véase figura 6).

En 1972 el gobierno emite la Ley Federal para el Fomento de la Pesca y ratifica, para las sociedades cooperativas, el derecho exclusivo para pescar y capturar especies con alto valor comercial, tales como: camarón, langosta, abulón, totoaba, almeja pismo, ostión y cabrilla, entre otras. Dicha reserva legal se había declarado desde la Ley de Pesca de 1947, cuando las cooperativas fueron consideradas sujetos de derecho pesquero (Valenzuela, 2012). Además, se crearon programas de fomento, tales como el programa de Las Diez Mil Lanchas y el Plan Nacional de Desarrollo Pesquero para financiar el desarrollo del esfuerzo pesquero mediante créditos a las cooperativas otorgados a través del Banco Nacional Pesquero y Portuario, S. A. de C. V. (BANPESCA), lo que permitió ampliar la flota de barcos y de embarcaciones menores (lanchas o pangas), pues en 1972 la flota pesquera nacional era de 17 000 embarcaciones y en 1976 se incrementó a 24 500, de las cuales 21 000 eran embarcaciones menores y 3 500 embarcaciones mayores. Las cooperativas pesqueras registraban hasta 75% de la propiedad de las embarcaciones (Alcalá, 2003; Martínez Martínez y González Laxe, 2016). Al mismo tiempo, el sector pesquero privado o industrial con embarcaciones mayores de 10.5 m de eslora (flota mayor) que operaba en el golfo de California padeció una crisis económica ante la escasa rentabilidad por no tener acceso a especies con alto valor económico. Esta circunstancia provocó la transferencia de las embarcaciones a las cooperativas mediante compras financiadas por créditos de BANPESCA. Así, el cooperativismo se fortaleció y consolidó.

En 1976 el gobierno decreta la zona económica exclusiva (DOF, 1976), lo cual garantiza la exclusividad para explotar y regular los recursos marinos. Esto permitiría generar políticas públicas para el desarrollo regional con base en la pesca como principal actividad económica.

Además, en esa década suceden dos eventos importantes con impacto directo en la región del alto golfo de California. El primero es que la pesca de la totoaba se reportó como pesquería sobreexplotada, dado que los volúmenes de captura decrecían, pues en la década 1960 se reportaron hasta 2 200 toneladas en pro-

Fuente: elaboración propia.

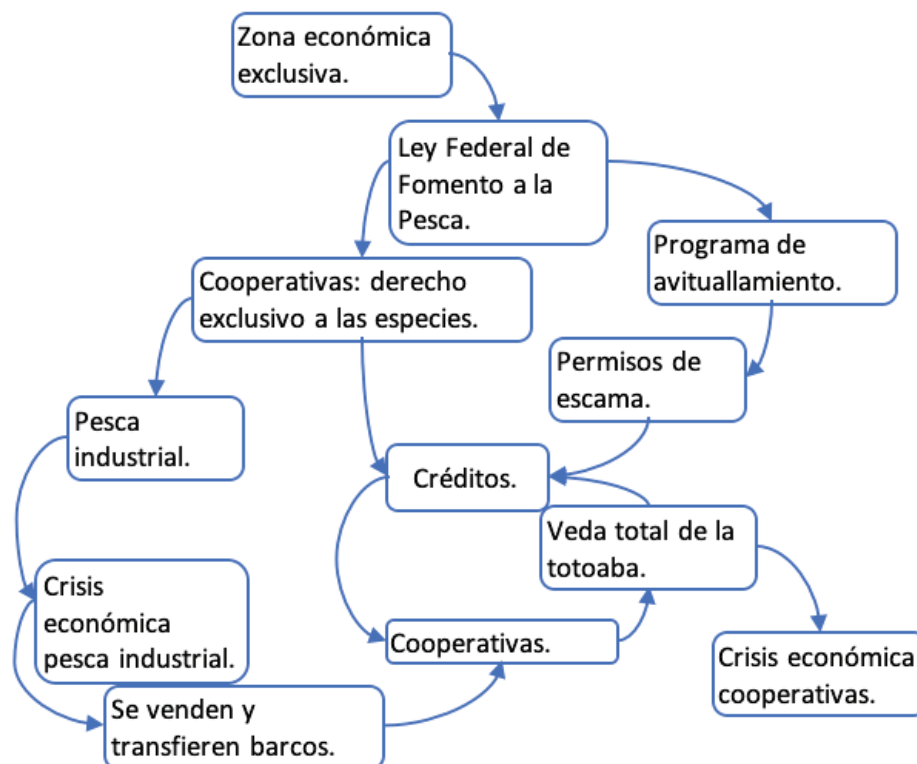


medio, mientras que en 1975 se reportó un total de 59 toneladas. En 1976 la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) coloca esta especie en la lista de peligro de extinción. Esta circunstancia fue determinante para la declaración de la veda total por tiempo indefinido de esta especie. Dicha veda afectó de manera directa a las cooperativas de Golfo de Santa Clara y de Puerto Peñasco en Sonora y de San Felipe en Baja California, por ser lugares donde tradicionalmente la totoaba se capturaba (DOF, 1975). Así mismo se prohíben las redes de luz de maya de 15 a 30.5 cm de las denominadas totoaberas.

El otro acontecimiento relevante en esa década fue que la población de la vaquita marina se estimó entre 200 a 300 individuos y una mortalidad de hasta 10 individuos por día (SEMARNAT, 2015). Esta estimación fue el inicio de una serie de esfuerzos por contener la mortalidad de la especie, relacionada con redes totoaberas y camaroneras.

Ambos sucesos son relevantes para describir el complejo proceso que se gestaba en esta región, el cual inició por el endeudamiento de las cooperativas y derivó en una crisis económica fomentada por las restricciones a la pesca de la totoaba debido a la sobreexplotación y captura clandestina (véase figura 7).

Figura 7. Relación causal y dinámica de las políticas públicas en la región del alto golfo de California durante la década de 1970



Fuente: elaboración propia.

Década de 1980: el cooperativismo en crisis

Durante la década de 1980 las pesquerías de mayor importancia en el alto golfo de California presentaban características de sobreexplotación y sobrecapitalización debido a los volúmenes fluctuantes de captura de camarón y a la incertidumbre en la recuperación de costos de inversión, aunado a los niveles de endeudamiento y crisis macroeconómicas de largo plazo. Esta situación causó que varias cooperativas desaparecieran, lo cual provocó desempleo en el sector. Durante esa década el gobierno no instauró políticas nuevas en materia pesquera. Se limitó a administrar la pesca mediante instrumentos de control otorgando permisos para pesca de escama. Esto implicó el incremento del esfuerzo pesquero y causó conflictos entre pescadores ribereños cooperativistas y el sector industrial por los recursos en las principales áreas de pesca.

Durante la década de 1980 y en los primeros años de la década de 1990, las sociedades cooperativas en las comunidades del alto golfo de California padecieron una fuerte crisis financiera y esto provocó que las embarcaciones mayores adquiridas se transfirieran al sector privado o fueran embargadas;² es decir, que lo que se había impulsado desde 1970 llegaba a su fin de manera catastrófica para las cooperativas. La política de expansión y desarrollo del esfuerzo pesquero durante la década de 1970 generó una sobrecapacidad que influyó en la disminución de las capturas, sobre todo de camarón, lo cual ocasionó pérdidas económicas en el sector (Vásquez-León y McGuire, 1994). En este período el sector de la pesca industrial (propietarios de barcos y permisionarios) empezaba a fortalecerse y a reorganizarse en la Cámara Nacional de la Industria Pesquera (CANAIPECA), pues acaparaba la mayor capacidad de captura, procesamiento y comercialización del camarón.

La pesquería del camarón llegó a ser la más importante en la región del alto golfo de California, por el volumen de captura y el valor económico que representaba. Su curso es determinante para el resto de la actividad pesquera de esa zona, puesto que casi todo el esfuerzo de la región lo integró la flota industrial y la flota menor de San Felipe, de Puerto Peñasco y del Golfo de Santa Clara. Sin embargo, esta pesquería empezó a mostrar características de sobreexplotación, ya que entre 1985 y 1986 el volumen capturado fue de 14 230 toneladas de peso vivo.³

² Algunas políticas implementadas en esa década por el gobierno federal son consideradas de corte neoliberal, como parte de los procesos de reestructuración económica y cumplimiento con compromisos contraídos en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte puesto en marcha en 1994 (Bracamonte y Méndez, 2013).

³ La relación de las descargas de agua del río Colorado con las fluctuaciones de las capturas de camarón en el golfo de California han estado en debate. Por citar algunos estudios, como el de Galindo-Bect et al. (2000), donde se relaciona de manera positiva el aumento en las capturas con las descargas de agua del río Colorado entre 1980 y 1987. Mientras que All (2006) argumenta que las descargas del río en las décadas de 1980 y 1990 no desembocaron en el golfo, pues fueron dirigidas a las presas o a la Laguna Salada, y tampoco se tiene un registro oficial del volumen de agua que desembocó en el mar. Por lo tanto, no existe evidencia de que sea un factor determinante para la pesquería. Por otra parte, concluye que las capturas se incrementaron durante los años de ocurrencia del fenómeno El Niño, coincidiendo con el aumento en el esfuerzo pesquero por razones económicas. Las bajas capturas a finales de esas décadas son atribuidas a las crisis económicas

En la temporada de 1989 se alcanzó una captura máxima de 7 331 toneladas y a partir de ese año empezaron a bajar las capturas. Se reportaron niveles de 6 000 toneladas entre 1991 y 1992, lo cual representó un descenso de 13.3%. Esto afectó la captura de camarón en las comunidades del alto golfo de California, donde los volúmenes capturados disminuyeron de forma drástica, pues pasaron de 4 400 toneladas entre 1985 y 1986 a una captura de 670 toneladas en la temporada de 1992 a 1993 (Godínez-Plascencia, 1993).

El impacto en la reducción de las capturas de camarón y la crisis financiera de las cooperativas afectaron las actividades relacionadas con el astillero en Puerto Peñasco, ya que en el período de 1986 a 1991 la construcción de barcos prácticamente desapareció. En 1986 se construyeron 15 barcos y en 1991 no se construyó ninguno. También las actividades relacionadas con la reparación de embarcaciones se redujeron de 38 barcos a 16 entre 1986 y 1991 (Godínez-Plascencia y Vázquez-León, 1994).

Década de 1990:

el Decreto de la reserva de la biosfera y medidas de conservación

En esa década la pesquería del camarón en el alto golfo de California colapsó, y en 1992 la situación económica se tornó insostenible para las cooperativas de Puerto Peñasco, pues de 38 embarcaciones mayores camaroneras, 14 fueron embargadas y los últimos barcos se vendieron en 1997.

La actividad pesquera en el área se realizaba en su totalidad con la flota menor compuesta por aproximadamente 1 047 embarcaciones distribuidas de la siguiente manera: en el Golfo de Santa Clara estaban registradas 389 embarcaciones menores, 358 en San Felipe y en Puerto Peñasco operaban 223. El resto se distribuía en las comunidades de alrededor. Esto explica que, de las comunidades aledañas a la reserva, el Golfo de Santa Clara concentraba 50% de la producción pesquera (Vázquez-León, Fermán Almada, García Gastélum y Arredondo García, 2012). Factores como el desplome económico causado por los volúmenes decrecientes de captura del camarón, la variabilidad del precio de este producto en los mercados y las crisis económicas con tendencia a largo plazo, provocaron que en las temporadas de 1992-1993 y 1993-1994 la captura de este crustáceo se redujera hasta 70%. En la temporada de 1994, en Puerto Peñasco y en Golfo de Santa Clara, se reportó un reducido incremento que per-

de largo plazo durante ese período. Aragón (2000) hace referencia a una relación directa de las capturas comerciales de camarón con el gasto del río de 1995 a 1998, y encontró que las descargas aumentaron en San Felipe y el Golfo de Santa Clara. Cabe mencionar que el gasto al que el autor se refiere es el volumen de agua que se almacena en la presa Morelos y no es el que desemboca en el golfo de California. El mismo autor menciona que no es evidente que la captura por unidad de esfuerzo pesquero aumente de manera lineal con un aumento en el gasto del río, y concluye que la captura total es afectada por dicho esfuerzo y que por lo tanto el aumento en las capturas responde directamente al incremento en éste más que a la abundancia del camarón. Brusca, Álvarez-Borrego, Hastings y Findley (2017) concluyen que no existe evidencia para inferir que el flujo de agua del río Colorado sea un factor importante para la productividad primaria en el norte del golfo, además de que la evidencia que existe para concluir que el flujo afecta directamente la producción secundaria, es limitada o equivocada.

duró hasta 1996, pero sin alcanzar los volúmenes de captura reportados durante la década de 1980.

En 1992 se publicó la Ley de Pesca y su Reglamento, que derogó el derecho exclusivo de las cooperativas a explotar especies que antes estaban reservadas y permitió la inversión privada. Se inició el proceso de regulación y gestión de la pesquería del camarón con la publicación de la Norma Oficial Mexicana (NOM-002-PESC1993), argumentando el excesivo incremento del esfuerzo, además de las artes de pesca no autorizados.

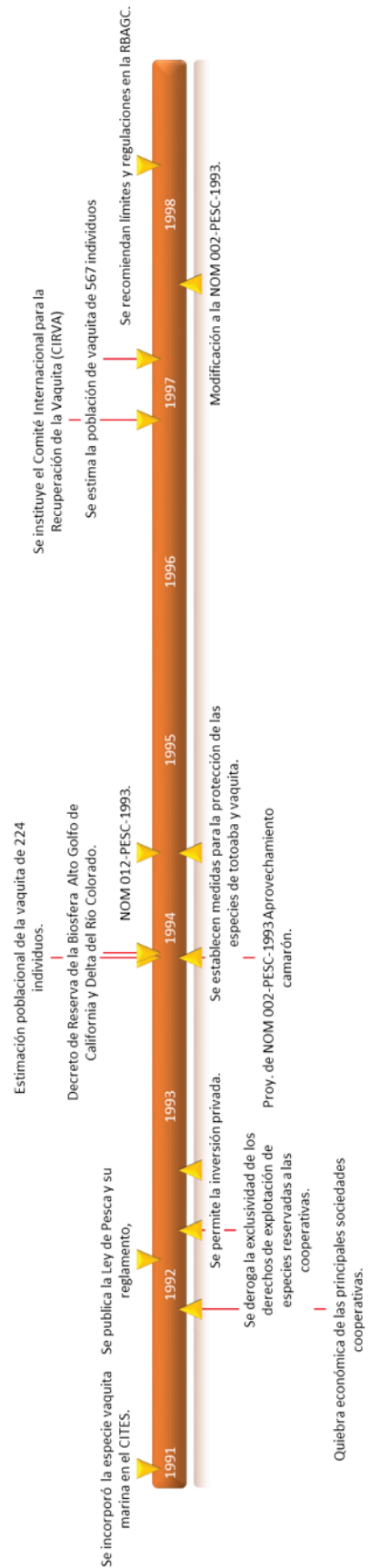
El impacto de estos sucesos pesqueros y financieros fue diferente para cada una de las comunidades, sobre todo en lo que respecta al ingreso económico derivado de la pesca, ya que en las comunidades más pequeñas existe mayor dependencia económica de esta actividad, tal como sucede en la población económicamente activa de Golfo de Santa Clara, que es la que más depende de la pesca en comparación con San Felipe y Puerto Peñasco, donde existen actividades económicas alternativas, como las relacionadas con el turismo y el comercio (Blanco, 1998). Estos aspectos particulares de cada comunidad muestran una crisis diferenciada o desigual entre las comunidades colindantes al área de reserva.

Durante esa década la problemática relacionada con el peligro de extinción de la vaquita marina y la totoaba en el alto golfo de California está muy generalizada, y el gobierno interviene promoviendo políticas dirigidas a la conservación y protección de ambas especies. En 1991, con base en las estimaciones de la población de la vaquita marina y de los reportes de capturas incidentales en las redes agalleras, esta especie se incorpora al catálogo de la CITES. Además, debido a la pesca ilegal de la totoaba, se publica el acuerdo del 13 de febrero de 1992 en el *Diario Oficial de la Federación*, que prohíbe las redes agalleras de luz de malla superior a 10 pulgadas en el centro y el norte del golfo de California (DOF, 1993). También se crea el Comité Técnico para la Preservación de la Vaquita Marina y la Totoaba (véase figura 8).

En 1993 se reportó que el tamaño poblacional de la vaquita marina era de 224 especímenes, con un margen de entre 106 a 470 individuos (Barlow y Gerrodette, 1997). En 1993 se decretó la región del alto golfo de California y delta del río Colorado como área natural protegida con la categoría de reserva de la biosfera, y en ese mismo año se publicó la Norma Oficial 012-Pesc-1993, que establece las medidas de protección para la vaquita marina y la totoaba. Esta norma estaba dirigida a los permisionarios de la pesca de tiburón para restringir el uso del chinchorro durante el período de desove de la totoaba.

En 1996 se creó el Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita (CIRVA), integrado por el Instituto Nacional de Pesca y el Servicio Nacional de Pesca Marina de Estados Unidos (National Marine Fisheries Service). También se modificó la NOM-002-PESC-1993, que especifica las características de los chinchorros de línea para el camarón en el golfo de California, entre otras disposiciones. En ese mismo año se autorizaron las concesiones para la instalación de marinas turísticas en el Programa Escalera Náutica, para promover el desarrollo de centros náuticos en San Felipe, Baja California, y en Puerto Peñasco, Sonora (DOF, 1992; Pesenti y Dean, 2003; SEMARNAT, 2001).

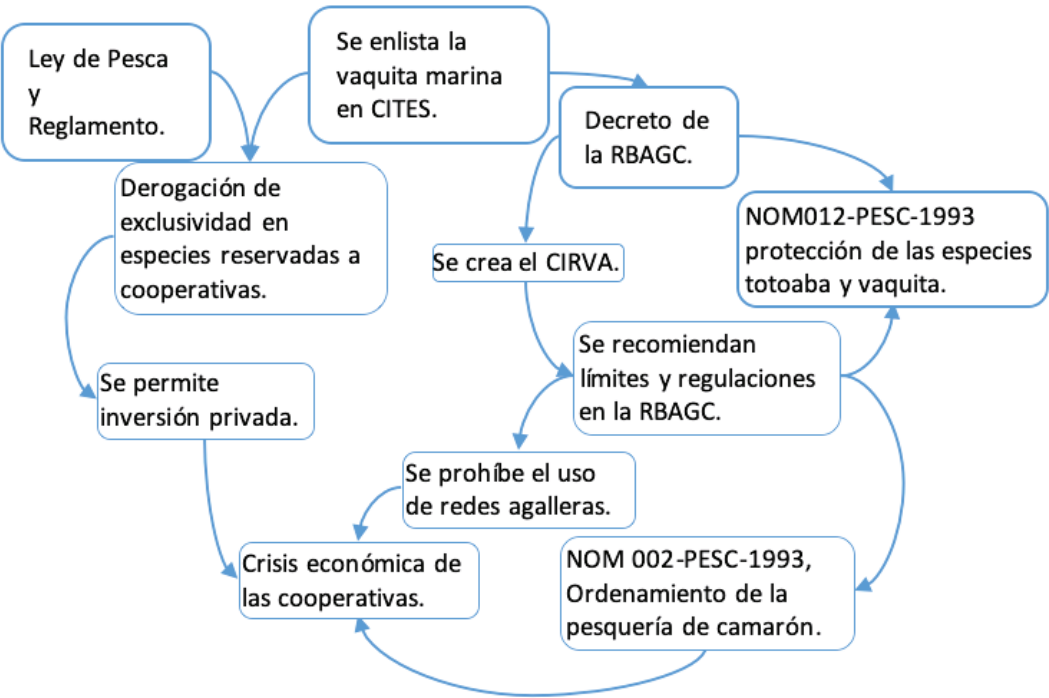
Figura 8. Línea de tiempo de eventos en la región del alto golfo de California durante la década de 1990



Fuente: elaboración propia.

El CIRVA en 1997 estimó que la población de la vaquita marina era de 567 individuos (Jaramillo Legorreta y Rojas Bracho, 1999), con una distribución poblacional restringida a la esquina noroccidental del alto golfo de California, frente a las costas de Baja California, colindante con la comunidad de San Felipe. Por lo tanto, los límites de la reserva de la biosfera no coinciden con el área donde la especie está distribuida. Además, determinó que el principal factor de riesgo para la supervivencia del cetáceo son las redes agalleras, en comparación con la depresión endogámica y la disminución de aporte de agua por parte del río Colorado (SEMARNAT, 2015). En consecuencia, en 1998, el CIRVA recomienda ajustes en los límites de la reserva y nuevas regulaciones (véase figura 9).

Figura 9. Relación causal y dinámica de las políticas públicas en la región del alto golfo de California durante la década de 1990



Fuente: elaboración propia.

Década de 2000: argumento institucional ante la presión

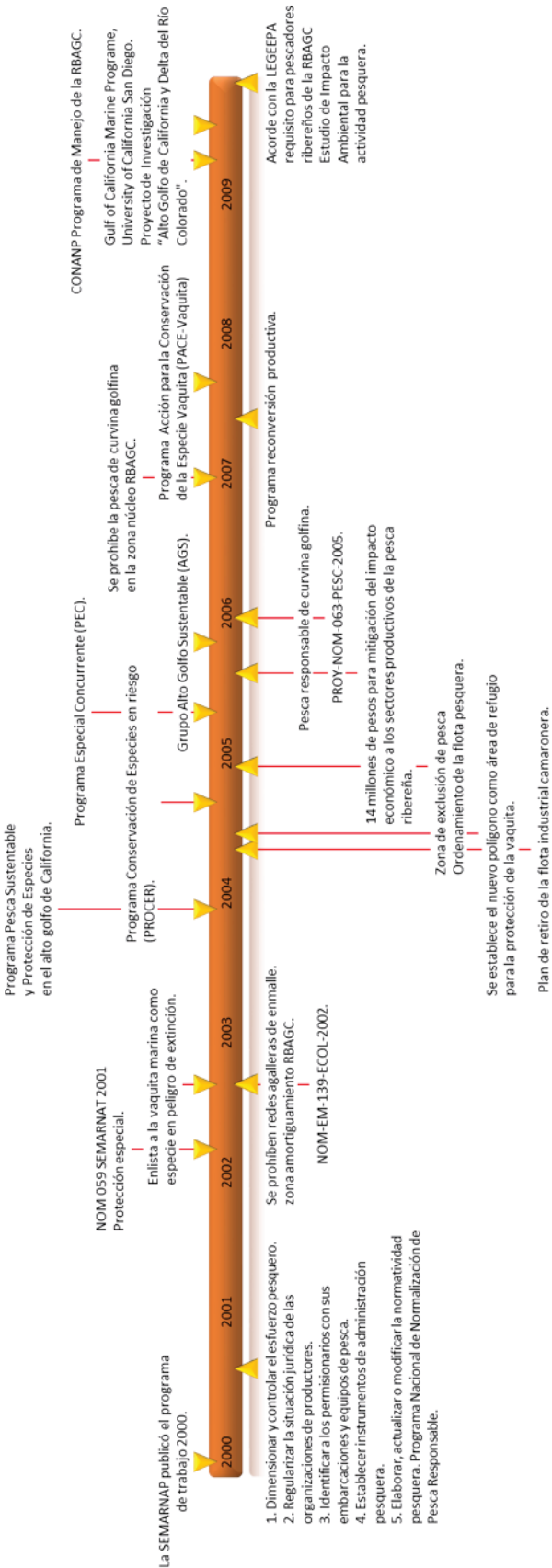
Esa década se caracteriza por las reacciones gubernamentales ante el consenso internacional acerca del deterioro ambiental en el alto golfo de California y la presión sobre el peligro en el que está la vaquita marina. Algunas acciones fueron las alianzas con las organizaciones ambientalistas y los programas de reconversión implementados en las comunidades pesqueras. En 2001 se creó el Subcomité Técnico Consultivo para la Recuperación y Protección de la Vaquita (CONABIO, 2011). En 2002 se publicó la Norma Emergente 139 (DOF, 2002), que define los procedimientos para proteger la vaquita marina y la totoaba en la RBAGC. Prohibió el uso de redes agalleras, pero se permitió el chinchorro para la curvina golfina (*Cynoscion othonopterus*) y el chinchorro de línea camaronero con una longitud máxima de 200 metros.

Durante 2004 y 2005 se implementan programas dedicados a provocar el cambio de actividad productiva mediante la compensación económica a los pescadores (permisionarios y concesionarios) por dejar de pescar. En el año 2004, con base en las observaciones y recomendaciones del CIRVA, se propuso un nuevo polígono parcialmente inmerso en la reserva, que fue reconocida como zona núcleo de protección y como área de refugio para la protección de la vaquita marina. Esto implicó la creación del Programa de Acción para la Conservación de la Especie Vaquita (*Phocoena sinus*) (PACE-Vaquita), que conlleva medidas para prohibir por completo la actividad pesquera, ordenar la pesca e imponer mayor vigilancia y control mediante observadores a bordo, rastreo satelital y reconocimiento aéreo (SEMARNAT, 2008a y 2008b).

En 2005, la SEMARNAT implementó el Programa Especial Concurrente (PEC) como medida de mitigación del impacto económico a los sectores productivos de la pesca ribereña en las tres comunidades, y asignó más de 14 millones de pesos para proyectos locales (Robles, 2015). En 2006, con motivo de la Norma NOM 063-PESC-2005, que promueve la pesca responsable de la curvina golfina en el alto golfo de California, se prohibió la pesca de esta especie en la zona núcleo de la reserva a partir de 2007. Además, se estableció de manera obligatoria el sistema de localización y monitoreo satelital para las embarcaciones mayores. En ese año se puso en funcionamiento el Programa Reconversión Productiva para adquirir los permisos de pesca y estimular el desarrollo de actividades económicas productivas alternativas. Con este programa voluntario, los pescadores recibieron una compensación económica a cambio de los permisos de pesca, para reducir el esfuerzo pesquero y la presión sobre los recursos. Por lo tanto, se reduciría la probabilidad de captura incidental de vaquitas marinas (ver figura 10).

En 2008 se aplicó el programa de individualización de los permisos de pesca comercial y credencialización de los pescadores. Se creó el registro con placas de las embarcaciones menores. En este año se presentó el Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER), se otorgaron compensaciones económicas por un monto de 157 millones de pesos y se consideraron tres opciones de acceso a los recursos compensatorios: reconversión productiva, reconversión tecnológica y actividades de conservación de la biodiversidad (SEMARNAT, 2008b).

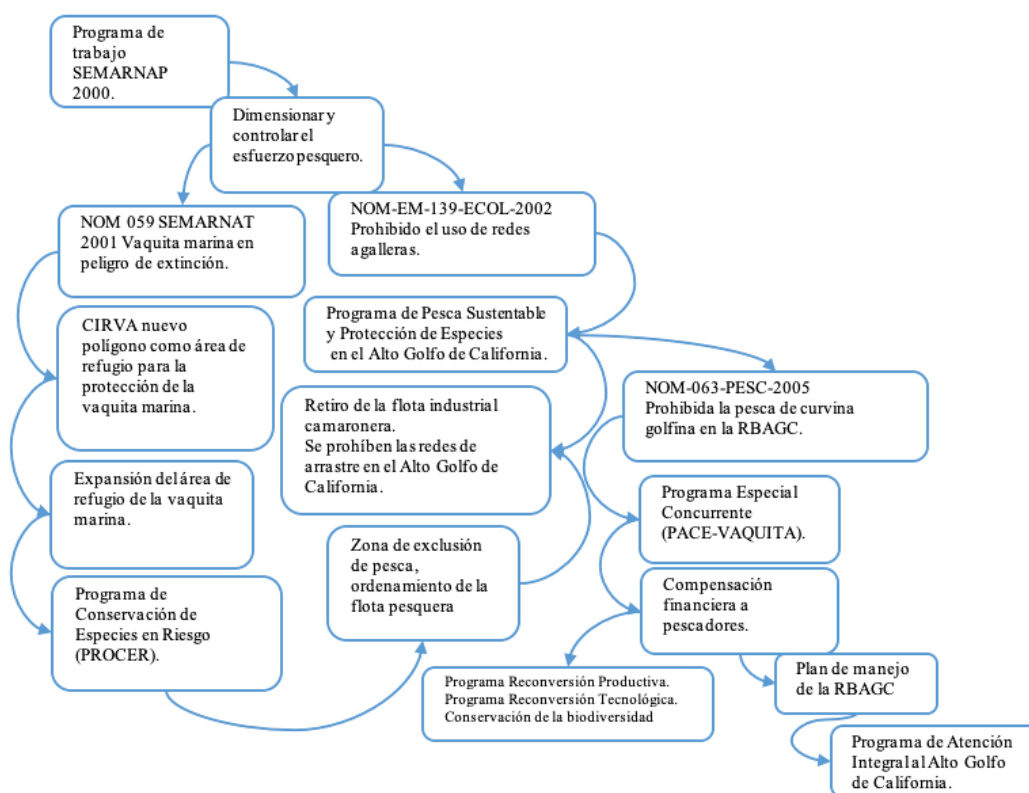
Figura 10. Línea de tiempo de eventos en la región del alto golfo de California durante la década de 2000



Fuente: elaboración propia.

En 2009 suceden dos eventos normativos relevantes en el área. Por una parte, la SEMARNAT, acorde con la LEGEEPA, publica que es requisito el estudio de impacto ambiental para la actividad pesquera ribereña en el alto golfo de California. Así mismo, la CONANP publicó el Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado. En ese año se realiza la evaluación del estatus poblacional de la totoaba, con la posibilidad de abrir esta especie a la pesca deportiva (véase figura 11).

Figura 11. Relación causal y dinámica de las políticas públicas en la región del alto golfo de California durante la década de 2000



Fuente: elaboración propia.

Década de 2010: se materializa la amenaza de la extinción

La década se caracteriza por la actividad mediática de los diversos sectores involucrados o interesados en el alto golfo de California. Se generaliza la percepción del riesgo de la extinción inminente de la vaquita marina. Esto origina diversas imputaciones; se incrimina principalmente al sector pesquero. Por

su parte, las instituciones responsables del manejo y control de la pesca, así como la CONANP, promueven mecanismos de regulación, control y exclusión de la pesca en un área mayor a la designada como reserva de la biosfera (véase figura 12).

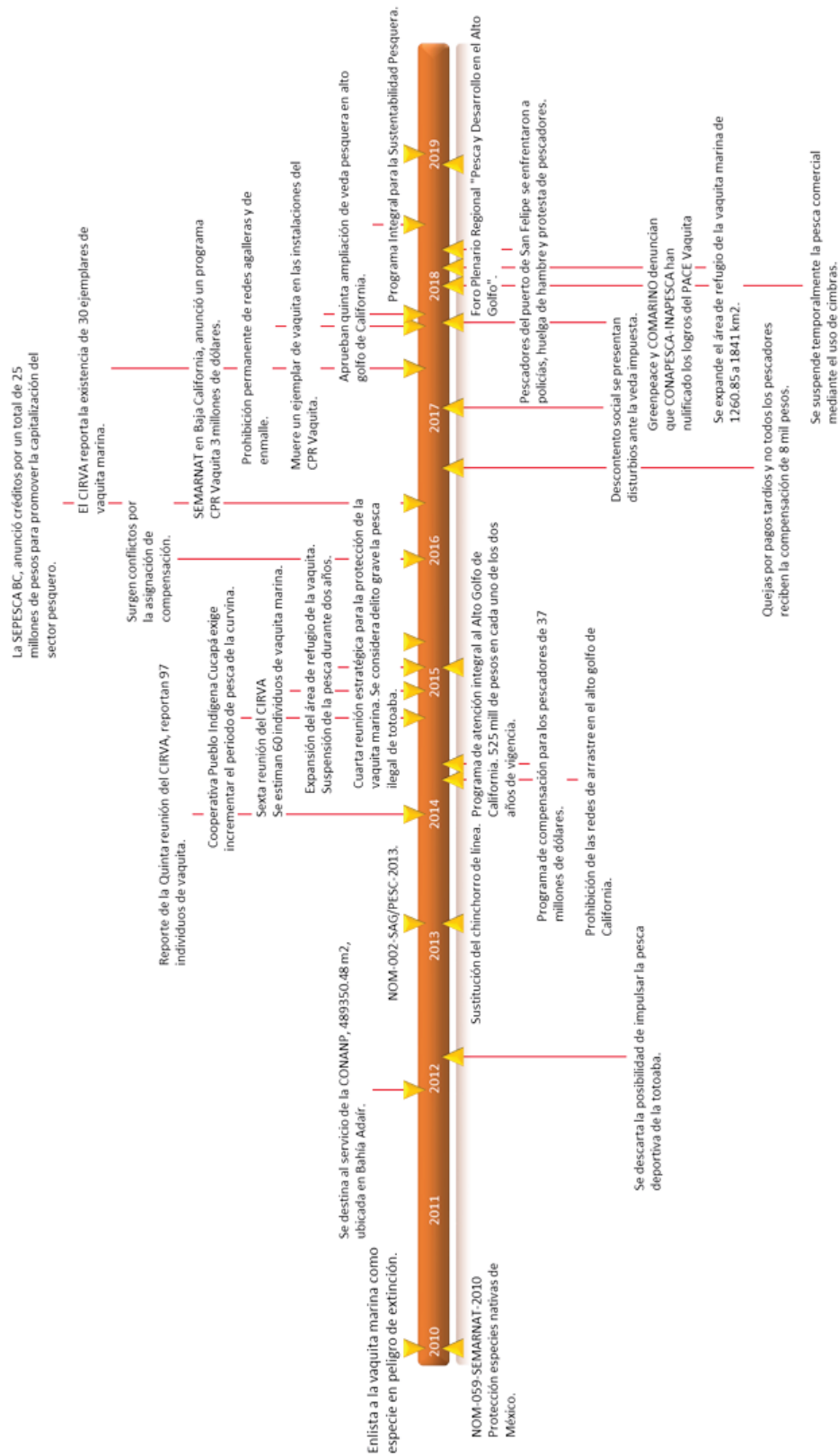
En 2010 se publicó la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, en la cual se enlista la vaquita marina como especie en peligro de extinción (DOF, 2010). El 14 de marzo de 2012 el DOF publicó un acuerdo en el cual se destinaron 489.35 kilómetros cuadrados de zona federal marítimo terrestre ubicada en la Bahía Adaír, municipio de Puerto Peñasco en Sonora, como área de protección y se añaden a la RBAGC (DOF, 2012). En ese mismo año, se publicó el reporte en el que se analiza la salud y estatus de conservación de las poblaciones de totoaba en el golfo de California, y concluye que es una población saludable, aunque vulnerable, y que es posible sugerir cambios en el estatus de protección (Anda-Montañez, García de León, Zenteno-Savín, Balart-Paez, Méndez-Rodríguez, Bocanegra-Castillo, Martínez-Aguilar, Campos-Dávila, Román Rodríguez, Valenzuela-Quíñonez, Rodríguez-Jaramillo, Meza-Chávez, Ramírez-Rosas, Saldaña-Hernández, Olguín-Monroy, y Martínez-Delgado, 2013). Pero debido a la intensa pesca ilegal que surgió en 2012, se descarta la posibilidad de impulsar la pesca deportiva de la totoaba; por lo tanto, se mantiene el estatus de especie en peligro de extinción.

Con la publicación de la NOM-002-SAG/PESC-2013 se inicia el proceso de sustitución del chinchorro de línea y se limita hasta 115 caballos de fuerza la potencia de motor en embarcaciones menores para la pesquería de camarón. Esta política de regulación y control del esfuerzo pesquero proponía que, a partir de 2013 y hasta 2016, la red mencionada se sustituyera gradualmente mediante una compensación económica.

En este período se presentan procesos de crisis en las diferentes comunidades pesqueras que generaron actos de presión social. En 2014 los pescadores de la Cooperativa Pueblo Indígena Cucapá obstruyeron la carretera exigiendo el diálogo con la SAGARPA, con el objetivo de ampliar el período de pesca de la curvina. Por otra parte, los pescadores asociados a la Federación de Sociedades Cooperativas Pesqueras de San Felipe manifestaron que eran sujetos de riesgo de extinción por las políticas limitantes y de impedimento para pescar. En 2016 los pescadores de San Felipe en Baja California expresaron de manera pública su inconformidad por la asignación desordenada de la compensación económica, y declararon que los beneficiados con la compensación eran los permisionarios y no los pescadores.

En la quinta reunión del CIRVA se publica que la población de vaquita marina es de 97 individuos, con una disminución de 18.52%. Denuncia el CIRVA que la pesca ilegal continúa y que la transición a redes con las características de “vaquita safe” es lenta. El gobierno federal, en respuesta, mantiene la política restrictiva a la pesca y prohíbe las redes de arrastre en la mayor parte del alto golfo de California. Además, se asignan 37 millones de dólares para el programa de compensación para los pescadores.

Figura 12. Línea de tiempo de eventos en la región del alto golfo de California durante la década de 2010



Fuente: elaboración propia.

Después, en 2015, el CIRVA notificó que la población de vaquita marina estaba en un nivel crítico, porque quedaban 60 individuos, con una tasa de disminución poblacional de 42%. Como resolución, el gobierno federal anuncia el Programa de Atención Integral al Alto Golfo de California, el cual incluye la suspensión de la pesca en los dos años siguientes e intensifica la confiscación de embarcaciones y redes. El programa comprende la expansión del área de refugio de la vaquita marina, y se constituye un esquema de compensación financiera a los pescadores equivalente a 525 millones de pesos en cada uno de los años de vigencia. En 2017 suceden eventos de inconformidad de las organizaciones ambientalistas extranjeras para con las autoridades federales por las políticas de manejo, y acusan de lenta la prohibición de redes de enmalle para la captura de la curvina.

En 2016 y 2017 ocurren de manera frecuente los desacuerdos entre los pescadores organizados en cámaras y federaciones con las instancias gubernamentales, así como con las organizaciones ambientalistas, sobre todo con las organizaciones de origen extranjero.

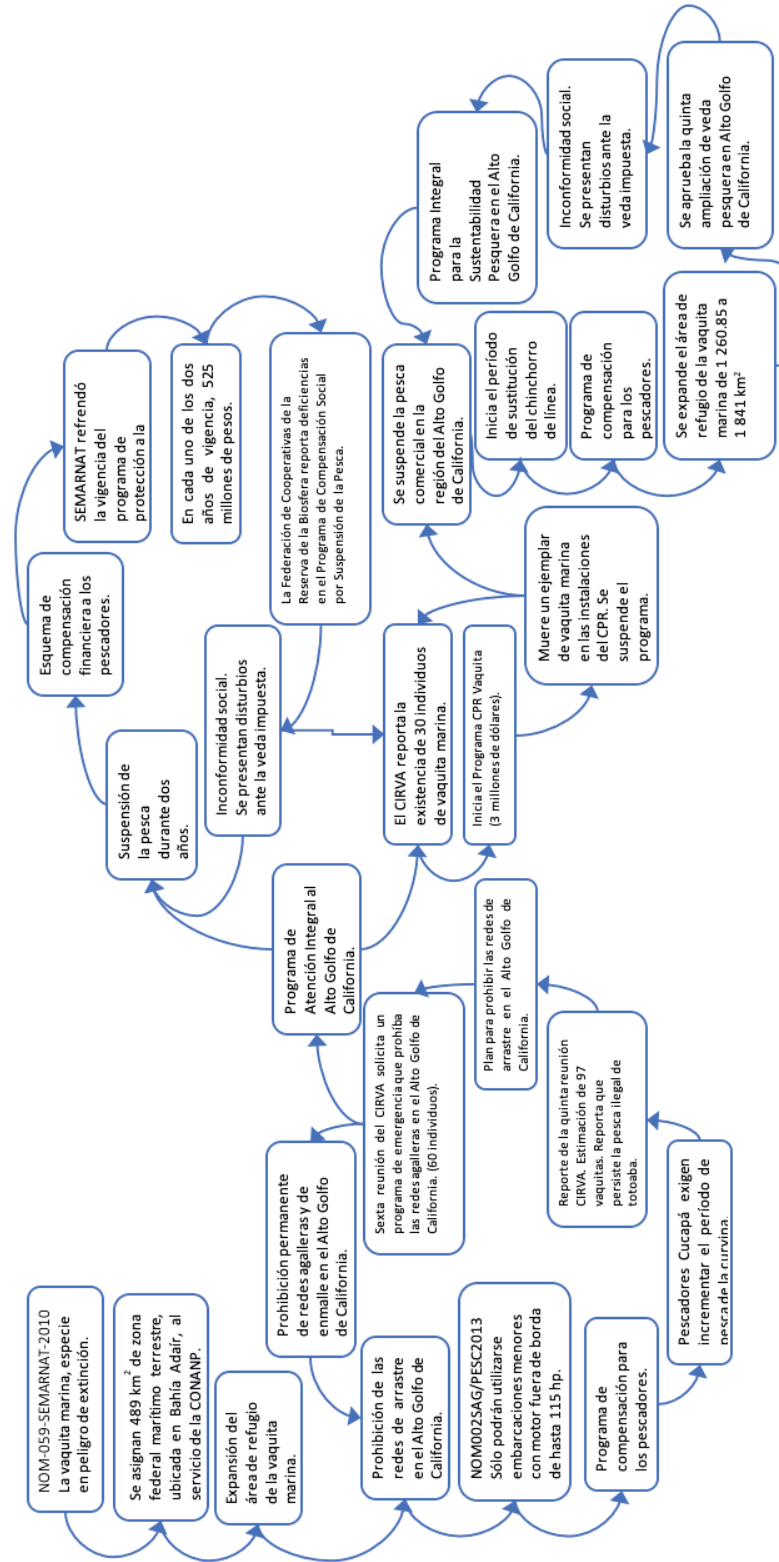
Por otra parte, como insumo adicional a la complejidad en la región, la SEMARNAT anunció el recorte presupuestal en sus operaciones, equivalente a los 10 mil 500 millones de pesos, lo cual afectó el programa de preservación de la vaquita marina, entre otros programas. Contrario a las disposiciones de la SEMARNAT referentes a los recortes y desincentivos al esfuerzo pesquero, la Secretaría de Pesca y Acuacultura del Estado de Baja California destinó 25 millones de pesos a la capitalización del sector pesquero y acuícola entre los productores del golfo de California y en las costas del océano Pacífico.

El CIRVA, en 2017, difundió una nueva estimación de 30 ejemplares de vaquita marina como población restante. Ante esta situación de crisis, la SEMARNAT anunció que habrá un recurso de tres millones de dólares para el programa de captura, conservación y reproducción de los especímenes (CPR). Así mismo, en ese año, se prohibieron todas las actividades relacionadas con la pesca de embarcaciones menores en el norte del golfo de California y se dispuso que las embarcaciones menores deberán contar con dispositivos de monitoreo. En noviembre de ese año, muere un ejemplar de vaquita marina que había sido capturado y mantenido en el centro de protección y reproducción de esta especie. Este evento se considera muy grave, según la opinión pública, y se cuestiona la pertinencia del programa, que se clausuró al no lograr el objetivo propuesto.

Greenpeace y Conservación de Mamíferos Marinos de México (COMARINO) denuncian públicamente que la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca y el Instituto Nacional de Pesca (CONAPESCA-INAPESCA) no se han comprometido con el programa de conservación y que han nulificado los ordenamientos legales (Greenpeace, Conservación de Mamíferos Marinos de México y Teyeliz, 2017). Esta denuncia es señal de la ruptura entre el gobierno federal y las organizaciones ambientalistas internacionales.

Durante 2018 se generaliza un movimiento entre las federaciones de cooperativas, tanto de Golfo de Santa Clara como de San Felipe, para exigir el derecho a pescar en la temporada de la captura de camarón y curvina. Al mismo tiempo ocurrieron eventos significativos que reflejan una crisis social, económica y ambiental en el área; los pagos correspondientes al programa de compensación

Figura 13. Relación causal y dinámica de las políticas públicas en la región del alto golfo de California durante la década de 2010



Fuente: elaboración propia.

no fueron constantes y se agravaron los desacuerdos entre los pescadores y las autoridades. Permeó la percepción entre los habitantes de San Felipe en Baja California que la criminalidad y el alcoholismo aumentaron debido al desempleo y a la pobreza. También se quejaron del abandono de la infraestructura en la comunidad. Por otra parte, la presión de grupos ambientalistas por una solución a la debacle poblacional de la vaquita marina se intensificó (véase figura 13).

Conclusiones

Con base en las intervenciones del gobierno en los procesos de gestión de la pesca en esta región durante el período analizado (de 1970 a 2018), es posible identificar dos subperíodos: el primero abarca de la década de 1970 hasta principios de la década de 1990, y es previo a la declaración de la RBAGC. En ese tiempo el gobierno intervino en todas las etapas de las pesquerías, desde la promoción del desarrollo pesquero hasta la comercialización de los productos pesqueros. Este proceso cambió en 1992 con la derogación de la Ley Federal para el Fomento a la Pesca de 1972. Entonces el gobierno inició el rol de regulador de la pesca.

El siguiente subperíodo inicia en 1994, cuando se decretó la política pública regulativa RBAGC como un instrumento administrativo pesquero dirigido en su totalidad a la conservación de la vaquita marina y de la totoaba.

Considerando las políticas impuestas en la región, se concluye que el gobierno ha implementado durante los últimos quince años un mecanismo de restricción y compensación de manera reiterada; es decir, impone políticas regulativas acompañadas de políticas distributivas que no son evaluadas con base en indicadores sociales y económicos de las comunidades afectadas.

A pesar de las políticas de regulación impuestas desde la década de 2000, la crisis económica en el sector pesquero persistió. Durante la década de 2010, se reproducen ciclos administrativos de regulación pesquera que ya habían sido implementados en las décadas de 1990 y 2000.

La función gubernamental que ha prevalecido durante la década de 2010 ha sido de reacción inmediata a eventos o a información a partir de terceros, como han sido los casos de programas implementados a partir de los tres reportes publicados por el CIRVA.

Los objetivos que definen la política pública RBAGC no se han logrado, porque ésta carece de planes para el sostenimiento de la pesca a largo plazo como principal actividad económica; tampoco incluye indicadores de desarrollo social y económico de las comunidades que permitan evaluar la consecución del objetivo de elevar la calidad de vida de los habitantes de la región.

Este incumplimiento de los objetivos de dicha política pública se refleja en las condiciones actuales de deterioro ambiental y socioeconómico en la región. Respecto al deterioro ambiental, cabe mencionar que la vaquita marina está en peligro de extinción y se desconoce el estado de la población del pez totoaba. En relación con el deterioro socioeconómico, es importante mencionar los desacuerdos entre pescadores y autoridades por la prohibición de la pesca en el

área y el impacto en el ingreso económico que esto significa. Esto se manifiesta como estrés social y económico entre los habitantes de las comunidades ribereñas del alto golfo de California.

Referencias

- Agardy, T., Bridgewater, P., Crosby, M. P., Day, J., McConney, P., Murray, P. A., y Peauk, L. (2003). Dangerous targets? Unresolved issues and ideological clashes around marine protected areas. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* (13), 15. doi:10.1002/aqc.583
- Alcalá, G. (2003). *Políticas pesqueras en México, 1946-2000. Contradicciones y aciertos en la planificación de la pesca nacional*. México: El Colegio de México, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada y El Colegio de Michoacán.
- All, J. (2006). Colorado River floods, droughts, and shrimp fishing in the upper Gulf of California, Mexico. *Environmental Management*, 37, 111-125. doi: 10.1007/s00267-004-0184-9
- Anda-Montañez, de, J. A., García de León, F. J., Zenteno-Savín, T., Balart-Paez, E., Méndez-Rodríguez, L. C., Bocanegra-Castillo, N., Martínez-Aguilar, S., Campos-Dávila, L., Román Rodríguez, M. J., Valenzuela-Quíñonez, F., Rodríguez-Jaramillo, M. E., Meza-Chávez, M. E., Ramírez-Rosas, J. J., Saldaña-Hernández, I. J., Olguín-Monroy, N. O., y Martínez-Delgado, M. (2013). Estado de salud y estatus de conservación de la(s) población(es) de totoaba (*Totoaba macdonaldi*) en el Golfo de California: una especie en peligro de extinción. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S. C. La Paz, Baja California Sur. Informe Final, SNIB-CONABIO. Proyecto No. HK050, México, D. F.
- Aragón Noriega, E. A. (2000). *Ecología del reclutamiento del camarón azul Litopenaeus stylirostris (Stimpson, 1871) en el alto Golfo de California* (tesis de doctorado en Ciencias). Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California. Recuperado de <https://cicese.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1007/2366>
- Barlow, J., y Gerrodette, T. (1997). First estimates of vaquita abundance. *Marine Mammal Science*, 13(1), 44-58.
- Blanco Orozco, M. de L. (1998). Pobreza y explotación de recursos pesqueros en el Alto Golfo de California. *Comercio Exterior*, 48(12), 1002-1011.
- Bracamonte Sierra, A., y Méndez, R. (2013). Apertura económica y pesca: desregulación contradictoria. El caso de Puerto Peñasco, Sonora. En G. Valdéz Gardea, y M. S. Galindo (coords.), *Pesquerías globalizadas* (pp. 131-156). Hermosillo: El Colegio de Sonora.
- Brusca, R., Álvarez-Borrego, S., Hastings, P., y Findley, L. (2017). Colorado River flow and biological productivity in the Northern Gulf of California, Mexico. *Earth-Science Reviews*, 164, 30.
- Cardozo-Brum, M. (2013). Políticas públicas: los debates de su análisis y evaluación. Andamios. *Revista de Investigación Social*, 10(21), 39-59. doi: 10.29092/uacm.v10i21.285

- Cisneros-Montemayor, A. M., y Vincent, A. (2016). Science, society, and flagship species: social and political history as keys to conservation outcomes in the Gulf of California. *Ecology and Society*, 21(2)(9). doi: 10.5751/ES-08255-210209
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). (2011). Fichas de especies prioritarias. Vaquita (*Phocoena sinus*). Recuperado de https://www.biodiversidad.gob.mx/especies/especies_priori/fichas/pdf/vaquitaMarina.pdf
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). (2017). Vaquita marina. Recuperado de <http://bios.conabio.gob.mx/especies/8012334.pdf>
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). (2004). Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación para la Conservación (SIMEC). (2004). Recuperado de https://simec.conanp.gob.mx/libros/simec_2004.pdf
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). (2006). Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación para la Conservación (SIMEC). (2006). Recuperado de https://simec.conanp.gob.mx/libros/simec_2006.pdf
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). (2007). Programa de Conservación y Manejo Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México. Recuperado de https://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/pdf/programas_manejo/Final_AltoGolfo.pdf
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). (2010). *Evolución del Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación para la Conservación SIMEC 2010*. Recuperado de https://simec.conanp.gob.mx/libros/simec_2010_esp.pdf
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). (2018). Áreas naturales protegidas decretadas. Recuperado de http://sig.conanp.gob.mx/web-site/pagsig/espacial/shp/SHAPE_ANPS.zip
- Deslauriers, J. P. (2004). *Investigación cualitativa: guía práctica*. Pereira, Colombia: Papiro.
- Diario Oficial de la Federación* (DOF). (1975). Acuerdo que establece veda para la especie Totoaba, *Cynoscion MacDonaldi*, en aguas del Golfo de California, desde la desembocadura del Río Colorado hasta el Río Fuerte, Sinaloa en la costa oriental, y del Río Colorado a Bahía Concepción, Baja California, en la costa occidental. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4786520&fecha=01/08/1975
- Diario Oficial de la Federación* (DOF). (6 de enero de 1976). Decreto por el que se adiciona el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, para establecer una zona económica exclusiva situada fuera del mar territorial. *Diario Oficial de la Federación*.
- Diario Oficial de la Federación* (DOF). (16 de diciembre de 1992). Programa Nacional de Modernización del Turismo 1992-1994. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4704205&fecha=16/12/1992
- Diario Oficial de la Federación* (DOF). (1993). Acuerdo por el que se prohíbe el uso de redes agalleras de luz de malla superior a 10 pulgadas construidas con

hilo nylon monofilamento, calibre 36 a 40 denominadas totoaberas, durante todo el año en el Golfo de California en el área que se indica. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?cod_diario=200177&pagina=32&seccion=0

Diario Oficial de la Federación (DOF). (2002). Norma Oficial Mexicana de Emergencia. NOM-EM-139-ECOL-2002 Que establece las medidas de protección de los ecosistemas marinos y costeros y de las especies sujetas a protección especial en aguas de la reserva de la biosfera del alto golfo de california y delta del río Colorado. Recuperado de <http://legismex.mty.itesm.mx/normas/ecol/ecol139em-02.pdf>

Diario Oficial de la Federación (DOF). (2010). Norma Oficial Mexicana NOM-059-SE-MARNAT-2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5173091

Diario Oficial de la Federación (DOF). (2012). Acuerdo por el que se destina al servicio de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, la superficie de 489 350.48 metros cuadrados de zona federal marítimo terrestre, ubicada en Bahía Adair, Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, Municipio de Puerto Peñasco, Estado de Sonora. Recuperado de <http://dof.gob.mx/index.php?year=2012&month=03&day=14>

Diario Oficial de la Federación (DOF). (2017). Acuerdo por el que se prohíben artes, sistemas, métodos, técnicas y horarios para la realización de actividades de pesca con embarcaciones menores en aguas marinas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos en el Norte del Golfo de California, y se establecen sitios de desembarque, así como el uso de sistemas de monitoreo para dichas embarcaciones. *Diario Oficial de la Federación de México*. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5488674

Galindo-Bect, M. S., Glenn, E. P., Page, H. M., Fitzsimmons, K., Galindo-Bect, L. A., Hernandez-Ayon, J. M., Petty, R. L., Garcia-Hernandez, J., Moore, D. (2000). Penaeid shrimp landings in the upper Gulf of California in relation to Colorado River freshwater discharge. *Fishery Bulletin*, 98, 222-225. Recuperado de <https://spo.nmfs.noaa.gov/content/penaeid-shrimp-landings-upper-gulf-california-relation-colorado-river-freshwater-discharge>

Godínez-Plascencia, J. A. (1993). *Consideraciones para evaluar el impacto socioeconómico de la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California*. Ponencia en el Primer Congreso sobre Parques Nacionales y Áreas Naturales Protegidas de México: Pasado, Presente y Futuro. Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala.

Godínez-Plascencia, J. A., y Vázquez-León, C. I. (1994). *Propuesta de investigación: Pobreza, deterioro de los recursos pesqueros y especies en peligro de extinción en el Alto Golfo de California*. Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte.

Greenpeace, Conservación de Mamíferos Marinos de México (COMARINO) y Teyeliz, A. C. (2017). Vaquita Marina, el ocaso de una especie por negligencia

- gubernamental [Reporte]. Recuperado de https://storage.googleapis.com/planet4-mexico-stateless/2018/11/57db5073-57db5073-reporte-vaquita-marina.pdf?_ga=2.2127920.1497828084.1559952959-1039730262.1539652616
- Instituto Nacional de Ecología (INE). (1996). *Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado*. México: Instituto Nacional de Ecología.
- Jaramillo Legorreta, A. M., y Rojas Bracho, L. (1999). A new abundance estimate for vaquitas: first step for recovery. *Marine Mammal Science*, 15(4), 957-973.
- Knoepfel, P., Larrue, C., Varone, F., e Hinojosa, M. (2007). Hacia un modelo de análisis de políticas públicas operativo. Un enfoque basado en los actores, sus recursos y las instituciones. *Ciencia Política*, enero-junio (3), 23.
- Krippendorff, K. (1990). *Metodología de análisis de contenido: teoría y práctica*. Barcelona, España: Paidós.
- Lewis, N., Day, J. C., Wilhelm, A., Wagner, D., Gaymer, C., Parks, J., Friedlander, A., White, S., Sheppard, C., Spalding, M., San Martin, G., Skeat, A., Taei, S., Teroroko, T., Evans, J. (2017). *Large-Scale Marine Protected Areas: Guidelines for Design and Management*. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 26, IUCN, Gland, Switzerland.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LEGEEPA). (2018). Cámara de Diputados. Congreso de los Estados Unidos Mexicanos.
- Lowi, T. J. (1992). Políticas públicas, estudios de caso y teoría política. En L. F. Aguilar Villanueva (ed.), *La hechura de las políticas*. México: Miguel Ángel Porrúa.
- Martínez Martínez, S. T., y González Laxe, F. (2016). La construcción de la política pesquera en México. Una mirada desde el campo geográfico. *Atlantic Review of Economics*, 2, Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5776341.pdf>
- Murray, G. D. (2005). Multifaceted Measures of Success in Two Mexican marine protected areas. *Society and Natural Resources*, 10(18), 16. doi: 10.1080/08941920500248814
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (1996). *Biosphere Reserves: The Seville Strategy and the Statutory Framework of the World Network*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001038/103849Eb.pdf>
- Pesenti, C., y Dean, K. S. (2003). Development challenges on the Baja California Peninsula: the escalera nautica. *Journal of Environment and Development*, 12(4), 445-454. doi:10.1177/1070496503257736
- Robles Berlanga, H. M. (2015). *Presupuesto del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural y su comportamiento histórico 2003-2013. Subsidios al campo en México*. Recuperado de <https://www.cohesionsocial.mx/temas/objetivos-y-causas?page=9>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2001). *Proyecto Escalera Náutica del Mar de Cortés*. Documento Básico. CCDS SEMARNAT. Recuperado de http://ccds.semarnat.gob.mx/regiones/r-no/2002-2004/sesiones_ordinarias/18_sesion_2001/esc-nau-18so-no.pdf

- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2008a). *Programa de acción para la conservación de la especie: vaquita (Phocoena sinus). Estrategia integral para el manejo sustentable de los recursos marinos y costeros en el Alto Golfo de California, México*.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2008b). *Programa PACE Vaquita Ejercicio 2008. Reporte de avance físico-financiero y de metas 2008*.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2015). *Informe de la situación del medio ambiente en México. Compendio de estadísticas ambientales, indicadores clave de desempeño ambiental y de crecimiento verde*. México: SEMARNAT Recuperado de http://apps1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe15/tema/recuadros/recuadro4_2.html
- Subirats, J., Knoepfel, P., Larrue, C., y Varone, F. (2008). *Análisis y gestión de políticas públicas*. Barcelona: Ariel.
- Treffny, R., y Beilin, R. (2011). Gaining legitimacy and losing trust: stakeholder participation in ecological risk assessment for marine protected area management. *Environmental Values*, 20(3), 417-438. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/23048370>
- Valenzuela Reyes, M. D. (2012). Las cooperativas de producción pesquera. Su lugar en la constitución y en las diversas leyes de pesca mexicanas. *Letras Jurídicas*, julio-diciembre (48).
- Vázquez-León, C. I. (1998). Administración pesquera y desarrollo sustentable en México. *Comercio Exterior*, 48(12), 995-1001.
- Vázquez-León, C. I., Fermán Almada, J. L., García Gastélum, A., y Arredondo García, M. C. (2012). Equidad distributiva del ingreso pesquero en la reserva de la biosfera Alto golfo de California y delta del río Colorado en México. *Frontera Norte*, 24(47), 117-143. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13623074005>
- Vásquez-León, M., McGuire, T. (1994). La Iniciativa Privada in the Mexican Shrimp Industry: Politics of Efficiency. *Maritime Anthropological Studies*, 6(1/2), 59-73.
- Worboys, G. L., Lockwood, M., Kothari, A., Feary, S., y Pulsford, I. (eds.) (2015). *Protected Area Governance and Management*. Camberra: ANU Press.
- Yacuzzi, E. (2005). El estudio de caso como metodología de investigación: teoría, mecanismos causales, validación. *EconStor Serie Documentos de Trabajo* (296). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10419/84390>