

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE CIENCIAS



**MAESTRÍA EN MANEJO DE
ECOSISTEMAS DE ZONAS ÁRIDAS**



***Una estrategia transdisciplinaria para el desarrollo
sustentable de comunidades pesqueras del Alto
Golfo de California***

Tesis
Que para obtener el grado de Maestro en ciencias en
Manejo de Ecosistemas de Zonas Áridas
Presenta:

Víctor A. Ricárdez García.
vricardez@uabc.edu.mx

Ensenada, B.C., Octubre de 2019

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE CIENCIAS
MAESTRÍA EN MANEJO DE ECOSISTEMAS DE ZONAS ÁRIDAS.

**"UNA ESTRATEGIA TRANSDICIPLINARIA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DE COMUNIDADES PESQUERAS DEL ALTO GOLFO DE CALIFORNIA"**

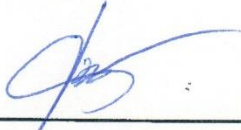
TESIS,

que para obtener el grado de
MAESTRO EN CIENCIAS

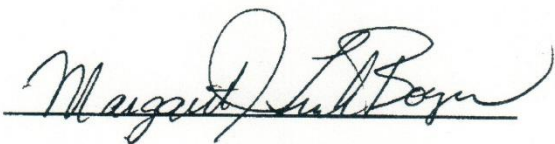
Presenta:

Víctor Arturo Ricárdez García

Aprobado por:



Mariana Villada Canela



M.C. Margaret Jean Turk-Boyer



Dra. María Concepción Arredondo García

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por la beca otorgada para la realización de la Maestría en Ciencias en Manejo de Ecosistemas de Zonas Áridas, en la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Baja California (FC-UABC).

Al Centro Intercultural de Estudios de Desiertos y Océanos (CEDO A.C.), por las facilidades brindadas durante mi formación en este posgrado. Por otorgar un marco institucional a la *Estrategia Integral para el Desarrollo Sustentable del Alto Golfo de California* y confiar en mí como principal responsable de su instrumentación.

A la Dra. Mariana Villada Canela, por su asesoría en la redacción de esta tesis. Con su orientación encontré la forma más adecuada de estructurar este documento y *deconstruir* esta estrategia en los elementos que la componen. Agradezco también su gestión, sin la cual no habría podido someter los resultados preliminares de este *esfuerzo colectivo* en el Seminario de la Maestría y el Doctorado en Oceanografía Costera, a la crítica constructiva de aquel público académico.

A la M.C. Margaret Jean Turk-Boyer, por darme la oportunidad de integrarme al equipo multidisciplinario del CEDO A.C. Su liderazgo, siempre enérgico, alentador y amoroso ha sido ejemplar para mí. Pescar entre mareas y trabajar de la mano de las vibrantes comunidades de la región a sus deseos ha sido un verdadero honor. Sin dudar, buscaré su consejo siempre.

A la Dra. Concepción Arredondo García, quien además de realizar una lectura crítica de este trabajo y oportunas observaciones, ha sido durante los últimos dos años mi principal interlocutora en materia de planeación y ordenamiento territorial. Impetuosa y originalmente inteligente, me ha enseñado el arte y el oficio. Agradezco el espacio que, de igual forma, me brindó en el Seminario del Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo, en el cual compartí y debatí con profesores y estudiantes, la teoría y el método que dan soporte a esta estrategia y a esta tesis.

A J. Claudia Leyva Aguilera y M. Ileana Espejel Carbajal, auténticas doctoras de la ciencia postnormal y el manejo de socioecosistemas; gurús de la vida transdisciplinaria e indisciplinada. A los profesores y catedráticas de la *licenciatura en ciencias ambientales* y la *especialidad en gestión ambiental*; de esta maestría y del *doctorado en medio ambiente y desarrollo*. Hasta donde mi comprensión alcanza, no existirían en la UABC estos programas, comprometidos a encarar las vicisitudes de nuestros vertiginosos tiempos, sin ustedes. Corresponde a presentes y futuros estudiantes apropiarse de estos espacios y forjar otros con la disposición de dialogar de forma inteligente y empática, para ensayar sin recelos, métodos y conocimientos que contribuyan a hacer de éste, un mundo más libre y justo.

Al Dr. Lorenzo Rojas Bracho, quien confió en que haría mi mejor esfuerzo. Su arrojo por la conservación, protección y recuperación de la vaquita marina inspiran a quienes, desde diferentes trincheras, defendemos la diversidad del Alto Golfo de California.

A la Dra. Adriana Puma y al Dr. Aldo A. Guevara Carrizales, quiénes además de darme la más fraterna bienvenida al posgrado, me obsequiaron su amistad, su confianza y la oportunidad de compartir experiencias con sus alumnos. Colaborar con ustedes en el taller de reutilización y reciclaje de residuos sólidos, así como en el escenario de irreverentes murciélagos, divulgadores de la ciencia, ha sido tan alentador como atender su cátedra.

A mis colegas y amigos, Osmar Xavier Villalobos Cristerna y Gustavo Batres Jaramillo, quienes comparten conmigo la vocación por las ciencias antropológicas. Corresponsables de esta estrategia transdisciplinaria, han hecho gala de un rigor científico incuestionable. Debo a Osmar, a su genialidad intelectual y lucidez para debatir de cara a la realidad, mi retorno al gozo por la teoría crítica. A Gustavo, a su fervor por la alteridad y los métodos que la reclamen, mi reconciliación con el oficio y la búsqueda perenne de otras preguntas antropológicas.

A todas las personas que trabajan en el CEDO, A.C., a quienes entregan su corazón y a quienes el corazón arrebatan. Su pasión por defender la vida en todas sus expresiones y su afán por protegerla inspiraron este trabajo de la mano de pescadores ribereños y sus familias; a quienes reconocemos como nuestros colegas y colaboradores más cercanos e importantes.

A la Dra. Nereyda Pablo, a quien amorosamente admiro por su tenacidad para cultivar talentos innatos y el don con el que sana al corazón. También al actualizar el Programa de conservación y manejo de la Reserva de la Biósfera Alto Golfo de California me dio lecciones de abismo.

A mi hermana May quien siempre un paso adelante, ha entramado su camino con firmeza y en su andar jamás me ha dicho “sígueme”. Me ha dicho: “afianza el tuyo igual”. A mi padre Arturo, quien me crio para cazar mis sueños como un lobo, pues ahora aullamos juntos como hermanos. A mi madre, Marisela. Otrora, en mis noches más oscuras montó su guardia estoica, hasta llegar al alba y ahora el sol, pero también la luna es suya.

A Jesús Camargo a John Chow, a Stephanie y Stile Wadsworth y, desde luego, a Luna Andraste Camargo Wadsworth, a la familia que de todos los mares y desiertos también elegí.

Tabla de contenido

Agradecimientos.....	2
Tabla de contenido.....	4
Índice de figuras.....	5
Índice de gráficas y tablas.....	6
I. Introducción.....	8
a. Algunos antecedentes de investigación.....	12
b. Origen, evolución y transformación del campo de la gestión ambiental del desarrollo de comunidades pesqueras del Alto Golfo de California.....	22
II. Pensar aquello con lo que pensamos. Un Marco lógico para abordar la gestión ambiental del desarrollo y empoderar a las minorías.....	40
a. Una aproximación al manejo de ecosistemas de zonas áridas y costeras desde la sociología de los campos.....	44
b. Incursión y práctica de los agentes en el campo de la gestión ambiental y social del desarrollo.....	48
III. Incursiones antropológicas. Acciones y reacciones.....	54
a. El hilo de Ariadna. Un ovillo para no extraviarse en el laberinto de la investigación-acción.....	57
b. Gestión ambiental para el desarrollo “desde abajo”. Tres estudios de caso.....	69
IV. En defensa de la diversidad. Lecciones aprendidas desde el Alto Golfo de California.....	79
a. Hacia una sociología del manejo de socioecosistemas.....	80
b. Y ¿si se extingue la vaquita marina? Rumbos para una estrategia de desarrollo rural y bienestar.....	84
Bibliografía.....	91

Índice de figuras.

Figura I. Mapa de actores clave, Golfo de Santa Clara, 2017	17
Figura II. Mapa de actores sociales clave. San Felipe, 2017	20
Figura III. Re-incursión en San Felipe, B.C. y el Golfo de Santa Clara, Son. 2017	21
Figura IV. Puntos de partida para la instrumentación de PSA, para el desarrollo rural.	26
Figura V. Vista satelital del Alto Golfo de California. Destacan las comunidades pesqueras de Puertecitos y San Felipe, B.C., del Golfo de Santa Clara, Puerto Peñasco y Puerto Lobos, Son.....	27
Figura VI. Ampliación del refugio para la vaquita marina y polígono de restricción de las actividades de pesca 2015-2018.....	38
Figura VII. Diagrama de incursión y prácticas de los agentes en el campo de la G.A. del desarrollo.....	48
Figura VIII. Diagrama del campo para la GA en el AGC y sus entornos.....	49
Figura IX. Diagrama de relaciones de poder que se configuran en el campo de la G.A.	50
Figura X. Escenarios ideales de capital social para el desarrollo rural.	52
Figura XI. Objetivos generales.	54
Figura XII. Objetivos específicos.	55
Figura XIII. Diagrama metodológico. Fases de la investigación-acción	57
Figura XIV. Niveles de participación pública propuestos por O’Faircheallaigh (2010).	58
Figura XV. Compilación de testimonios de pescadores acerca de su experiencia en la gestión ambiental del desarrollo, 2018.....	58
Figura XVI. Trabajo de campo SF-GSC. Serie I	60
Figura XVII. Trabajo de campo SF-GSC. Serie II	60
Figura XVIII. Trabajo de campo SF Serie III	64
Figura XIX. Trabajo de campo GSC, 2018	65
Figura XX. Técnicas de investigación acordes a las fases metodológicas.	68
Figura XXI. Estructura de Unión Cinco Islas SPR de RL	69
Figura XXII. Panorámica del sitio para el emprendimiento de proyectos productivos de Unión Cinco Islas.....	70
Figura XXIII. Trabajo en colaboración con Unión Cinco Islas y síntesis de análisis FODA centrado en capitales.....	71
Figura XXIV. Estructura Uniendo Fuerzas por Nuestra Reserva A.C.	73
Figura XXV. Actividades enmarcadas por la materia de Eco-desarrollo que imparte CEDO Intercultural en el COBACH-SF	78

Índice de gráficas y tablas.

Gráfica I. Inversión del Proders Especial y PACE: Vaquita implementados en la Reserva del AGC durante el periodo 2007-2010.....	34
Gráfica II. Pescadores de San Felipe y el Golfo de Santa Clara involucrados en PRODERS y PACE: Vaquita 2007-2009.....	34
Gráfica III. Esfuerzo pesquero reducido en términos de eliminación de artes de pesca nocivas para la vaquita marina al año 2010.....	35
Gráfica IV. Distribución relativa de las estrategias de retiro de esfuerzo pesquero en las inversiones anuales de los <i>Buybacks</i> en el AGC, 2007-2010.....	35
Gráfica V. Rangos de edad de pescadores ribereños entrevistados en el 2018.....	61
Gráfica VI. Niveles de instrucción de pescadores entrevistados en el 2018.....	61
Gráfica VII. Análisis comparativo de capitales de Unión Pesquera Cinco Islas, en los campos de la Gestión Ambiental y la Pesca Ribereña.....	72
Gráfica VIII. Análisis comparativo de capitales UFNR en la GA y otros campos sociales.....	74
Gráfica IX. Análisis comparativo de capitales Sirenas del GSC en la GA y otros campos.....	76
Tabla I. Problemáticas socioambientales identificadas por mujeres que integran la A.C. Uniendo Fuerzas por Nuestra Reserva.	75

A las familias de las comunidades pesqueras
del Alto Golfo de California, que resisten.

I. Introducción.

“Hombre de las Nieves abre los ojos, los cierra, los abre, los mantiene abiertos. Ha pasado una noche fatal. No sabe qué es peor, un pasado irrecuperable o un presente que lo destruirá si lo observa con demasiada atención. Luego está el futuro. Puro vértigo” (Atwood, 2005).

Circunscrita por los objetivos generales del *Economic Task Force* y del *Comité para el Desarrollo Económico y Comunitario del Alto Golfo de California* (CODEC-AGC), creados entre otros, a raíz del *memorándum* de acuerdos que firmó el gobierno federal con las fundaciones *Carlos Slim* y *Leonardo DiCaprio* en junio del año 2017, esta tesis propone y despliega un marco teórico-metodológico con el cual, ha sido posible incentivar la participación pública en estrategias para la conservación de especies endémicas, el manejo de recursos de uso común (*ruc*) y el desarrollo rural en comunidades pesqueras de esta región.

El objetivo general ha sido empoderar actores sociales -claves a nivel local-, en el campo social que configuran algunas instituciones públicas y académicas; organizaciones civiles y usuarios de recursos naturales y servicios ambientales de zonas costeras del Alto Golfo de California (AGC) al diseñar, instrumentar y evaluar planes, políticas públicas, programas y proyectos de conservación, manejo de recursos y desarrollo rural.

En pos de una gubernamentalidad construida “desde abajo” (Appadurai, 2015)¹, se ha ensayado una salida al conflicto socio-ambiental que prevalece desde el año 2012, ante la intensificación de la pesca furtiva de totoaba (*Totoaba mcdonaldi*), el tráfico ilegal de su vejiga natatoria (buche) y su comercialización en el mercado negro [I]; la necesidad –hasta ahora no resuelta- de innovar en el diseño de artes y equipos de pesca que eviten la captura incidental de vaquita marina (*Phocoena sinus*) en inminente peligro de extinción y otras especies amenazadas, así como de emplear herramientas de manejo legitimadas por el sector pesquero-ribereño [II] y; ante las formas más restrictivas, represivas y de vigilancia ejercidas por el Estado mexicano desde el año 2015 en el marco de la *Estrategia Integral para la Recuperación de la vaquita marina* (Villalobos-Cristerna & Ricárdez-García, 2018) [III]: aristas de otro “Triángulo de las Bermudas”, que si bien no atenta con desaparecer las formas tradicionales de vida de las comunidades pesqueras del AGC, precipitan la extinción de la Vaquita marina (*Phocoena sinus*) y amenazan con precarizar, violentar y vulnerar aún más las relaciones sociedad-naturaleza.

¹ Más que a sus formas institucionales, la gubernamentalidad remite al poder en términos de sus métodos para gobernar las relaciones entre la población, los bienes, las riquezas y el territorio; alude a las costumbres, a los hábitos, a las maneras de actuar y pensar; pero también al hambre, a las epidemias y a la muerte (Foucault, 2006, p. 113).

A través de la antropología (antropología aplicada) se consolida en las comunidades e intermediaciones del Golfo de Santa Clara, Sonora y el puerto de San Felipe, Baja California una *comunidad de sentido*, entendida como aquella que se configura más allá de los límites geográficos y del territorio (Appadurai, 2001); un foro multisectorial e intercomunitario que comparte una visión de sustentabilidad y es capaz de respaldar *in situ*, actividades de gestión cultural y educación; de desenvolverse en la acuicultura y en la pesca comercial y deportiva de manera sustentable e impulsar la diversificación económica, el desarrollo rural y la innovación tecnológica con resultados medibles a largo plazo que, además, se vean reflejados en la protección y la conservación de especies endémicas.

Desde luego, no se trata de un marco teórico-metodológico original. Éste integra las categorías marxistas de análisis, que retomaron Jean Baudrillard (2007) y Scott Lash y John Urry (1998) para examinar, respectivamente, el *valor de signo* de los objetos de la modernidad, así como el *valor de uso* y el *valor de cambio* de las mercancías características de una *economía de signos y espacio* al escrutinio antropológico del *capital cultural, social, económico y natural* que ostentan distintos *agentes* en el *ámbito de la gestión ambiental del desarrollo*, mientras se pone a prueba *la sociología de los campos* (Bourdieu, 2000; Bourdieu, 2007; Bourdieu, 2008; Bourdieu, et al., 2007; Bourdieu & Wacquant, 2008), así como *las teorías de la acción comunicativa* (Habermas, 2005a; 2005b) y *la acción colectiva* inherente a *los ruc* (Ostrom, 1990; Ostrom, 1992; Ostrom, et al., 1994).

En un intento por superar “la antinomia mortal de la monografía ideográfica y la teoría formal y vacía” (Bourdieu 2000:112), se ha hecho un esfuerzo por contribuir al estudio de la gestión ambiental y, propiamente, a la gestión ambiental para el desarrollo de comunidades pesqueras del AGC; hacer una contribución a la *sociología de los campos* y, simultáneamente, sugerir una aproximación antropológica al manejo de ecosistemas de zonas áridas y costeras, replicable incluso en otros contextos, donde las complejas relaciones sociedad-naturaleza sean terciadas por la predominancia de *ruc*.

Los antecedentes que se presentan a continuación no se refieren al estado del arte en materia de participación pública en Gestión Ambiental (GA), ni a la experiencia de las ciencias antropológicas en este ámbito. Tampoco ahondan en la problemática socio-ambiental a la cual responden esta tesis y la *investigación-acción* de la cual da cuenta. Un panorama amplio en ese sentido se discute al final de este capítulo introductorio bajo el subtítulo: *Origen, evolución y transformación del campo de la gestión ambiental para el desarrollo del Alto Golfo de California*, el cual también ha sido escrito con la intención de introducir gradualmente a los lectores en la *teoría y práctica* de la GA para el desarrollo de esta región; materias de las que

se ocupa plenamente el segundo capítulo, *Pensar aquello con lo que pensamos. Un marco lógico para abordar la Gestión Ambiental y empoderar a las minorías*.

Más que presentar y enlistar una serie de categorías y conceptos de análisis, el segundo capítulo articula un marco teórico-metodológico desde el cual ha sido -y es posible- aprehender el campo de la GA para el desarrollo e incursionar en él, a fin de incentivar la participación de actores sociales, claves para la conservación, el manejo de recursos y el desarrollo rural. En ese sentido, se propone un modelo de aproximación teórica y práctica al manejo de socioecosistemas marítimo-costeros, asimismo replicable en otros contextos.

Puesto que se han obtenido resultados de manera paralela y progresiva aunque, no por ello de forma lineal en los procesos de aprehensión y análisis del campo de la GA para el desarrollo del AGC, así como en el de consolidación de grupos intercomunitarios y multisectoriales en este campo social; dispuestos y volcados a la acción colectiva, el tercer capítulo titulado *Incursiones antropológicas. Acciones y reacciones*, reseña las técnicas y métodos empleados con estos fines.

Simultáneamente, presenta los resultados alcanzados en cada etapa de esta investigación-acción y compara los progresos de -y con-, diferentes actores sociales, en el campo de la gestión ambiental del desarrollo (Leff, 2016)². Siempre con una mirada sociológica reflexiva (Bourdieu & Wacquant, 2008), a partir de las teorías de *la acción comunicativa* (Habermas, 2005a; Habermas, 2005b) y *la acción colectiva* inherente a *los recursos de uso común* (Ostrom, 1990; Ostrom, 1992; Ostrom, et al., 1994) y en respuesta a las fuerzas motrices, a las presiones (impactos naturales y antropogénicos) y al estado del socioecosistema.

En retrospectiva, con una mirada holística y autocrítica, el cuarto capítulo titulado *En defensa de la diversidad biológica y social: Lecciones aprendidas desde el Alto Golfo de California*, discute los resultados de esta intervención antropológica, así como los elementos constituyentes de esta estrategia transdisciplinaria (método, técnicas, teorías y conceptos); la cual continua instrumentándose en medio de un conflicto socio-ambiental por el acceso, el uso y el control de los recursos pesqueros, que raya los extremos de la pesca furtiva y los esfuerzos transdisciplinarios por tratar de salvar a la vaquita marina (*Phocoena sinus*) de su inminente extinción.

Algunas conclusiones en este contexto apuntan a entender la exacerbación de las violencias y del conflicto como una expresión localizada de un proceso de degradación social y ambiental global, propiciado parcialmente por la expansión del capitalismo, el *Green grabbing* (Delgado Ramos, 2016), impulsado por recientes

² Este conjunto de actores sociales constituye una muestra representativa de los diferentes grupos multisectoriales e intercomunitarios involucrados en la estrategia transdisciplinaria para el desarrollo sustentable del Alto Golfo de California, que lidera el CEDO, A.C., la cual circunscribe los objetivos de esta tesis.

políticas y la diversificación de la industria criminal; e instan a buscar algunas soluciones al margen del Estado-nación, de los regímenes de gubernamentalidad que comparte, a veces con organizaciones no gubernamentales y en ocasiones con el crimen organizado en mafias (Villalobos-Cristerna & Ricárdez-García, 2018); a actuar lejos de la racionalidad económica y apartados del trillado discurso del *desarrollo sustentable*. Precisamente, a hallar esas salidas en las autarquías comunitarias y en los movimientos sociales del *buen vivir* (Machado Aráoz, 2016; Barkin, 2018). En fin, invita a defender la diversidad en todas sus expresiones, humanas y no-humanas.

a. Algunos antecedentes de investigación.

“El mundo era tan reciente, que muchas cosas carecían de nombre, y para mencionarlas había que señalarlas con el dedo...”

Gabriel García Márquez.

A raíz del *memorandum* de acuerdos, firmado en junio del 2017 entre el gobierno federal y las fundaciones *Carlos Slim* y *Leonardo DiCaprio* se crearon, entre otros, el *Economic Task Force* y el *Comité para el Desarrollo Económico y Comunitario del Alto Golfo de California* (CODEC-AGC). Ambos, con la finalidad de instrumentar una estrategia transdisciplinaria para el desarrollo sustentable de comunidades pesqueras del Alto Golfo de California (AGC); la *Estrategia 17-20*.

Esta estrategia habría de enfocarse en promover -al menos durante los siguientes dos años-, actividades de manejo de *recursos de uso común (ruc)* entre el sector pesquero ribereño y fomentar de manera general, el desarrollo económico, social y cultural de las comunidades e inmediaciones del Golfo de Santa, Sonora y el puerto de San Felipe, Baja California; con una visión de sustentabilidad y en apoyo a la conservación de la vaquita marina (*Phocoena sinus*) y la totoaba (*Totoaba mcdonaldi*), especies endémicas de la región.

Presidido por la M.C. Margaret Jean Turk-Boyer, directora ejecutiva del *Centro Intercultural de Estudios de Desiertos y Océanos* (CEDO) en ese momento; el *Economic Task force* fue integrado por el Dr. Pablo Arenas, director general del *Instituto Nacional de Pesca* (INAPESCA); el Dr. Enrique Sanjurjo, coordinador de política y desarrollo del *Fondo Mundial para la Naturaleza en México* (WWF-México); Anne McEnany, directora ejecutiva de *International Community Foundation* (ICF); la M.C. Claudia C. González-Olimón, directora general de la asociación civil, *Pesca ABC*; así como por quien suscribe esta tesis, el antropólogo social Víctor A. Ricárdez-García.

En octubre del mismo año, el *Economic Task Force* convocó al Biol. Martín Sau-Cota, director de la Reserva de la Biósfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, a Julián Castro, titular de INAPESCA-Ensenada y a representantes de otras instituciones públicas; a especialistas de organizaciones civiles y académicos con una amplia trayectoria en la región; a presidentes de federaciones pesqueras y vecinos del Golfo de Santa Clara, Son., y el puerto de San Felipe B.C., a dar forma al CODEC-AGC y definir objetivos específicos, metas transversales y actividades en cinco áreas estratégicas (anexo I):

1. Pesca sustentable
2. Diversificación económica
3. Educación socio-ambiental
4. Desarrollo comunitario
5. Comunicación social

Quienes nos enfocamos en el área de desarrollo comunitario, hicimos énfasis en el objetivo general de consolidar un foro multisectorial e intercomunitario que compartiera una visión de sustentabilidad, capaz de respaldar *-in situ-* actividades de gestión cultural y educación ambiental; fomentar de manera responsable, la acuacultura de algas, peces y moluscos, así como la pesca comercial y deportiva; promover la diversificación económica, el desarrollo rural y la innovación tecnológica con resultados medibles a largo plazo que, además, se vieran reflejados en la conservación de especies endémicas.

Entonces, circunscrita por los objetivos generales del *Economic Task Force*, del CODEC-AGC y, específicamente, del área estratégica para el desarrollo comunitario de la región, esta tesis esboza y pone a prueba un marco teórico-metodológico, con el cual ha sido posible: *identificar y caracterizar* actores sociales, clave para la conservación de especies endémicas, el manejo integral de *ruc* y el desarrollo rural [I]; *Desarrollar y fortalecer* sus capacidades en estos ámbitos [II]; *Planear y emprender* actividades culturales y programas de educación ambiental; proyectos productivos en ámbitos cercanos como la acuacultura, la pesca comercial y deportiva; el ecoturismo y el turismo rural; la creación y comercialización de arte, diseño y artesanías hechas con materiales de redes pasivas³, extraídas del mar de Cortés [III]. Acciones que contribuyen a la gestión ambiental para el desarrollo (Leff, 2016) y, simultáneamente, al empoderamiento de los actores sociales-clave.

A partir del análisis antropológico del capital (*cultural, social, económico y natural*) que ostentan los principales actores sociales en el *campo de la gestión ambiental*; de los rasgos más destacados de su *personalidad*, de aspectos culturales compartidos y dinámicas socioeconómicas, que oscilan entre la conservación y el aprovechamiento de recursos naturales y servicios ecosistémicos, ha sido posible trazar y desarrollar estrategias de participación pública en las cuales, los actores sociales claves asumen gradualmente mayores responsabilidades (O’Faircheallaigh, 2010) en el manejo de *ruc* (Ostrom, 1990; 1992; Ostrom, *et al.*, 1994); en estrategias de conservación y monitoreo de especies que se implementan en las comunidades costeras de la región; así como en la gestión ambiental del desarrollo (Leff, 2016).

Este marco lógico, de análisis e intervención antropológica, se puso a prueba un año antes, en seis comunidades que configuran el *Corredor biológico y pesquero Puerto Peñasco-Puerto Lobos, Sonora* para incentivar la participación de pescadores ribereños en un proyecto de *Ordenamiento costero-marino y de Manejo Integral* (Turk-Boyer, et al., 2016; CEDO, 2019). A su vez, sirvió para definir actividades

³ Se denominan redes pasivas a aquellas que permanecen ancladas o bajo el agua por más de 30 minutos, sin la supervisión de algún pescador.

económicas, que pudieran realizar de manera paralela, a fin reducir la presión sobre los recursos pesqueros (Ávila-Martínez & Ricárdez-García, 2016).

Más tarde, en mayo del 2017, este modelo fue presentado en el *Programa de Liderazgo para Jóvenes Indígenas* de la *Universidad de las Américas-Puebla* (UDLAP), en un taller de *antropología aplicada* donde los participantes pudieron predefinir estrategias de participación pública en proyectos de rescate de lenguas indígenas, gestión cultural y ecoturismo o turismo rural.

Una de las aportaciones más significativas al marco teórico-metodológico, hecha por estudiantes indígenas de distintas regiones del país, fue la adecuación de los diferentes significados de *capital* (cultural, social, económico y natural) a sus respectivas realidades socio-ambientales y, posteriormente, la sustitución de esta categoría en sus acepciones “natural y cultural” por el concepto de *patrimonio biocultural* (Martínez-Esponda, et al., 2007); más coherente en contextos donde existen propietarios y usuarios de un acervo común de recursos, tales como bosques, cuencas hidrográficas o pesquerías costeras; en comunidades indígenas, campesinas y rurales, donde las personas, además comparten un idioma, un territorio (físico y simbólico) y una historia; estructuras políticas y morales; tradiciones y costumbres que les brindan un fuerte sentido de identidad y pertenencia. Además, tal como suscribe Porto-Gonçalves:

El territorio no es algo anterior o exterior a la sociedad. Territorio es espacio apropiado, espacio hecho cosa propia, en definitiva el territorio es instituido por sujetos y grupos sociales que se afirman por medio de él. Así hay siempre territorio y territorialidad, o sea, procesos sociales de territorialización (Porto-Gonçalves, 2009, p. 127).

Al margen de la economía ambiental y la antropología económica es necesario -al referirse al *capital cultural y natural*-, reconocer que nos encontramos ante el patrimonio de las comunidades, en las cuales pretendemos incidir mediante la instrumentación de planes de manejo, políticas públicas, programas o proyectos para el desarrollo sustentable.

Además de establecer condiciones para el diálogo entre saberes y la colaboración transdisciplinaria desde el momento de plantear metas, objetivos y actividades, este distanciamiento o *vigilancia epistemológica* (Bourdieu, et al., 2007) nos pone en guardia ante la determinación de nuestros propios posicionamientos (teóricos y prácticos) en el *campo de la gestión ambiental*, al momento de tratar de incidir en las relaciones *sociedad-naturaleza*; las cuales, cabe aclarar, también son las ideas, las abstracciones sobre los recursos (culturales, sociales, económicos y naturales) y, desde luego, también las prácticas en sus expresiones culturales, sociales y económicas, las cuales oscilan entre el aprovechamiento y la conservación.

Simultáneamente, este distanciamiento epistemológico permite a la *otredad* (Krotz, 2004) que configuran los propietarios y usuarios de un acervo común de

recursos, asumir una mayor responsabilidad en la toma de decisiones y en las prácticas que inciden directamente en el acceso, el uso y el control, así como sobre la calidad y cantidad de los recursos, es decir, de su patrimonio biológico y cultural.

En este contexto, y a partir de las observaciones que Deleuze y Foucault (1992) hicieron sobre las relaciones *teoría-práctica*, corroboramos que éstas “son parciales y fragmentarias; que cualquier teoría es siempre local, relativa a un campo pequeño, aunque puede ser de utilidad en dominios más cercanos o distantes y que, incluso en la *práctica de la teoría* nos enfrentamos con obstáculos, que hacen necesaria su revelación mediante otros discursos”.

En la misma dirección a la que apuntaban ambos filósofos, para quiénes la práctica “consistía en un conjunto de conexiones teóricas y la teoría, en un empalme de diversas prácticas” (Deleuze & Foucault, 1992), se puede afirmar, que al adecuar las principales categorías de análisis a cada contexto *biosocioeconómico*, este modelo puede ser útil a cualquier *investigación-acción*, en la cual la participación pública y el empoderamiento de actores sociales, claves a nivel local, sean imprescindibles para alcanzar objetivos de conservación; manejo de *ruc* y desarrollo sustentable.

Algunas actividades que permitieron identificar y caracterizar *in situ* actores sociales clave del campo de la gestión ambiental del Alto Golfo de California y, eventualmente, definir de manera conjunta, estrategias de manejo de *ruc*, conservación ambiental y desarrollo rural, estuvieron enmarcadas por el *Programa Regional de Manejo integral: Reserva de la Biósfera Alto Golfo de California*, que instrumenta el Centro Intercultural de Estudios de Desiertos y Océanos A.C. (CEDO) en las comunidades pesqueras de la región. Así, durante el periodo de mayo del 2017 a enero del 2018:

1) Se sostuvieron entrevistas con pescadores ribereños del Golfo de Santa Clara Son., y el puerto de San Felipe, Baja California., en las que se compilaron testimonios acerca de su experiencia en el programa de compensación económica ante la veda generalizada desde año 2015. De la misma manera, se indagó en el conocimiento local sobre la ecología y la pesquería del camarón azul (*Litopenaeus stylirostris*). Esto, con la finalidad de considerar, eventualmente, este *capital cultural* en el diseño y desarrollo de artes de pesca alternativas, en coordinación con el Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA). Se acompañó a pescadores ribereños, adscritos a las Federaciones *promovientes* de una *Manifestación de Impacto Ambiental* (MIA) en las reuniones informativas. Esto, con el objetivo de facilitar el proceso de apropiación cultural y social de esta herramienta de manejo; así como de las medidas de mitigación, que condicionan el aprovechamiento de *ruc*.

2) En julio del 2017, se organizaron actividades de seguimiento con grupos participantes del *XXI Certamen Ambiental CEDO*⁴ que contribuyeron a construir una visión de sustentabilidad y fortalecer el *capital* social para la gestión ambiental del desarrollo. En este orden de ideas 2a) se organizó un foro de intercambio de experiencias entre vecinos del Golfo de Santa Clara, estudiantes y profesores del Centro de estudios Tecnológicos del Mar (CETMAR) de Puerto Peñasco, en el cual se definieron contenidos de una campaña de comunicación para la revaloración de la pesquería de curvina golfina (*Cynoscion othonopterus*). 2b) En el mismo tenor, se construyó un estanque de peces de ornato en la Escuela Secundaria Amistad Internacional (ESAI), en el puerto de San Felipe para que profesores y estudiantes pudieran aprender nociones básicas de acuicultura.

2c) Por otra parte, se exhortó a estudiantes egresados del Colegio de Bachilleres del Estado de Baja California, plantel San Felipe (COBACH-SF), que hoy día se forman como licenciados en Biología y Medicina Veterinaria Zootecnista en la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), a asociarse y comercializar en el Alto Golfo de California, artefactos que faciliten una práctica responsable de la pesca deportiva (*catch and release*) y aumenten la sobrevivencia de especies capturadas al devolverlas al mar.

3) Replicando el modelo que se CEDO construyó en la costa norte de Sonora, se propuso al delegado de San Felipe y a la delegada Puertecitos, a la subdelegada de turismo de Baja California y otras autoridades, así como a prestadores de esta clase de servicios, replantear el *Ordenamiento Marítimo-Costero del Corredor Turístico San Felipe-San Luis Gonzaga* como la planeación territorial de una línea de costa, que a su vez constituye un corredor biológico y pesquero (anexo II). De esta manera, se propuso organizar grupos intersectoriales e intercomunitarios de trabajo; la conformación de un grupo de expertos que pudiera avalar las propuestas de conservación y manejo que garanticen un acceso, uso y control sobre los recursos de forma sustentable y la colaboración de las autoridades competentes que pudieran proveer de un marco jurídico y legal a esta iniciativa.

6) Finalmente, se establecieron vínculos con grupos comunitarios organizados a través de los Programas de Empleo Temporal (PET) y de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCOCODES) que instrumenta la Comisión de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) en la Reserva de la Biósfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado.

⁴ El Certamen ambiental-CEDO, se realiza desde hace 24 años con el propósito de involucrar a las niñas, niños y adolescentes de las comunidades costeras del Alto Golfo de California en el análisis de problemáticas ambientales y búsqueda de soluciones creativas. En el 2017, el Certamen se orientó a la búsqueda de alternativas que promuevan la sustentabilidad pesquera, ante el alarmante declive de los recursos pesqueros y el deterioro de los ecosistemas.

Producto de esta (re)incursión en las comunidades pesqueras del AGC, se adecuó el marco teórico-metodológico que se expone ampliamente en el siguiente capítulo y se elaboraron mapas de actores sociales-clave, que orientaron algunas de las estrategias de participación pública que se describen analíticamente en el tercer capítulo, al igual que algunas acciones, emprendimientos y programas de educación ambiental y sus respectivas derivaciones.

En el año 2017, el involucramiento de Martha C. Camacho (ubicada en el centro del cuadrante superior derecho de la figura I) entonces Delegada del Golfo de Santa Clara (GSC), en el campo de la gestión ambiental del desarrollo se consideró nodal para incentivar la participación pública y el empoderamiento de otros actores sociales-clave. En parte por su liderazgo al frente de una agrupación informal de mujeres (ubicadas en el cuadrante inferior derecho de la figura I), interesadas en constituirse legalmente para atender, sin fines de lucro, algunos problemas de salud pública y educación a nivel local; además de reducir la vulnerabilidad y los riesgos de origen natural y humano, responsables del cambio climático, de su aceleración y sus amenazas a la vida humana y no-humana (Wilches-Chaux, 1993)⁵.

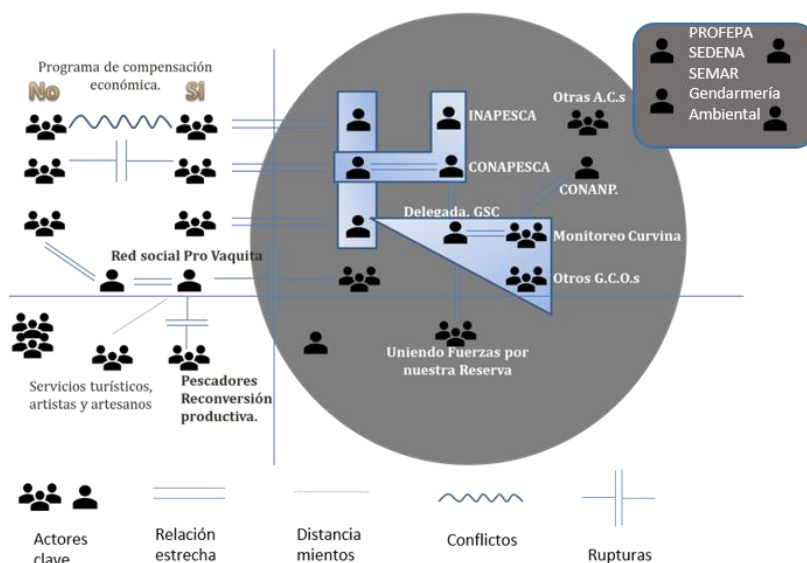


Figura I. Mapa de actores clave, Golfo de Santa Clara, 2017

La participación de la Delegada del GSC en el ámbito de la GA fue clave, también para el involucramiento de otros grupos comunitarios (ubicados en el cuadrante superior derecho de la figura I, dentro de un triángulo que enfatiza su cohesión social con otros actores clave), organizados a través del PET y el PROCODES que instrumenta la CONANP en la Reserva, los cuales se respaldaban en

⁵ Con asesoría del CEDO, A.C. y de quien suscribe esta tesis, esta agrupación de mujeres del Golfo de Santa Clara definieron el objeto social de “Uniendo fuerzas por nuestra reserva” Asociación Civil que constituyeron legalmente a finales del año 2017.

su gestión para dar mantenimiento a los espacios públicos; realizar jornadas de recolección de basura, monitorear especies indicadoras de la salud del ecosistema, como el pejerrey (*Leuresthes sardina*) e instalar biodigestores para el tratamiento de aguas residuales domésticas.

Indirectamente, también apoyaba las faenas de otras personas, lideradas por su esposo Tomás H. Gallardo Castro e involucradas en el monitoreo administrativo de corvina golfina (*Cynoscion othonopterus*); programa que, al menos en los últimos diez años, han realizado CONAPESCA, SAGARPA, SEPESCA e IAES, con asesoría técnica de la M.C. Martha J. Román-Rodríguez, investigadora en la Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado de Sonora (CEDES) y coordinadora del Comité Técnico de Curvina, bajo la coordinación del oceanólogo Héctor Licón-González, investigador en *Environmental Defense Found* (EDF).

También en el año 2017, el Lic. Alan Gallardo Camacho, jefe de la oficina de CONAPESCA en el GSC (ubicado en la parte alta del centro del cuadrante superior derecho de la figura I), se afianzaba como un actor preponderante en el ámbito de la gestión ambiental. Garante de la designación y renovación de permisos de pesca, así como de la supervisión del registro del esfuerzo a nivel local y regional, a la fecha, trata profesionalmente con otras autoridades corresponsables de ejercer la política ambiental, con los presidentes de las Federaciones de Sociedades Cooperativas y con otros líderes de este sector pesquero (ubicados al interior de un rectángulo vertical en el cuadrante superior derecho de la figura I).

En ese sentido, era tan amplio el capital social, político y cultural de Alan Gallardo a cargo de la oficina de Pesca, de Tomás Gallardo Castro, al frente del grupo de monitores comunitarios, y de Martha Camacho en la Delegación, como el poder que ejercían en el campo de la GA para el desarrollo, desde la administración pública y la sociedad civil organizada. Sobre todo, era vasta su capacidad para regular el acceso, el uso y el control sobre los recursos pesqueros.

No obstante en el año 2017, en el marco de la Estrategia Integral para la Recuperación de la vaquita marina que lideró SEMARNAT durante el sexenio del Lic. E. Peña Nieto, eran otros los actores sociales que dominaban el campo de la GA para el desarrollo del Alto Golfo de California:

PROFEPA, en coordinación con SEDENA, SEMAR y la Gendarmería ambiental (ubicados al extremo del cuadrante superior derecho de la figura I), realizaba labores de inspección y vigilancia para combatir la pesca furtiva, mientras el Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA), con apoyo de algunos pescadores locales, trataba de desarrollar artes alternativas a las redes de enmalle, cimbras y palangres operadas con embarcaciones menores para evitar la captura incidental de vaquita marina y otras especies amenazadas e impulsar, primordialmente la pesca responsable de camarón azul (*Litopenaeus stylirostris*) y curvina golfina.

En este contexto, el gobierno Federal había suspendido temporalmente el uso de redes de enmalle, cimbras y palangres operadas con embarcaciones menores en la pesca comercial, en una zona de aprovechamiento delimitada por un polígono, cuyos vértices circundaban el área de refugio de la vaquita marina (DOF, 2015), mientras, la CONANP instrumentaba un programa de compensación económica para subsanar al sector pesquero ribereño y a la cadena productiva, de los impactos económicos ocasionados por las principales estrategias de conservación⁶.

Empero, la suspensión generalizada de la pesca significaba para un amplio segmento del sector pesquero artesanal -más que la alienación material y simbólica del principal suministro de sus medios de vida-, la desarticulación de una economía moral y del tejido social y escalar el conflicto por el acceso a recursos, en los que estas comunidades fundamentan su identidad y su historia (Valdez-Gardea, 2013).

Por estas mismas razones, el Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita (CIRVA) recomendaba dar continuidad al programa multistitucional de localización y eliminación de redes pasivas, sobre todo durante la temporada de desove de la totoaba; así como al programa de monitorización acústica para estimar la tendencia de la población de vaquita y evaluar la eficacia de las medidas de conservación, actuales y futuras (CIRVA, 2018).

Dada la organización jerárquica del sector pesquero, la suspensión de la pesca y el programa de compensación económica consolidaban y profundizaban relaciones de clase; de subordinación, dominación y homología. Resultaban muy provechosos para permisionarios y líderes del sector, pero adversos para muchos pescadores libres y sus familias, que dependen de la remuneración por el trabajo ejercido para la captura. Muchos quedaron sin la posibilidad de realizar su actividad productiva y sin una indemnización o, en su defecto, con compensaciones mensuales insuficientes y rezagadas (Ricárdez-García, et al., 2018, p. 8).

Los conflictos, los distanciamientos y las rupturas entre los pescadores que recibían una compensación económica considerable y aquellos que habían sido omitidos por este programa o, eventualmente, desplazados por permisionarios y líderes del sector y, en ocasiones absorbidos por el crimen organizado en mafias para aprovechar su pericia y experiencia en la pesca ribereña (capital social y cultural), evidenciaban la necesidad de involucrarles en otras acciones colectivas, proyectos y programas que los reconciliaran con la conservación y el manejo de recursos de uso común.

⁶ El Programa de compensación social por la suspensión temporal de la pesca para contribuir a la conservación de la vaquita marina fue originalmente, instrumentado por la Secretaría de Desarrollo social (SEDESOL).

En San Felipe, pescadores ribereños con experiencia en la investigación y el desarrollo de artes de pesca, en el Programa de Acciones para la Conservación de la Especie: Vaquita marina (*PACE: Vaquita*) que instrumentó la CONANP entre el año 2007 y 2014, se habían constituido legalmente como asociación civil (PESCA ABC; ubicados en el centro del cuadrante superior derecho de la figura II) y, en 2017, colaboraban con el Museo de la Ballena (ubicado en la parte alta del cuadrante superior derecho de la figura II) en las faenas de localización, extracción y manejo de redes pasivas extraídas del polígono para la protección de la vaquita marina. Además, se involucraban activamente en las actividades de monitorización acústica de vaquita marina, que coordinaba CONABIO.

Tras haberse constituido legalmente, habrían podido involucrar y capacitar a otros pescadores ribereños en éstas y en otras acciones de conservación, como el manejo de redes pasivas extraídas del área de refugio de la vaquita marina para su transformación en cinturones de buceo y otros productos de arte, diseño y artesanías. En realidad, esto no ocurría y, en consecuencia, acaparaban los beneficios económicos y sociales consecuentes a su liderazgo en estas acciones, en el campo de la gestión ambiental, a su apuesta por el acceso legal y sustentable a los recursos pesqueros (capital natural).

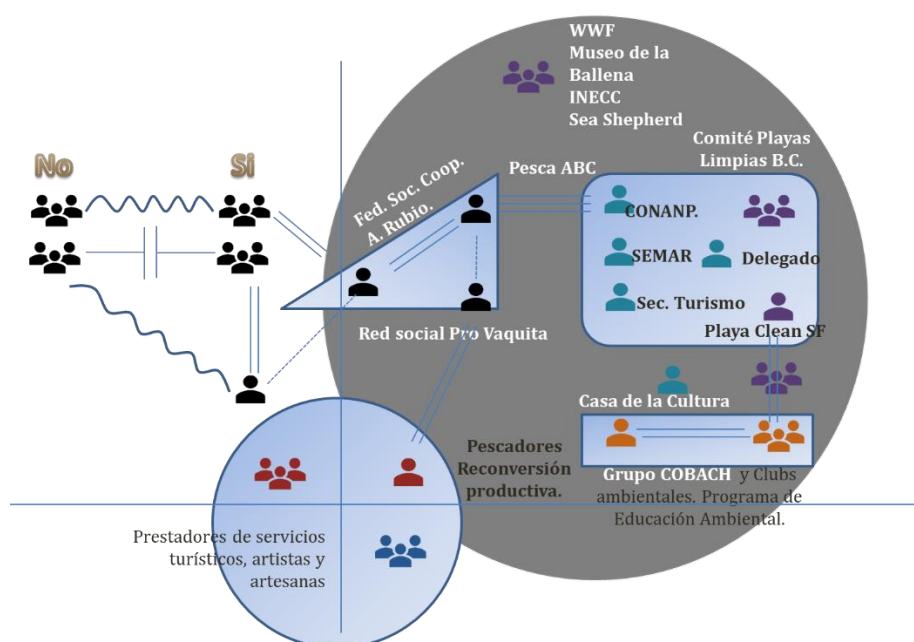


Figura II. Mapa de actores sociales clave. San Felipe, 2017

Desde luego, entre el gremio de pescadores ribereños, PESCA ABC tampoco gozaba de gran aceptación, pues se les reconocía como pescadores ribereños que, en el marco del *PACE: Vaquita*, habían renunciado al uso de artes de pesca tradicionales con el fin de involucrarse en el desarrollo de alternativas que a la fecha rehúsa la mayoría. En ese sentido, era evidente que PESCA ABC ostentaba un amplio capital social en el campo de la gestión ambiental; no así en el ámbito de la pesca ribereña.

Otros pescadores, que a través del *PACE: Vaquita* habían intercambiado equipos, artes y permisos de pesca para emprender proyectos productivos al margen de la pesca ribereña entre el año 2008 y el 2014, también se habían constituido legalmente como una asociación civil con asesoría de Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable (ENDESU, A.C.): La Red Social Pro Vaquita San Felipe y su homóloga en el Golfo de Santa Clara. No obstante, ninguna de estas organizaciones estaba interesada en incluir a otros pescadores reconvertidos productivamente a través del *PACE: Vaquita* en su organización y, tampoco en involucrarse en el campo de la gestión ambiental del desarrollo; su distanciamiento de la pesca ribereña, parecía también separarlos socialmente de su comunidad, por lo que se optó por no involucrarles inmediatamente en estrategias de conservación, manejo de recursos o desarrollo rural.

En cambio, la secretaria de turismo del estado de Baja California (SECTURE) y prestadores de este tipo de servicios se mostraban interesados en desarrollar un corredor turístico en el corredor San Felipe-San Luis Gonzaga, por lo que se les propuso desarrollar y coordinar un programa de ordenamiento marítimo y costero más amplio que, en principio, también involucrara al sector pesquero en la planeación espacial y en el programa de un Ordenamiento Ecológico y Territorial, al que gradualmente, también pudieran incorporarse otros actores sociales-clave: organizaciones civiles como *Playa Clean* San Felipe, instituciones académicas como el COBACH-SF y la Casa de la Cultura; grupos informales de niñas, niños y adolescentes y otras instituciones públicas y académicas.



Figura III. Re-incursión en San Felipe, B.C. y el Golfo de Santa Clara, Son. 2017

De derecha a izquierda y de arriba abajo: Reunión de trabajo con permisionarios y socios de cooperativas en el Golfo de Santa Clara, instalación de un estanque para la producción de peces de ornato en la Escuela Secundaria Amistad Internacional de San Felipe, Pescador del Golfo de Santa Clara, intercambio de experiencias entre vecinos del Golfo de Santa Clara y estudiantes y profesores del CETMAR-Puerto Peñasco, Taller con mujeres del Golfo de Santa Clara que integran la Asociación Civil Uniendo Fuerzas por Nuestra Reserva, Reunión de planeación del Ordenamiento ecológico y territorial del Corredor Biológico y pesquero San Felipe-San Luis Gonzaga.

b. Origen, evolución y transformación del campo de la gestión ambiental del desarrollo de comunidades pesqueras del Alto Golfo de California⁷.

Es sólo a través del tiempo que se manifiesta,
mil veces obstaculizado y frenado, lo que ha
sido planteado desde el inicio y siempre, lo
que está presente de modo oculto. Ernst Bloch

Alrededor de la década de 1970, las presiones sobre los recursos naturales y servicios ecosistémicos, asociadas a actividades humanas, expusieron la necesidad de integrar políticas ambientales y económicas e instrumentar planes, programas y proyectos para el desarrollo a escalas local y regional; con un amplio criterio de sustentabilidad y sin perder perspectiva sobre algunos procesos de transformación global⁸. Así la gestión ambiental (GA) ha ido transformándose en un sistema integral, descentralizado y transdisciplinario, el cual reconoce la importancia de la sociedad civil organizada y demanda cada vez más, su participación (Sepúlveda-Marqués, 2014).

La transición –principalmente ideológica y política- entre un modelo de desarrollo económico con fundamento en la explotación de recursos y fuentes no renovables de energía a otro, que incita al aprovechamiento de recursos y fuentes de energía limpia, transcurre desde las últimas tres décadas del siglo XX a nivel internacional y da lugar a la construcción de marcos legales e institucionales en contextos nacionales que, a su vez, propician la estructuración de *campos* –en el sentido sociológico del término-, en los que se suscitan relaciones de poder en torno a la conservación y el manejo de recursos para el desarrollo a nivel regional y local.

En ese sentido, la Declaración de Estocolmo de 1972 incluyó por vez primera la dimensión ambiental en la agenda política internacional y dio lugar a la Convención Marco sobre Cambio Climático que se realiza anualmente desde 1985. Dos años después el Informe Brundtland de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo planteó el desarrollo sustentable como un modelo alternativo al crecimiento económico; el cual fue validado en 1992 en la declaración de Río, en el marco de la *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*, en la cual se abordó la relevancia de los servicios ambientales en, al menos, tres dimensiones: encarar el cambio climático 1], conservar la biodiversidad

⁷ La presente disertación deriva del informe de resultados del proyecto 00092169 PNUD-México y CONANP. *Reserva de la Biósfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado. Diagnóstico y problemática* (Ricárdez-García et al., 2018); la cual fue retomada parcialmente en el año 2019 para abordar la “Dimensión social del cambio climático en ecosistemas marinos y costeros” e integrar un capítulo del primer Reporte del estado del ciclo del carbono en México. Agenda Azul y Verde (Cruz-Colín, et al., 2019) .

⁸ Al respecto, Appadurai (2001) advierte sobre las transformaciones ideológicas, políticas tecnológicas, culturales y ambientales, que definen parcialmente la globalización y sus paisajes.

2] y prevenir la degradación ambiental y desertificación del suelo 3] (Perevochtchikova & Ochoa-Tamayo, 2012; Leff, 2013).

Con influencia del Programa “El Hombre y la Biósfera” de la *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura* (UNESCO) y de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, realizada en Suecia en 1972, la problemática ambiental re-incursionó en la política mexicana en una época en la cual, el manejo de recursos se dispersaba por distintas instituciones públicas, los marcos normativos eran débiles y la conservación de la biodiversidad era un tema limitado a la academia.

En este contexto, la *GA* resurgió en nuestro país con un enfoque primordial sobre la calidad del aire, la contaminación y su impacto en la salud pública. Esto, al promulgarse la *Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación* y formarse la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente al interior de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (Lezama, 2008; Carabias, 2004 en Sepúlveda-Marqués, 2014).

Asimismo, durante las décadas de 1970 y 1980, se decretaron Reservas de la Biósfera como Montes Azules en Chiapas, La Michilía y Mapimí en Durango, Sian Ka'an en Quintana Roo y el Vizcaíno en Baja California; zonas de protección forestal, como Los Azufres y Mariposa Monarca en Michoacán; áreas de refugio de fauna silvestre como el Valle de los Cirios, en la vertiente central de la península de Baja California, la Cascada de Agua Azul en Chiapas y el Bosque de la Primera en Jalisco; parques nacionales como El Verdadero en Guerrero, Isla Isabel en Nayarit y Tulum en Quintana Roo: políticas públicas ambientalistas, todas con un claro enfoque de conservación patrimonial y protección de la naturaleza (de la Maza Elvira, 1999).

Tras la creación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y la publicación de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA, 1988), se intensificó notablemente la participación de la comunidad científica en la *GA*, al igual que la conciencia social y la incursión de organizaciones ecologistas ante distintas crisis ambientales claramente localizadas. Así, en los albores del XXI, México y otros países *periféricos* y *emergentes* en el estricto sentido económico (Floto, 1989; Wallerstein, 1979), ya perseguían con el mismo afán, objetivos de conservación, crecimiento económico y bienestar social.

Luego entonces, con la participación de distintos actores sociales, algunos al margen de la administración pública, fueron decretadas, entre otras, la Reserva de la Biósfera de Calakmul, en 1989; El Triunfo, en 1990; Lacan-Tun, en 1992; el Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado; El Pinacate y el Gran Desierto de Altar, en 1993; el Archipiélago de Revillagigedo y la Sierra de la Laguna, en 1994.

Con tal propósito se hicieron actualizaciones a la LGEEPA y se establecieron mecanismos para delimitar “zonas núcleo,” en las cuales priorizar las acciones de

conservación y, “zonas de amortiguamiento”, donde regular el aprovechamiento de recursos naturales y servicios ambientales. Otras modificaciones a esta ley dieron oportunidad a particulares (incluyendo a las comunidades indígenas y ejidales) para declarar ANP en terrenos que pudieran acreditar de su propiedad (de la Maza Elvira, 1999).

Con éstos antecedentes, en la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable celebrada en Johannesburgo en el año 2002, México y los demás países miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) se proclamaron a favor de la protección, la conservación de los recursos naturales y la instrumentación de programas de Pago por Servicios Ambientales (PSA), para lo cual, cerca de 1,360 expertos alrededor del mundo se avocaron a definir los servicios ambientales en su totalidad⁹, así como a proponer estrategias para su conservación (MEA, 2003; MEA, 2005).

De acuerdo con Rosa *et al* (2004), los esquemas de PSA en México debían adoptar una perspectiva incluyente de las comunidades indígenas y campesinas al menos por dos razones; una de carácter pragmático y otra de orden ético: La primera responde al hecho, que muchos ecosistemas de interés para la conservación son habitados por campesinos e indígenas¹⁰ y que algunos servicios ambientales, como la diversidad genética de especies domesticadas, esenciales para la seguridad alimentaria y otros usos, sólo pueden garantizarse si se mantienen prácticas tradicionales que garanticen su reproducción (Rosa, et al., 2004). La segunda razón, parte de su primer argumento y de admitir la importancia de entender los conflictos socio-ambientales que pudieran agudizarse al instrumentar un programa de PSA y es, en sus palabras, que:

Los esquemas de compensación que no integren plenamente el objetivo social de beneficiar a las comunidades con el objetivo ambiental de garantizar la provisión de servicios ambientales, pueden convertirse en instrumentos de exclusión. En cambio, las estrategias de compensación planificadas e implementadas desde la perspectiva de las comunidades rurales, pueden fortalecer y mejorar el manejo del espacio rural (Rosa, et al., 2004, p. 24).

Para esto, en México la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) había empezado a promover desde el año 2000, Planes de Ordenamiento Ecológico y Territorial que involucraban activamente a los sectores socioeconómicos con injerencia sobre el territorio y los recursos. En paralelo, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) adoptó el concepto de manejo integral de cuencas hidrográficas a la gestión de este

⁹ Definidos como los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas (MEA, 2003) o que la naturaleza provee a todos los seres vivos (Daily, et al., 1997), los servicios ambientales pueden agruparse en cuatro grupos: i) de suministro, ii) de regulación, iii) culturales y iv) esenciales.

¹⁰ Campesinos y grupos indígenas habitan más de la mitad del territorio nacional y el 80% de los bosques (Rosa, et al., 2004).

recurso, lo cual requirió de una mayor coordinación interinstitucional e interestatal; así como de una mayor participación de la sociedad civil.

De hecho, adoptar la cuenca hidrográfica como unidad territorial de gestión ha sido una medida heurística, dada su capacidad para articular los ecosistemas físicos y biológicos; así como al sistema socioeconómico de manera interrelacionada e interdependiente (Cuevas, et al., 2010). En palabras de Cotler-Ávalos (2010):

Las cuencas constituyen un complejo mosaico de ecosistemas, naturales y manejados donde se reconocen los vínculos entre los territorios de las zonas altas y bajas, cuyas externalidades, transportadas por los recursos de agua, crean una conexión física entre poblaciones alejadas unas de otras (Cotler-Ávalos, 2010, p. 4).

El hecho es, que el Programa Nacional de Medio Ambiente 2001-2006 había identificado “cuencas hidrológicas prioritarias” a partir de las trece regiones reconocidas por la CONAGUA en 1998 y que, SAGARPA había hecho una delimitación diferente para instrumentar proyectos productivos en el marco del Programa Nacional de Microcuencas y un ejercicio similar para delimitar cuencas costeras (Landa & Carabias, 2008) por lo cual, fue necesario reagrupar las cuencas con base en parteaguas de las regiones hidrológicas, definir 26 unidades y a sus respectivos consejos de cuenca, con los cuales impulsar otras acciones para mejorar su gestión (*Ibidem*, 2008).

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) también implementó a principios de este siglo, programas de conservación para el desarrollo con fuertes componentes de participación social y, siguiendo el ejemplo de Costa Rica, la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) empezó a instrumentar programas de pago por servicios ambientales hidrológicos (PSAH), con los cuales promover la conservación de bienes materiales y servicios intangibles que brindan los bosques, a través de incentivos económicos para los habitantes de las zonas rurales (Piagiola, et al., 2003; Perevochtchikova & Ochoa-Tamayo, 2012).

Su instrumentación sugirió nuevos puntos de partida para la GA del desarrollo; ya fuera desde la iniciativa explícita de alguna comunidad rural, campesina e indígena para destinar hectáreas de bosque a la conservación y avío de recursos naturales y servicios ambientales (oferentes), o a partir del reconocimiento del sector privado y las poblaciones urbanas, de su uso y goce (demandantes) y, por ende, de la obligación de compensar a quienes con sus modos de vida garantizaban su conservación y aprovisionamiento.

Para las instituciones públicas involucradas con la GA, los Programas de Pago por Servicios Ambientales (PSA) significaron una nueva herramienta para regular el uso de suelo en áreas sensibles y una oportunidad para redoblar esfuerzos, como el decreto de ANP y programas de reforestación; la difusión de buenas prácticas como la agrosilvicultura; de medidas físicas de conservación como las terrazas y de medidas

de conservación vegetativas, como el prado *vetier*; además de una medida, con la cual asimilar los efectos del cambio climático (Piagiola, 2003).

A su vez, la creación de un marco reglamentario internacional para combatir el cambio climático fue clave para la creación de un mercado emergente de pago por servicios ambientales de carbono forestal (Bishop & Landell-Mills, 2003). De hecho, definir o reconocer cada servicio ambiental y su interdependencia, evidenció la necesidad de formular esquemas compensatorios integrales, que propiciaran su conservación y simultáneamente, impulsasen el bienestar de comunidades rurales e indígenas.

Para las mentalidades economistas al servicio de la gestión ambiental del desarrollo, los servicios ambientales planteaban oportunidades para desarrollar nuevos mercados, ya fuera a nivel local, regional o internacional, aunque, cierto es que la recreación y la belleza del paisaje eran algunos de los servicios de este tipo más reconocidos y ofertados desde hacía tiempo por empresas ecoturísticas, a la entrada de los parques nacionales y ANP; así como en los mercados de bienes raíces residenciales (Bishop & Landell-Mills, 2003, p. 44).

También es cierto que, otros bienes y productos forestales como maderas, frutos y plantas recorrían distancias, cada vez amplias a mayor velocidad por consolidados mercados globales. Empero, la captación y retención de agua, la conservación de la biodiversidad y la retención del suelo, planteaban nuevos retos (*externalidades*) a la visión económica del desarrollo, pero sobre todo a la sustentabilidad rural y urbana.



Figura IV. Puntos de partida para la instrumentación de PSA, para el desarrollo rural.

Fuente: elaboración propia.

Para comunidades rurales e indígenas con un gran *patrimonio biocultural*¹¹, los PSA han sido oportunidades para fijarse otra estrategia de vida; para implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático; para reforzar programas de educación ambiental y comunicación social; para incentivar la participación de mujeres y jóvenes en el cuidado de recursos de

uso común, frenar la migración o dar continuidad a sus prácticas culturales (figura IV).

¹¹ De acuerdo con (Martínez-Esponda, et al., 2007, p. 17), “el concepto refiere, por una parte a los elementos culturales indispensables para la forma de ser y estar indígena o campesina y, por otra a un añejo proceso de coevolución con los ecosistemas que habitan, [por lo cual] la diversidad biológica depende de directamente de las prácticas culturales de los pueblos indígenas y viceversa, esto es, que la cultura y medioambiente no pueden ser separados ni convertidos en mercancía (Boege, 2008).



Figura V. Vista satelital del Alto Golfo de California. Destacan las comunidades pesqueras de Puertecitos y San Felipe, B.C., del Golfo de Santa Clara, Puerto Peñasco y Puerto Lobos, Son.
Fuente: Elaboración propia a partir de Google earth.

Entonces, en el contexto de un campo social, cuyas dinámicas transcurren a escalas, internacionales y nacionales; asimismo en diferentes ámbitos y, simultáneamente, desde la administración pública, la investigación científica y la economía -en tanto modeladora de las relaciones sociedad-naturaleza-, es evidente que las prácticas de actores clave, involucrados en la gestión ambiental para el desarrollo a nivel local y regional no pueden ser indiferentes a los procesos naturales, políticos, ideológicos y tecnológicos, ni a sus impactos en el contexto más inmediato.

Así, en el Alto Golfo de California (AGC; figura V), la estructuración del *campo* para la *GA* vinculada al proceso de colonización del valle Imperial y el valle de Mexicali puede rastrearse a partir de la edificación de las presas *Hoover* (1935) y *Glen Canyon* (1962) en Estados Unidos y de la presa *Morelos* (1948) en México. Estas obras restringieron el flujo del Delta del Río Colorado al Golfo de California, transformaron el paisaje natural e intensificaron la productividad de la región que aún mantiene su importancia en cuanto a biodiversidad y rendimiento agrícola, acuícola y pesquero (SEMARNAT, 2007).

La reestructuración de este campo social, acotado a la *GA de las comunidades costeras del AGC*, también se puede rastrear a partir de la sensible disminución en las capturas de totoaba (*Totoaba macdonaldi*) -especie endémica del AGC-, lo que condujo, en 1975, al decreto de una veda indefinida (DOF, 1975; Ricárdez-García, et al., 2018) y, cuya recuperación se ha inferido de los estudios de expertos, que dan razón de las variaciones en el binomio espacio-tiempo, de su estructura poblacional y tasa de mortalidad; diversidad genética y área de distribución (Rosales-Juárez &

González, 1987; Román-Rodríguez & Hammann, 1997; Valenzuela-Quiñonez, et al., 2014; Valenzuela-Quiñonez, et al., 2015; Valenzuela-Quiñonez, et al., 2016)¹².

Ya a finales de la década de 1980, las primeras investigaciones advertían una población menos afectada de lo que originalmente se pensó y respaldaban con datos recomendaciones de política pública y manejo. Otras investigaciones en el ocaso del siglo XX advertían, en la misma dirección, que la población se encontraba estable (Román-Rodríguez & Hammann, 1997; Cisneros-Mata, et al., 1997) y, los estudios más recientes, incluso, señalan una estabilidad en su rango histórico de distribución, y estructura poblacional, pese a la intensificación de la pesca furtiva (Valenzuela-Quiñonez, 2014; Valenzuela-Quiñonez, et al., 2015).

En ese sentido, otros estudios han demostrado que la especie no depende del estuario-hiposalino (Valdez-Muñoz, et al., 2010) y aseguran que su subsistencia no está sujeta al flujo de agua dulce del Río Colorado, sino a la prevención de la pesca furtiva y la captura incidental (Valenzuela-Quiñonez, 2014; Valenzuela-Quiñonez, et al., 2015; Valenzuela-Quiñones, et al., 2011). De ahí las propuestas presentadas por los mismos investigadores al Gobierno Federal para reconsiderar su protección bajo la NOM-059 (Valenzuela-Quiñonez, 2014; Valenzuela-Quiñonez, et al., 2015) y promover la pesca deportiva (García-de León, et al., 2010; García-de León, 2013).

Desde luego, no todos los arrojados para la conservación de esta especie han surgido exclusivamente en el ámbito académico, lo que no significa que el desarrollo científico y tecnológico no sea un factor clave para el éxito de su conservación. Otros esfuerzos importantes han involucrado a diferentes actores sociales con experiencia en distintos ámbitos. Por ejemplo, a pescadores, investigadores y acuicultores desde la década de 1960 y, al menos, en tres estados de la República: Sonora, Baja California y Baja California Sur.

Entre los esfuerzos más exitosos y recientes, el programa de reproducción y repoblamiento de la Facultad de Ciencias Marinas de la Universidad Autónoma de Baja California, que lidera el Dr. Conal True desde el año de 1994 es notable por la participación de pescadores ribereños del puerto de San Felipe en la captura y el traslado exitoso de los primeros individuos para su reproducción en estanques. Al respecto, J. Valverde, un experimentado pescador del San Felipe, B.C., rememora:

“El problema no era capturar a las totoabas. En eso tenemos mucha experiencia y por eso nos contrató el Dr. Conal. Lo difícil era subir poco a poco a las totoabas sin que se despresurizaran y mantenerlas vivas hasta llegar a puerto. Para liberar la presión había que hacerles un corte y, el Dr Conal habrá leído todos los libros del mundo pero yo he abierto totoabas

¹² Cabe recordar, que fue la pesquería de Totoaba a finales de la década de 1920, la que propició la fundación de San Felipe, El Golfo de Santa Clara y Puerto Peñasco; así como el desarrollo de campos pesqueros de menor tamaño a lo largo de la línea costera del norte de los estados de Baja California y Sonora (Chute, 1928; Bahre, et al., 2000; P. & L.T., 2007).

desde que era un niño [...]. -¡Tú eres mi maestro, tú eres mi maestro!- me decía una y otra vez el Dr. Conal cuando logramos trasladarlas sin que se nos murieran” (Ricárdez-García & Villalobos-Cristerna, 2018a, p. 6)¹³.

El testimonio de Javier Valverde es notable en la medida que alude a su *expertise* en la pesca ribereña y a la importancia de este capital cultural para obtener resultados favorables en esfuerzos transdisciplinarios de conservación y manejo de recursos.

El trabajo que coordina el Dr. Conal también es trascendente en la medida que ha dado lugar a otros proyectos de reproducción y crianza en Baja California Sur y Sonora, donde se crían totoabas con fines comerciales y porque de las lecciones aprendidas surgen propuestas de diversificación económica para las comunidades pesqueras del AGC, que contribuyan al desarrollo sustentable de la región. En sus palabras:

“En el Alto Golfo de California, lo ideal sería establecer una Unidad de Manejo Ambiental mixta, criarlas en el mar y fomentar la pesca deportiva, para lo cual no es necesario, ni conveniente retirar la especie de la protección de la NOM-059. Sin esta protección, los pescadores agotarían el recurso sin medida [...]. Los esfuerzos de conservación del proyecto CPR han dado luz sobre la posibilidad de la maricultura en el Alto Golfo de California¹⁴. La complejidad está en desarrollar un marco institucional y legal que acompañe esta estrategia y, al mismo tiempo, acompañar al sector pesquero mediante un programa de sensibilización, educación y capacitación y saber dirigir esta alternativa a los pescadores más necesitados para evitar que sean los líderes y los permisionarios de siempre los que se benefician de esta alternativa económica” (Ricárdez-García & Villalobos-Cristerna, 2018b, p. 11)¹⁵.

Cabe señalar que en el 2017 había entrado en vigor la NOM-EM-169 SEMARNAT-2017, la cual establece las especificaciones de marcaje para los ejemplares, partes y derivados de totoaba provenientes de *Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre* (UMAs), por lo que la sugerencia del Dr. Conal True en el 2018 apuntaba en esa dirección; misma a la que, parcialmente se orienta esta estrategia integral para el desarrollo sustentable y, con la cual, también se pretende dirigir la GA en la región:

¹³ Entrevista ChV_SLG_BC_130218.

¹⁴ El proyecto Vaquita CPR (*Conservation, Protection and Recovery*) reunió a científicos y expertos de todo el mundo, en un loable intento por rescatar ejemplares de vaquita marina y reubicarlos temporalmente en un santuario ubicado en el mar de Cortés, frente a las costas de San Felipe, bajo cuidado humano. Esto, con el último fin de devolverles a su hábitat natural una vez que se hubieran extraído todas las redes pasivas de su área de distribución natural y la pesca ilegal hubiera sido contenida eficazmente. Mas, el fallecimiento de un ejemplar demostró que la especie se estresa bajo cuidado humano, por lo cual cesaron estos intentos. No obstante, este santuario, ha dado una pauta a la maricultura de totoaba.

¹⁵ Entrevista CDT_ENS_BC_200418.

A la diversificación económica acorde a la vocación natural y cultural de las comunidades pesqueras del AGC; a la modernización y dignificación de la vida rural y, en ese sentido, a garantizar la seguridad alimentaria e impulsar la acuacultura al servicio de la pesca ribereña sustentable.

Desde luego, no es posible abordar ni entender la evolución del campo de la GA del desarrollo del AGC –mucho menos su transformación– a partir de los esfuerzos transdisciplinarios para la conservación y el aprovechamiento de una sola especie. No obstante, es factible situarle, a partir de este ejemplo, en los extremos del uso desmesurado de recursos y los esfuerzos de conservación implementados recientemente por el Estado con una óptica de seguridad nacional (Deudney, 1990) para combatir la pesca furtiva y el tráfico de especies. Actividad que, actualmente, es considerada la principal responsable de la mortalidad de vaquita marina (Villa-Ramírez, 1976; Brownell Jr., 1982; Hohn, et al., 1996; Vidal, et al., 1999; Rojas-Bracho & Taylor, 1999; D'Agrossa, et al., 2000; Rojas-Bracho, et al., 2006; Jaramillo-Legorreta, et al., 2007; Rojas-Bracho & Reeves, 2013)¹⁶.

A partir de este ejemplo, también se hace explícita la incursión de diferentes actores sociales en el campo de la GA del desarrollo, con experiencia en ámbitos tan disímiles como la ciencia, la pesca ribereña y la política y, por ende, con diferentes perspectivas, experiencia y conocimiento (capital cultural) acerca de los recursos naturales y servicios ecosistémicos (capital natural); de las personas, instituciones y organizaciones sociales involucradas en evaluar, diseñar e instrumentar políticas públicas, planes, programas y proyectos de conservación; manejo de recursos y desarrollo rural (capital social); y con distintos medios para financiar e implementar éstas y otras acciones (capital económico).

Al abordar la GA del desarrollo de comunidades costeras del AGC conviene, en primer lugar, reconocer la importancia de la pesca ribereña en la fundación y evolución de San Felipe (SF), el Golfo de Santa Clara (GSC) y Puerto Peñasco (PPE), así como en el progreso de otras comunidades pesqueras de menor tamaño, ubicadas a lo largo de la línea de costa del norte de Sonora y Baja California (Cudney-Bueno & Turk-Boyer, 1998; Villalobos-Cristerna & Ricárdez-García, 2018). Asimismo, es necesario destacar la relevancia de los gobiernos postrevolucionarios que impulsaron la reforma agraria, la nacionalización petrolera y, en los años 1940,

¹⁶ Prácticamente, desde su descubrimiento y su descripción en 1958 (Norris & McFarland, 1958) se concluyó que, con frecuencia las vaquitas marinas se enredaban y ahogaban en redes de enmalle y arrastre, camarónicas (Norris y Prescott, 1961) y, aunque una parte del sector pesquero ha defendido la hipótesis que afirma que las transformaciones del ecosistema ocasionadas por la reducción del aporte de agua dulce del río Colorado son un factor de riesgo para la vaquita marina (Galindo-Bect *et al.*, 2000), hasta ahora no se ha demostrado que la disminución de los niveles de nutrientes, ni de producción fitoplanctónica, efectivamente, lo sean.

la conformación de sociedades cooperativas pesqueras, en aras de integrarles al desarrollo económico nacional (Delgado, 2015).

Por consiguiente, en la evolución de este campo social, habría que situar el decreto de la Reserva de la Biósfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado (DOF, 1993) como un hito en la gestión ambiental del desarrollo de la región; como una medida con la cual fue posible afrontar la crisis que experimentaba el sector pesquero a principios de los años 1990 y la disminución de la población de vaquita marina y totoaba, ocasionada por capturas incidentales. Esto, mediante un ordenamiento más estricto de las actividades pesqueras (Cudney-Bueno & Turk-Boyer, 1998).

Once años antes, en 1982, se habían creado la Subsecretaría de Ecología al interior de la nueva Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) y hecho reformas a la *Ley Federal de Protección al Ambiente*. Luego, en 1988 fue promulgada la nueva *Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente* (LGEEPA), la cual aportó una visión más amplia e integral de los temas ambientales y derivó en arreglos institucionales a nivel central, así como en la promulgación, en los estados de la República, de sus propias leyes.

Tras la publicación de la *Ley General de Vida Silvestre* y el Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas de la *Ley General de Equilibrio y Protección al Ambiente*, la SEMARNAP perdió atribuciones sobre la pesca y el desarrollo de este sector económico quedó bajo la responsabilidad de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural Pesca y Alimentación (SAGARPA), Hoy Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER).

Más que el cambio en su nomenclatura, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) se adecuó para proteger los recursos naturales, incidir en las causas y prevenir la contaminación; la pérdida de ecosistemas y de biodiversidad a través de una nueva política de Estado, en la cual la temática ambiental se estableció como un tema transversal en las agendas de trabajo de tres comisiones de gobierno: desarrollo social, seguridad y crecimiento económico (Sepúlveda-Marqués, 2014).

En 1992 se creó el Instituto Nacional de Ecología (INE) –hoy Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC)-, para normar y definir la política ambiental y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) para vigilar la aplicación de la ley. Ese mismo año se formó el Comité Técnico para la Preservación de la Vaquita y la Totoaba, responsable de elaborar una propuesta, que sirvió de base para establecer oficialmente la Reserva de la Biósfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado en 1993.

Al año siguiente se dio a conocer la Norma Oficial Mexicana NOM-012-PESC-1993, que establece medidas para la protección de totoaba y vaquita marina en

aguas de jurisdicción federal del Golfo de California (GC). Esta norma mutaría luego en la NOM-024-SEMARNAT-1993, cuyo cambio sirvió para establecer el máximo del chinchorro de línea de camarón (DOF, 1994). En 1994, México firmó el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN) y se incorporó a la *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico*; lo que impulsó y orientó notablemente la normatividad ambiental (Dominguez, 2010).

La Reserva fue incluida al año siguiente en el Programa El Hombre y la Biósfera de la UNESCO y el Delta del Río Colorado fue reconocido como un sitio de importancia internacional dentro de la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras en la ruta migratoria del Pacífico y como Área de Importancia para la Conservación de Aves playeras en México. En 1996 se presentó el Programa de Conservación y Manejo de la Reserva y se emprendieron labores de monitoreo, inspección y vigilancia, así como de regulación pesquera en la estación de campo *Golfo de Santa Clara* que requirieron de una mayor coordinación institucional y una comunicación directa con pobladores y usuarios de la Reserva.

En 1997 se creó el Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita (CIRVA) con el mandado de desarrollar un plan de recuperación de la especie, con base en la mejor información científica disponible, que además considerara los impactos socioeconómicos ante cualquier regulación, por medio de alternativas pesqueras, económicas y sociales (SEMARNAT/CONANP, 2008; Ricárdez-García, et al., 2018) y la Reserva participó en la conformación del IV Grupo de Trabajo sobre asuntos ambientales del Delta del Río Colorado, en el seno de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Estados Unidos.

El 28 de octubre del año 2001, expertos mastozoólogos marinos, ONG y representantes de gobierno formaron el Subcomité Consultivo para la Recuperación y Protección de la Vaquita y su hábitat y, elaboraron una estrategia de conservación centrada en operativos de inspección y vigilancia, los cuales fueron coordinados por PROFEPA (CONABIO, 2010).

Al año siguiente entró en vigor la Norma Emergente 139, la cual prohibió el uso de redes agalleras, cuyas mallas sobrepasaran las seis pulgadas para prevenir capturas incidentales de vaquita marina y totoaba y, a partir del 2003, entró en vigor la obligación para todos los pescadores ribereños de contar con una autorización en materia de impacto ambiental.

El 8 de septiembre del 2005, con asesoría de CIRVA, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo mediante el cual se estableció el área de refugio para la protección de la vaquita marina, con el objeto de conservar y contribuir al

bienestar de esta especie, así como de conservar y proteger su hábitat (DOF, 2005a)¹⁷.

Ese mismo año, el 29 de diciembre se creó el programa de Protección de la Vaquita (PPV) dentro del Área de Refugio ubicada en la porción occidental del Alto Golfo de California, con el objetivo general de “establecer las bases y lineamientos (generales y específicos) de conservación; promover medidas y mecanismos para regular las actividades productivas y la realización de obras, que se pretendan desarrollar en la superficie comprendida dentro de [esta área]” (DOF, 2005b).

Al año siguiente, “después de cinco años de vigencia y cinco años de trabajo en consultas,” se actualizó el Programa de Conservación y Manejo de la Reserva de la Biósfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado (SEMARNAT, 2007). También en el 2006, el modelo poblacional elaborado por el Jaramillo-Legorreta *et al* (2007) indicó la subsistencia de 150 individuos de vaquita marina aproximadamente y una tendencia en la población de esta especie a disminuir en un 8.7% anual (Jaramillo-Legorreta, *et al.*, 2007), por lo que al año siguiente, se otorgaron recursos a la SEMARNAT para que ejecutara, a través de la CONANP, una política de retiro voluntario de unidades de pesca. Esto, mediante el Programa de Desarrollo Regional Sostenible (PRODERS).

Al transcurrir un año de operaciones, el CIRVA manifestó que, pese a los esfuerzos de conservación, la población de vaquita se estimaba alrededor de 220 individuos (CIRVA, 2012), por lo cual CONANP instrumentó con el doble propósito de reducir el esfuerzo pesquero y permitir a la especie recuperarse, el *Programa de Acciones para la Conservación de la Especie: Vaquita marina (PACE: Vaquita)*, el cual buscó fortalecer el proceso de reconversión productiva de pescadores ribereños de San Felipe, El Golfo de Santa Clara y Puerto Peñasco, e involucrarles en procesos de investigación en artes de pesca alternativas al chinchorro de línea, con el fin de impulsar el aprovechamiento sustentable de recursos y, simultáneamente, reducir las capturas incidentales de totoaba y vaquita.

Con un presupuesto inicial de 158 millones de pesos, el *PACE: Vaquita marina* se desarrolló entre el 2008 y el 2014., al menos en dos direcciones (gráfica I): Por un lado, continuó promoviendo la reconversión productiva de pescadores ribereños, a través del intercambio de equipos, motores y artes de pesca por financiamiento para emprender actividades económicas al margen de la pesca artesanal (R.Prod). Por otro lado, motivó el desarrollo de artes de pesca

¹⁷ La delimitación de este polígono se fundamenta en los resultados de la evaluación de los factores de riesgo que incidían en la disminución de la población de vaquita marina, que realizó el CIRVA un año antes (DOF, 2018).

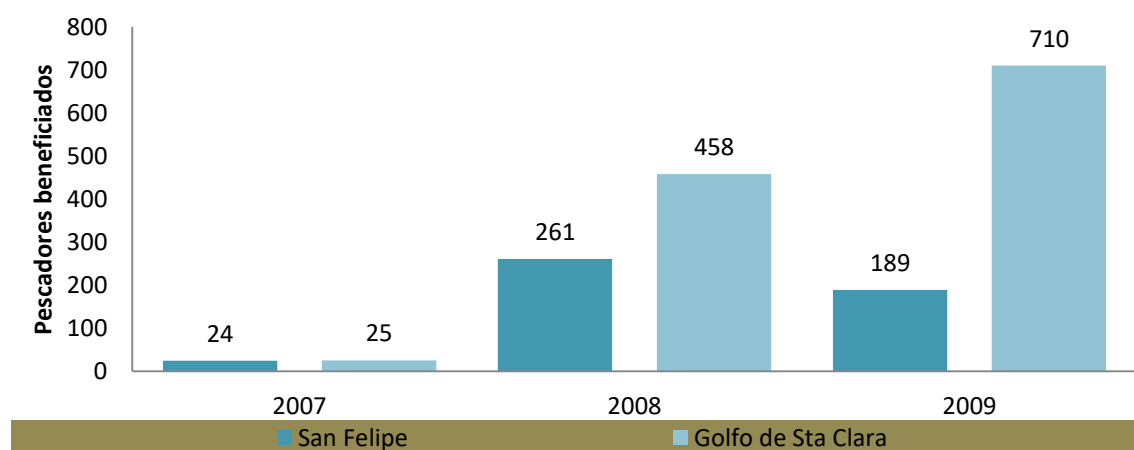
sustentables, al brindar recursos a quienes decidieron sustituir el uso de redes agalleras (R.Tec).



Gráfica I. Inversión del Proders Especial y PACE: Vaquita implementados en la Reserva del AGC durante el periodo 2007-2010.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Rodríguez-Ramírez, 2010

A través del *PACE: Vaquita* también se compensó al sector pesquero bajo el concepto de *Actividades de Conservación para la Biodiversidad*, lo que en realidad se trató de una remuneración económica por suspender anualmente sus actividades pesqueras, en vez de una estrategia para involucrarles directamente en las acciones de conservación de ecosistemas y recursos.

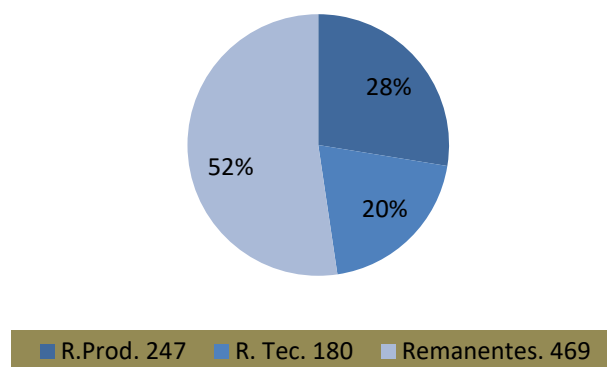


Gráfica II. Pescadores de San Felipe y el Golfo de santa Clara involucrados en PRODERS y PACE: Vaquita 2007-2009.

Fuente: Elaboración propia a partir de Ávila-Martínez et al, 2010.

Tan sólo del año 2007 al 2009 -primero a través del PRODERS y luego, mediante el *PACE: Vaquita*-, participaron 474 pescadores de San Felipe y 1,193 del Golfo de Santa Clara (gráficas II), en las líneas estratégicas de reconversión

productiva y tecnológica; así como en las acciones de conservación (Ávila-Martínez, et al., 2010).

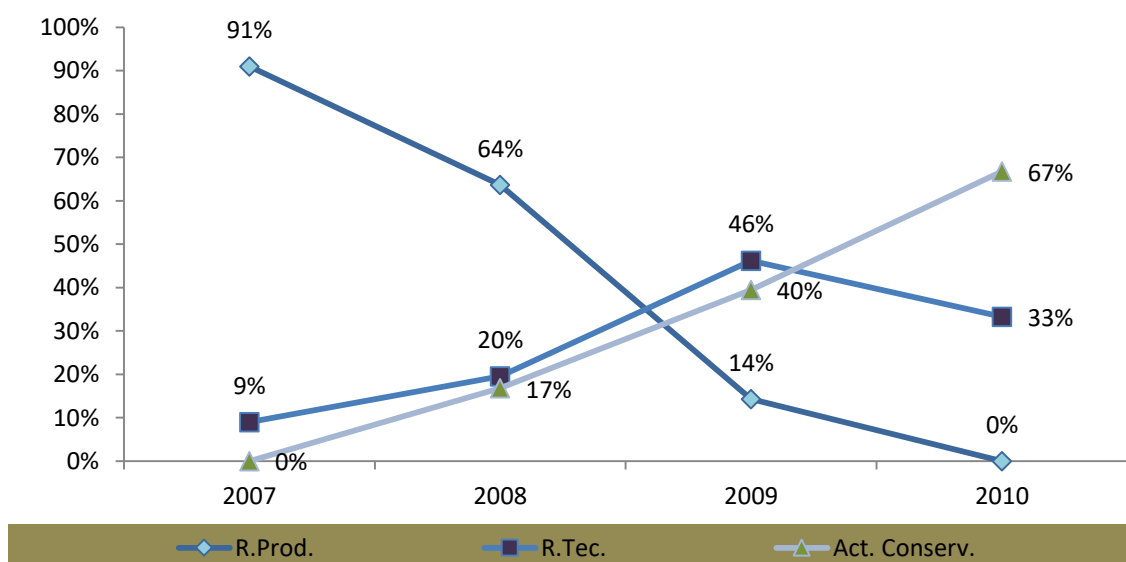


Gráfica III. Esfuerzo pesquero reducido en términos de eliminación de artes de pesca nocivas para la vaquita marina al año 2010.

Fuente: Rodríguez-Ramírez, 2010

Al año 2010, mediante los esfuerzos de reconversión productiva lograron retirarse 247 embarcaciones y 298 permisos de pesca; lo que significa entre el 27% y el 29% del esfuerzo pesquero de la región (Rodríguez-Ramírez, 2010) así como 180 artes de pesca a través de los esfuerzos de reconversión tecnológica (gráfica III).

De acuerdo al número de pescadores involucrados en los lineamientos del PRODERS y el PACE: *Vaquita* del 2007 al 2010, el primer año, el 91% optó por emprender proyectos productivos ecoturísticos al margen de la pesca ribereña, mientras el 9% restante prefirió desarrollar su principal actividad económica con artes de pesca alternativas al chinchorro de línea. No obstante, al tercer año el 46% se inclinó por participar en los esfuerzos de reconversión tecnológica y sólo el 14% por la reconversión productiva; esta vez para construir cabañas ecoturísticas y emprender negocios de distinta índole, orientados a satisfacer necesidades locales; mientras el 40% prefirió recibir una compensación económica por no desarrollar actividades pesqueras (gráfica IV).



Gráfica IV. Distribución relativa de las estrategias de retiro de esfuerzo pesquero en las inversiones anuales de los Buybacks en el AGC, 2007-2010.

Fuente: Rodríguez-Ramírez, 2010

Al año 2010, el 67% de los pescadores prefirió recibir una compensación económica a cambio de no aprovechar recursos pesqueros y el 33%, optó por involucrarse en las labores de investigación de artes de pesca alternativas.

A partir de estos datos cuantitativos, Rodríguez-Ramírez (2010) concluyó que, para la mayoría de los permisionarios del AGC, resultaba más atractivo permanecer dentro de la actividad pesquera con ciertas limitaciones (cambio de artes de pesca, polígonos de restricción para la protección de la Vaquita marina), que cambiar su actividad productiva.

Ese mismo año, pescadores ribereños del Golfo de Santa Clara y el puerto de San Felipe reconocieron que, ante la crisis de la pesquería de camarón en los años 1990, se generó un mercado *oportunista* en el que personas ajenas a la pesca ribereña se hicieron de permisos y equipos y, posteriormente, se beneficiaron económicamente a través de estas políticas públicas 1]. Asimismo, señalaron que el PRODERS y el *PACE: Vaquita*, hacían énfasis en proteger a la vaquita marina pero omitían la importancia de la pesca ribereña y los beneficios culturales, sociales y económicos, derivados de esta actividad económica 2]. Además, aseguraban que a través de estos programas no se había reducido considerablemente el esfuerzo pesquero, ya que sin la supervisión adecuada, muchas embarcaciones reconvertidas seguían operando ilegalmente en el AGC y sin la capacitación y la asesoría pertinentes, algunos permisionarios no concluían los proyectos productivos al margen de la pesca ribereña y eventualmente, volvían a su actividad económica original 3] (Ávila-Martínez, et al., 2010).

Los pescadores ribereños externaron su preocupación ante la omisión en ambos programas de reconversión productiva, de los trabajadores de las pangas, quienes quedaban desempleados al reconvertirse productivamente los permisionarios y propietarios de las embarcaciones menores 4]; así como la necesidad de incluir a las mujeres en las estrategias de desarrollo económico 5] (*Ibidem*, 2010).

Sin duda, los permisionarios, que intercambiaban sus pangas y equipos con la finalidad de diversificar su fuente de ingresos, tenían la responsabilidad moral de emplear a los trabajadores de sus embarcaciones en los proyectos productivos que emprendieran al margen de la pesca ribereña, pero ésta, nunca fue una condición explícitamente señalada en los lineamientos del *PACE: Vaquita*. En ese sentido, el defecto de esta política pública yace en el desentendimiento de la verticalidad de la estructura de las sociedades pesqueras del AGC, misma que invisibiliza a las bases trabajadoras; de esas minorías-mayoritarias que dependen directamente de la renta de su fuerza de trabajo en la actividad pesquera. El error fue asumir que son sociedades pesqueras homogéneas o de “pescadores”, en un sentido abstracto.

Sin embargo, habría que admitir que, pese a la verticalidad con la que se instrumentó el *PACE: Vaquita* en sus inicios y sus defectos, este programa amplió el

margen de participación del sector pesquero en el campo de la gestión ambiental del desarrollo y, en ese sentido, en el diseño, la instrumentación y la evaluación de las políticas públicas ambientales.

Además, aumentó la rentabilidad de pesquerías, incentivo el establecimiento de nuevos proyectos productivos y, eventualmente, la generación de empleos al margen de la pesca; aunque redujo el número de organizaciones pesqueras, a costa de la formación de monopolios, el desempleo de tripulantes y el aumento de la pesca ilegal (Rodríguez-Ramírez, 2010).

Al año 2011, se habían retirado 243 embarcaciones menores con 329 permisos de pesca y 250 permisos habían sustituido las redes agalleras y enmalle por artes que protegían los stocks de especies comerciales, evitaban la captura incidental de vaquitas y reducían la fauna de acompañamiento (Rodríguez-Ramírez, 2010; DOF, 2012).

Así, el *PACE: Vaquita* siguió instrumentándose en comunidades pesqueras del AGC hasta el año 2014 a pesar del incremento de la pesca ilegal y la incursión del crimen organizado en la pesca furtiva ante la falta de acciones contundentes de inspección y vigilancia y su repercusión en la disminución de la población de vaquita marina.

Por tal motivo, en el 2015 el gobierno federal suspendió temporalmente la pesca comercial mediante el uso de redes de enmalle, cimbras y/o palangres operadas con embarcaciones menores en el norte del Golfo de California (DOF, 2015) y anunció la *Estrategia integral para la recuperación de la vaquita marina y la totoaba* (DOF, 2015).

En este marco, se amplió el polígono de protección de la vaquita (de 126 mil ha a 1 millón 300 mil ha) para cubrir el área de distribución de la especie (DOF, 2018); se decretó la suspensión por dos años de la pesca comercial mediante el uso de redes de enmalle (DOF, 2017; DOF, 2018) y se otorgaron medidas de compensación económica para proveer de ingresos a los pescadores de la región (figura VI).

Además, se fortaleció la inspección y vigilancia, principalmente por las noches, a cargo de PROFEPA, con apoyo de la Marina Armada de México y la Policía Federal y se encomendó a INAPESCA el diseño y desarrollo de artes de pesca alternativas para que el sector pesquero contara con las herramientas adecuadas para desarrollar su principal actividad económica de forma sustentable (SEMARNAT, 2017).

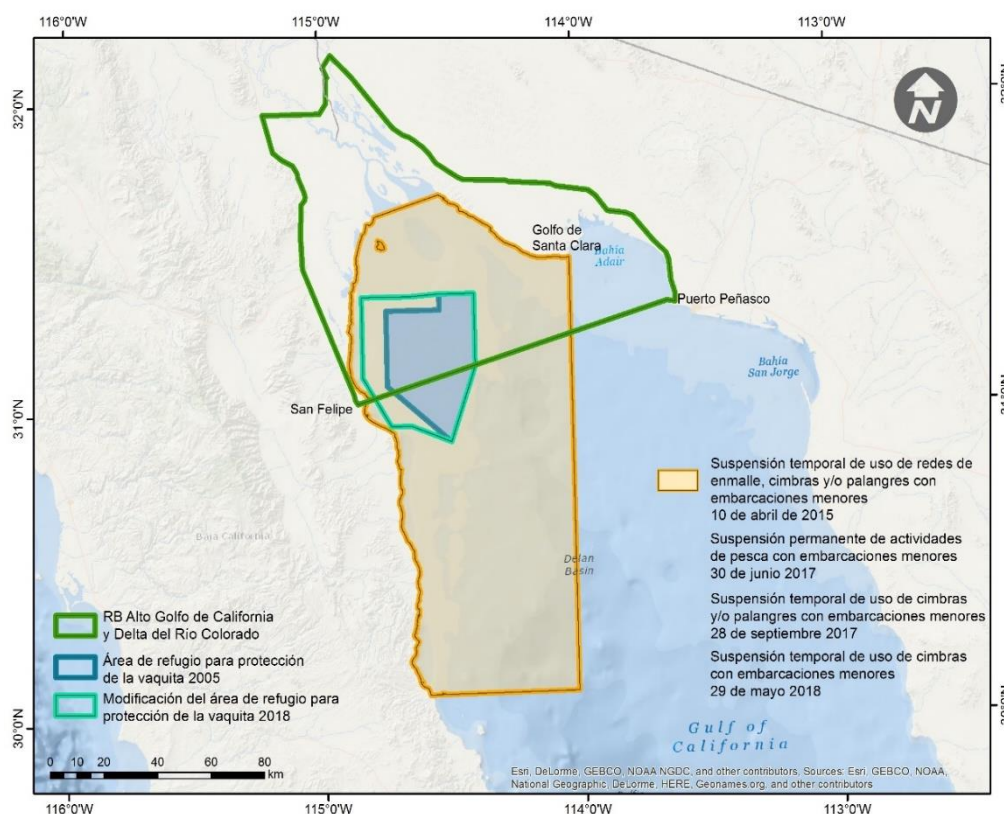


Figura VI. Ampliación del refugio para la vaquita marina y polígono de restricción de las actividades de pesca 2015-2018.

Fuente: Cruz-Piñon, G., en Ricárdez-García, et al., 2019.

En noviembre del 2016, expertos en vaquita marina advirtieron que sobrevivían aproximadamente 30 ejemplares (Thomas, et al., 2017), por lo cual el Programa de Monitorización Acústica se expandió en áreas adyacentes al refugio, en apoyo al proyecto Vaquita CPR, el cual hizo un monumental esfuerzo, tratar de capturar y mantener en cautiverio algunos ejemplares (CIRVA 10, 2018), mientras se desarrollaba un programa multistitucional para localizar y eliminar redes de pesca ilegales y abandonadas en el área de distribución de la especie.

No obstante, tras el fallecimiento de una vaquita marina adulta que pudieron mantener por algunas horas en semi-cautiverio, los expertos adscritos al equipo interdisciplinario de Vaquita CPR, concluyeron que la especie no era capaz de sobrevivir en cautiverio, por lo cual se suspendieron los esfuerzos adicionales para tratar de rescatar vaquitas y colocarlas bajo cuidado humano, no obstante, seguían detectándose actividades de pesca ilegal, en particular, el establecimiento de redes para totoaba en el rango de distribución de la vaquita marina, por lo cual el CIRVA recomendó continuar con el programa de eliminación de equipos, centrándose en el área de mayor riesgo durante la temporada de desove de totoaba (CIRVA, 20118).

Ha sido así, como el redescubrimiento de la vaquita marina (*Phocoena sinus*) en inminente peligro de extinción¹⁸ y los esfuerzos interdisciplinarios por recuperar a la especie, que excluyen a las minorías mayoritarias del sector pesquero ribereño o *invisibilizan* su colaboración, vinculados a la desarticulación de la economía legal mediante esquemas económicos compensatorios y medidas de securitización¹⁹ para combatir la pesca furtiva, han provocado la descomposición (reestructuración) del tejido social para acceder a los recursos pesqueros, principalmente por la vía ilegal, y han ocasionado transformaciones paradigmáticas en el campo de la GA del desarrollo de comunidades pesqueras del AGC, el cual ha transitado de un enfoque fundamentalmente productivista en la década de 1940, a un modelo que da prioridad a los esfuerzos multistitucionales de conservación, en detrimento de las estrategias transdisciplinarias y las acciones colectivas, necesarias para el manejo de recursos de uso común, que idealmente contribuyan a la conservación ambiental, tanto como al desarrollo rural y al bienestar social (Villalobos-Cristerna y Ricárdez-García, 2018).

¹⁸ Tras su descubrimiento en 1958, se demostró que durante la década de 1940 fueron capturadas incidentalmente en la pesquería artesanal con redes de enmalle para totoaba y tiburón, así como en la pesca de altura de camarón (Norris & McFarland, 1958; Barlow, et al., 2010; Rohr, 2017). No obstante fue en entre los años setenta y ochenta que se obtuvo una descripción más completa de la especie y se catalogó en peligro de extinción, por su reducida población, su condición de endemismo y su restringida área de distribución.

¹⁹ El término remite a las políticas y medidas implementadas, principalmente, desde la Administración Pública Federal con un enfoque de seguridad interior y/o seguridad nacional, que se traducen en una mayor presencia del Estado en sus formas más restrictivas, represivas y de vigilancia, ejercidas por la SEDENA, SEMAR, Policía Federal y Gendarmería (Alvarado & Serrano, 2012).

II. Pensar aquello con lo que pensamos. Un Marco lógico para abordar la gestión ambiental del desarrollo y empoderar a las minorías.

“Si las ciencias han sido el medio más eficaz para el dominio y explotación de la naturaleza y para el control social en la modernidad, el saber ha sido siempre, y sigue siendo, el proceso que media las formas simbólicas de significación y apropiación del mundo” (Leff, 2013)

Este capítulo constituye un marco teórico y conceptual, con el cual comprender la gestión ambiental (GA) para el desarrollo de comunidades pesqueras del Alto Golfo de California (AGC) y, simultáneamente, (re)incursionar en la práctica de la GA para el desarrollo (Leff, 2016) de la región. Como tal, brinda nociones teóricas y conceptos que sustentan una metodología y técnicas de investigación, con las cuales ha sido posible estimular la participación de actores sociales clave, en estrategias transdisciplinarias y en acciones colectivas para la conservación de especies endémicas, el manejo de recursos de uso común y el desarrollo rural. Esto, en respuesta a la crisis socio-ambiental que -sin ánimos reduccionistas-, atenta contra la sustentabilidad y el buen vivir de comunidades pesqueras del norte del Golfo de California.

Lo anterior no significa que conceptos y teorías permanezcan inertes, rigurosas detrás de una metodología y un conjunto de técnicas (cuantitativas y cualitativas) de investigación. La dialéctica entre la teoría y la práctica es tal, que los conceptos nodales, que a continuación se exponen, han adquirido un significado rotundo y peculiar en el ámbito empírico de la GA para el desarrollo de estas comunidades pesqueras y no por ello carecen de razón en otros ámbitos afines. En ese sentido, son las prácticas las que animan las teorías, puesto que se formulan de cara a la realidad; en el otro, es el empalme de distintas teorías y conceptos lo que conlleva *ejercer*, no la “Antropología” en mayúsculas, sino un conjunto de ciencias antropológicas en la GA para el desarrollo y, simultáneamente, inspirar una suerte de teoría y *praxis* antropológica para el manejo de ecosistemas de zonas áridas y costeras, que bien podría replicarse en otros dominios.

La sociología de los campos (Bourdieu, 2000; Bourdieu, 2007; Bourdieu, 2008; Bourdieu, et al., 2007; Bourdieu & Wacquant, 2008) constituye un eje teórico y metodológico al abordar la GA para el desarrollo y hacer un esfuerzo intelectual para (re)conocer a sus principales protagonistas; actores sociales a los que Bourdieu denomina *agentes*, precisamente, en reconocimiento a su capacidad para pensar y transformar las condiciones estructurales del *campo* social; en este caso, de

modificar el *sentido práctico* (Bourdieu, 2007) de la GA para el desarrollo del AGC y, por qué no, de ampliar o reducir sus límites.

Conocer las *trayectorias* de los *agentes* y sus *prácticas* en el ámbito de la GA ha sido esencial, no sólo para comprender las diferentes posturas al respecto y las relaciones de poder que se recrean en este campo social. Lo anterior, también ha sido necesario para entender la forma en la que se presentan y representan ciertos objetos; capitales o recursos (culturales, sociales, económicos y naturales) y, a partir del interés (*illuso*) que despiertan incentivar la participación de actores sociales-clave en planes, programas y proyectos de conservación, manejo de recursos y desarrollo rural.

En este contexto se ha hecho uso de las categorías de análisis de *valor de uso y cambio* (Lash & Urry, 1998); así como de *valor de signo* (Baudrillard, 2007) para entender la apreciación diferenciada de los *agentes* sobre distintos recursos (formas de capital) ya que, las diferencias en las cualidades que les reconocen y en el valor que les atribuyen, más que sus características intrínsecas, determinan parcialmente y distinguen más sus *prácticas* de las propias, las cuales -afines al *sentido práctico* del *campo de la GA*-, han pretendido direccionar las de otros actores hacia la sustentabilidad y el buen vivir. Para ser francos, hacia lo que se ha entendido desde las ciencias ambientales por *sustentabilidad* (Leff, 2016) y *buen vivir* (Barkin, 2018).

Es en este sentido, que la sociología de los campos -también conocida como sociología reflexiva-, constituye una suerte de “meta-psicoanálisis”; *une sorte de souci de soi* en la genealogía de las tradiciones hermenéuticas (*epimeleia heautou*; Foucault, 2011), que permite advertir cómo opera la subjetividad en las *acciones teleológicas*, que realizamos en un determinado campo social. Es decir, en aquellas que ejecutamos con intención de suscitar “el estado de las cosas deseado, eligiendo en una situación dada los medios más congruentes y aplicándolos de una manera adecuada” (Habermas, 2005a, p. 122).

De la misma manera, en el ámbito de la GA, cuando incitamos a otros a la acción colectiva que les acerque a sus metas en materia de conservación y manejo (Ostrom, 1990; 1992; Ostrom, et al., 1994), desarrollo y bienestar social, nuestras *acciones teleológicas* se amplían en *acciones estratégicas*, puesto que en nuestros cálculos consideramos “la expectativa de las decisiones de al menos otro *agente*, que también actúa con vistas a la realización de sus propios propósitos” (Habermas, 2005a, p. 122). En ese sentido, la *investigación-acción participativa* es, sin duda la *acción teleológica estratégica* por excelencia, ya que reconoce la riqueza de *recursos* que las personas, que forman una comunidad, aportan a los procesos de conocer, crear conocimiento y actuar sobre ese conocimiento para lograr un cambio” (Loewenson, et al., 2014).

En tanto *agentes*, también se ha prestado atención a posturas y prácticas de organizaciones civiles e instituciones públicas y académicas involucradas en la GA

para el desarrollo de la región. Particularmente a las prácticas y a las posturas de las organizaciones e instituciones desde las cuales ejercemos, desde las cuales también entendemos la GA del desarrollo y a las que, parcialmente, también respondemos con nuestras acciones; estén parcial o enteramente alineadas a sus políticas (misión, visión, etc); o sean éstas enteramente, o en absoluto, afines a nuestros valores, a nuestra moral o a nuestra ideología.

Entonces, si lo anterior es verdadero para todos los *agentes* y no sólo para quienes ejercemos desde las organizaciones civiles, la administración pública o la academia, habría que reconocer que la *racionalidad* detrás de las *prácticas* de los *agentes* no responden exclusivamente al *sentido práctico* del campo de la GA, sino a la *racionalidad* de distintos horizontes; plexos o sistemas (Luhmann, 1998) que configuran *el mundo de la vida* (Habermas, 2005b), desde los cuales también se asoman intereses y actitudes hacia los recursos (formas de capital), objeto de interés para GA; y que corresponden a la *personalidad* y a los rasgos culturales compartidos entre distintos *agentes*, incluyendo las pautas interpretativas y suposiciones básicas que enmarcan relaciones sociales y económicas, propias de comunidades pesqueras de la región, pero que desbordan sus límites territoriales y simbólicos.

Con la finalidad de identificar motivaciones e inhibiciones de los *agentes* en la práctica de la GA, e incentivar su participación en las actividades que delinean esta estrategia transdisciplinaria para el desarrollo sustentable, *la personalidad*, al igual que *los rasgos culturales y sociales compartidos* entre actores sociales-clave, han sido incorporados al análisis teórico, en tanto componentes estructurales del *mundo de la vida* (Sistema psico-social; Habermas, 2005b), de un sistema psico-social y, como tal, modelado del entorno del sistema (Luhmann, 1998), que constituye el campo de la GA del desarrollo:

El conjunto infinito de ideas, valores y creencias que definen la personalidad de los agentes y que determinan parcialmente su interacción con otros actores sociales y el mundo que les rodea, son elementos constitutivos del sistema psíquico (Luhmann, 1998), luego, las estructuras sociales y económicas, así como los sistemas tecnológicos y políticos, entre otros, constituyen los entornos del sistema psíquico, y como tal, afectan constantemente su estructuración.

Al tratarse de un espectro infinito, el análisis se centra en los principios, las ideas y las creencias, que definen parcialmente la personalidad de los agentes y su participación en el campo de la GA y en aquellas motivaciones e inhibiciones que se gestan al interactuar con otros agentes y actores en los ámbitos familiar, laboral y social-afectivo.

En este contexto, la familia es una estructura que forma parte del sistema social y, al igual que los ámbitos laborales y de otras formas de organización social,

enmarca relaciones entre individuos e instituciones que conforman este sistema. En sus contornos se localizan otros ámbitos, que configuran, entre otros, el sistema social y los sistemas psíquico, económico, natural y tecnológico. Por otra parte, las relaciones interpersonales que se entretajan en el ámbito laboral configuran el sistema social, mientras, el flujo de capital, mercancías, dinero y mano de obra modelan el sistema económico, el cual delinea -al igual que el sistema psíquico y tecnológico- los contornos del sistema social.

a. Una aproximación al manejo de ecosistemas de zonas áridas y costeras desde la sociología de los campos.

Las nociones de espacio social, de espacio simbólico o de clases sociales no están examinadas allí nunca en sí mismas ni por sí mismas; están puestas a prueba en una investigación inseparablemente teórica y empírica. (Bourdieu, 2008)

La noción de *campo* -en su acepción sociológica- no se refiere a un espacio físico, sino a las prácticas y relaciones de poder (de dominación, subordinación u homología), que entablan instituciones, organizaciones civiles y actores sociales (*agentes*) en torno a intereses en común; en principio, porque en común tienen el *interés* (la *Illuso*) por lo que está puesto en juego (formas de capital) y por todo aquello, que acontece específicamente en ese *campo social* (Bourdieu, 2000).

Identificar a los *agentes*, describir sus interacciones (relaciones de poder) y sus formas de apropiación (cultural, social y económica) sobre los recursos (formas de capital) dispuestos en un *campo social*, dan la equivocada impresión de que éstos se prestan a la aprehensión sincrónica como “espacios estructurados de posiciones, cuyas propiedades pueden ser analizadas independientemente de las características de sus ocupantes” (Bourdieu, 2000:112) cuando, en realidad, su abordaje consiste en el análisis histórico de una *estructura social estructurante y en constante estructuración*. Al respecto, Bourdieu y Wacquant afirman que:

No es posible captar la dinámica de un campo si no es mediante el análisis sincrónico de su estructura y, simultáneamente, [que] no es factible captar esta estructura sin un análisis histórico. [Porque] esto es genético de su construcción y las tensiones que existen entre las posiciones en su seno, así como entre otros campos. (Bourdieu y Wacquant, 2008:126).

Luego entonces, aseverar que los *campos* son *estructuras estructurantes y en constante estructuración*, es reconocer que, con base en su experiencia, los *agentes* desarrollan una *noción, habilidades y herramientas* para desempeñarse en ellos. Es decir, que los campos estructuran a sus agentes. Dotan a quienes se desenvuelven en ellos de un *habitus* con el que, *ipso facto*, pueden modificar sus estructuras.

Por definirlo de alguna forma, un tanto simple, el *habitus* es la noción que tenemos del mundo, dada nuestra experiencia con él y que nos orienta parcialmente en nuestra interacción con todo aquello que nos rodea. Es, quizás, la partícula por la cual las personas extraordinarias aseguran: “que si pueden cambiar, en consecuencia cambiará el mundo”.

Enfocado a un campo social cualquiera, el *habitus* se refiere a las nociones que los agentes han incorporado, dada su experiencia en él (Bourdieu, 2007); “un

mecanismo estructurante que opera desde el interior de los agentes, sin ser estrictamente individual ni, en sí mismo, enteramente determinante de la conducta” (Bourdieu & Wacquant, 2008, p. 43).

Por efecto del campo, el *habitus* se incorpora en sus agentes y, motivados por él, lo transforman. Es esta relación sistémica entre *habitus* y campo la que anula la antinomia que en ocasiones persiste entre las sociologías que apuestan por el sujeto en la configuración del mundo social y las que ponderan a la sociedad en la determinación del sujeto. De nuevo, en palabras de Bourdieu y Wacquant:

Hablar de *habitus* es aseverar que lo individual e incluso lo personal, lo subjetivo es social, colectivo [...]. Por un lado, es una relación de condicionamiento: el campo estructura el *habitus*, que es producto de la encarnación de la necesidad inmanente de un campo (o de un conjunto de campos que se intersectan, sirviendo la extensión de su intersección o de su discrepancia como raíz de un *habitus* dividido o roto). Por otro lado es una relación de conocimiento o de construcción cognitiva [...] contribuye a construir el campo como un mundo de significado, dotado de sentido y valor, donde vale la pena invertir energía (Bourdieu & Wacquant, 2008, p. 167).

En el *campo de la GA* para el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros del Alto Golfo de California y la conservación de especies endémicas, el *habitus* es esa parte del esquema mental y de la estructura social, que permite a los distintos *agentes* entender y aprovechar de cierta manera *recursos naturales y servicios ambientales de un acervo de uso común* (capital natural)²⁰; *acordar formas de participación social; establecer y mantener relaciones estratégicas con instituciones y actores sociales, basadas en normas de reciprocidad, en la confianza y la moral; en reglas, leyes, reglamentos e instituciones* (capital social); *emplear un conjunto de medios de producción y bienes materiales para desarrollar ciertas actividades económicas* (capital económico y tecnológico). Simultáneamente, el *habitus* también es esa estructura interiorizada en los agentes, que les permite definir el campo e identificar sus elementos constitutivos en el lenguaje.

Lo anterior significa que el *campo* impone a sus *agentes* un *habitus lingüístico*, que no sólo significa la capacidad de manipular el lenguaje, sino saber hablar en el momento y en la forma apropiada (*kairos*) en el *campo* y respecto al *campo*. Dicho de otra manera, apropiarse de un *habitus lingüístico* no es, únicamente, apropiarse de las palabras, del lenguaje de un campo. Es, sobre todo, adquirir un dominio del campo en la medida que se es tomado por él.

²⁰ Al respecto, Ostrom, 1990, 1992; Ostrom, Schroeder y Wynne, 1993; Ostrom, Gardner y Walker, 1994 desarrollan y amplían el concepto de capital natural en contextos donde se localizan, en una escala relativamente pequeña, propietarios y usuarios de recursos de un acervo de uso común, que plantean problemas de acción colectiva. De la misma manera, estos autores y posteriormente, Putman, Leonardi y Nanetti, 1993 y de Putman, 1996, 2000., también ampliaron en concepto *capital social* en relación a los recursos de un acervo común y los problemas de la acción colectiva.

En este contexto, las *trayectorias* de los agentes en un *campo* social cualquiera, es decir, su experiencia y su elocución, demuestran que todo *campo* es a la vez un esquema mental y una estructura social, por lo cual cualquier persona puede desenvolverse en él. Cada experiencia *per se* y la manera cómo los *agentes* la describen, advierten que cada individuo tiene su propia noción y su propia práctica del campo.

En analogía con la física espacial, y a diferencia de la antropológica noción de “historia de vida”, el concepto de trayectoria comprende los desplazamientos de los agentes al interior de un campo que a su vez se encuentra en movimiento, como astros en un universo en expansión. En ese sentido, más que trazar su trayectoria en un campo, habría que reconocer que los agentes delinean ese campo social conforme se desplazan en él. Al respecto de Bourdieu y Wacquant (2008) advierten que:

[El universo de lo social] tiene la peculiaridad de que sus estructuras llevan, por así decirlo, una doble vida. Son dos veces existentes: en la objetividad de primer orden constituida por la distribución de recursos materiales y medios de apropiación de bienes y valores socialmente escasos [...], como así también en la objetividad del segundo orden, bajo la forma de sistemas de clasificación, esquemas mentales y corporales que funcionan a manera de patrones simbólicos para las actividades prácticas -conducta, pensamientos, sentimientos, juicios- de los agentes sociales (Bourdieu & Wacquant, 2008, pp. 30-31).

Ambos sociólogos también señalan que “los hechos sociales son objeto de conocimiento dentro de la realidad misma, dado que los seres humanos tornan significativo el mundo que los conforma” (*Ibidem*, 2008: 31), por lo que, una ciencia de lo social debe ser capaz de integrar los enfoques de la teoría empirista y la teoría constructivista. De nuevo en sus palabras:

Una ciencia de lo social entendida como un sistema bidimensional de relaciones de poder y relaciones de significado entre grupos y clases debe necesariamente efectuar una doble lectura. Para ser más precisos, una ciencia de lo social debe elaborar un conjunto de lentes analíticos de doble enfoque que capitalice las virtudes epistemológicas de cada lectura al tiempo que evada los vicios de las dos (Bourdieu & Wacquant, 2008, p. 31).

Más aun, quizás una ciencia empeñada en reconocer las equivalencias entre las divisiones objetivas del universo social y los principios de visión y división que las mismas sociedades aplican sea capaz, dentro de ciertos límites, de transformar el mundo al exhortar al mundo a cambiar su representación (Bourdieu, 2000).

Empero, lo que aquí se esboza es una teoría y una práctica de carácter local para abordar el *campo de la Gestión Ambiental* del desarrollo en el Alto Golfo de California, aunque existen generalidades compartidas que dan sentido a una teoría

general de los campos sociales²¹. Un marco teórico-metodológico que podría ser útil para incursionar en otros *campos sociales*, más cercanos o distantes. En contextos donde la participación pública y el empoderamiento de organizaciones de la sociedad civil y usuarios de recursos de uso común sean necesarios para alcanzar objetivos de conservación, manejo de ecosistemas y desarrollo rural.

En ese sentido, *la antropología aplicada al campo de la GA* se refiere al uso de la ciencia antropológica; así como de la investigación-acción participativa, para tratar de resolver problemas prácticos, generar conocimientos, proponer planes e involucrarse directamente en las actividades que conduzcan a la consolidación de un foro intersectorial e intercomunitario para el *manejo de ruc*, la conservación, la gestión cultural y la educación ambiental; la diversificación económica y el desarrollo rural de las comunidades pesqueras del AGC.

En otras palabras, *la antropología aplicada al campo de la GA* consiste en consolidar un *campo social* en cual los actores, claves a nivel local, empoderados, asuman mayores responsabilidades en ese ámbito donde las instituciones públicas y académicas, las organizaciones civiles, pobladores y usuarios definen e instrumentan políticas públicas, planes, programas y proyectos de *manejo de ecosistemas y desarrollo sustentable*.

²¹ Los actores, las instituciones y otras formas de organización social (agentes); las relaciones y las luchas de poder; las prácticas en torno a objetos específicos (formas de capital). Al respecto, Bourdieu (2000:112), señala que lo que se aprende sobre el funcionamiento de cada campo en particular se puede emplear para interrogar e interpretar otros, superando así la antinomia mortal de la monografía ideográfica y la teoría formal y vacía.

b. Incursión y práctica de los agentes en el campo de la gestión ambiental y social del desarrollo.

Soy pescador, vivo en el mar, ando en busca de
un amor que no lo puedo olvidar.

Lila Downs

Una vez identificados *in situ* a los actores sociales clave, cuyas actividades económicas y prácticas inciden sobre el estado y la presión de los recursos naturales y los servicios ambientales (capital natural); así como el de otros objetos de interés para el *manejo de ecosistemas* y el *desarrollo sustentable* (capital cultural, social, económico y tecnológico), es necesario destacar aquellos aspectos, que pueden generar en los *agentes* un mayor interés por incursionar en el *campo de la GA*; al igual que las formas de apropiación (cultural, social y económica) que se expresan, respectivamente, en el valor de *signo*, *uso* y *cambio*, que atribuyen a estas formas de capital, mediante esas prácticas y actividades económicas (figura VII).

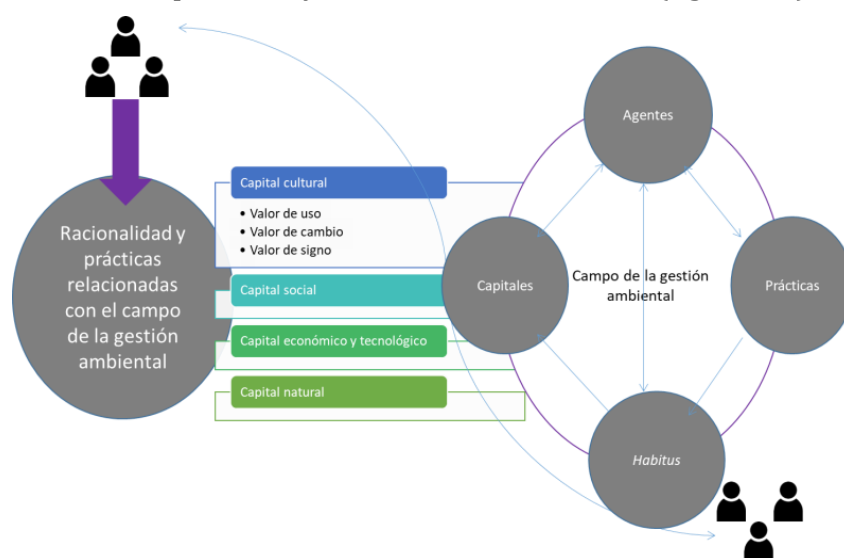


Figura VII. Diagrama de incursión y prácticas de los agentes en el campo de la G.A. del desarrollo.

A partir de este análisis, es posible incentivar su incursión o participación en el diseño e implementación de políticas públicas, planes, programas, proyectos y acciones (*prácticas*), en donde pobladores y usuarios de *recursos de uso común*, organizaciones civiles e instituciones públicas y académicas (*agentes*), tienen una mayor experiencia (una amplia trayectoria) y, por consiguiente, asumen posturas y posiciones desde las cuales ejercen poder en el *campo* y respecto al *campo de la GA*. Posturas (teóricas y políticas) y posiciones (socioeconómicas) conformes a su apropiación (simbólica y social) de objetos de interés para el *manejo de ecosistemas* y el *desarrollo sustentable*.

Dado que el *campo para GA* no se refiere a un espacio físico, sino a las interacciones, relaciones de poder y prácticas de los *agentes*, la *participación pública*

en el diseño, instrumentación y evaluación de políticas ambientales, planes, programas y proyectos etc., establece *condiciones* en las que, los actores sociales, claves a nivel local, pueden incidir en la definición de los objetivos, en las estrategias y en los resultados de ciertas prácticas y, eventualmente, resignificar y revalorar los mismos objetos de interés (formas de capital), que se ven parcialmente afectados por otras acciones y actividades económicas desempeñadas en otros campos sociales.

Incluso, estos agentes *amateurs* y otros más experimentados en el *campo de la GA*, eventualmente, interactúan con otros actores sociales, en contextos socioeconómicos que constituyen los entornos de este campo social y que configuran otros, donde la visión y la valoración, así como la racionalidad y las prácticas en torno a esos mismos objetos de interés para el manejo de ecosistemas y el desarrollo sustentable son completamente diferentes y, muchas veces, opuestas al *sentido práctico* del *campo de la GA*, tal como ocurre, verbigracia, en la pesca ribereña y, más aún, en la pesca ilegal, donde la incursión de otros actores no sólo atenta contra la conservación de especies endémicas en peligro de extinción y la sustentabilidad de la pesca ribereña; incluso contra la seguridad, la vida y la paz de las comunidades costeras del norte de Baja California y Sonora (figura VIII).

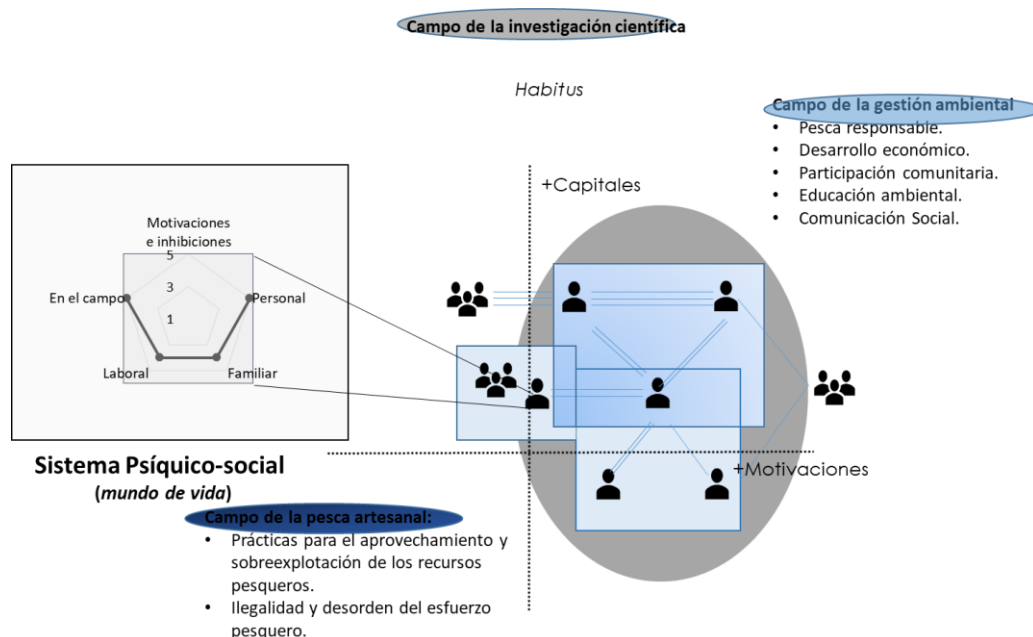


Figura VIII. Diagrama del campo para la GA en el AGC y sus entornos.

Los agentes sociales, sus asociaciones y las relaciones de poder que entablan en *el campo de la GA* se representan en un diagrama, en el cual figuran aquellos que dominan el campo dada la posición que ocupan actualmente respecto a los otros; conforme al capital cultural, social y económico que detentan; al valor que les atribuyen a estos objetos y al acceso uso y control que tengan sobre los recursos

naturales y servicios ambientales, o bien, dada su capacidad para regular el acceso de los demás al capital natural y demás objetos de interés en este *campo*.

La participación de los agentes, su adscripción y colaboración en políticas públicas, planes, programas y proyectos se representa mediante polígonos y geometrías que los asocian y distinguen entre sí (figura VIII). Las relaciones de poder, se describen por medio de líneas que señalan los distanciamientos, las tensiones, las cercanías y las rupturas (figura IX).

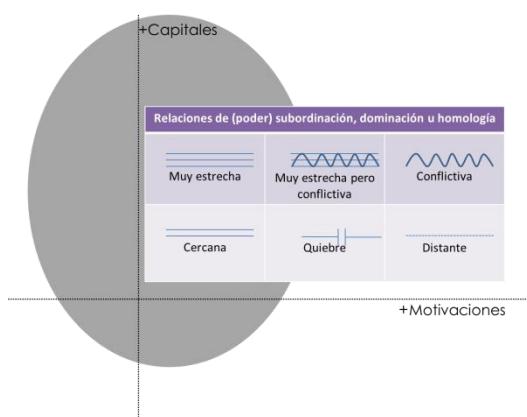


Figura IX. Diagrama de relaciones de poder que se configuran en el campo de la G.A.

Tomando en cuenta que los límites de un campo están ahí donde cesan sus efectos y que, por ende, no permanecen fijos, el diagrama muestra a los agentes que están menos interesados, o que se oponen francamente a las prácticas de manejo y desarrollo, en las posiciones inferiores y/o más cercanas a los ejes (figura VIII).

En cambio, los actores sociales que se muestran totalmente desinteresados por el *campo de GA*, o cuyas prácticas los sitúan en otros ámbitos, más o menos cercanos, como la pesca artesanal o el sistema ciencia, se ubican claramente al margen de la circunferencia que enmarca a los agentes del *campo de la GA* (figura VIII). Dada la influencia de algunos antagonistas en la disposición de los agentes, sobre sus ideas y formas de participación en el *campo de la GA*, el diagrama también representa las relaciones de poder que entablan desde esas posiciones y posturas (figura VIII).

Los entornos más inmediatos del *campo para la GA*, como la pesca ribereña, la investigación científica o la administración pública, son importantes en la medida que muchos agentes tienen una mayor experiencia, una amplia trayectoria en esos ámbitos, que condiciona parcialmente su visión acerca de la *GA*., el reconocimiento de los demás actores sociales e instituciones involucradas en el manejo de ecosistemas y recursos bióticos, así como en el desarrollo sustentable. Incluso en su valoración sobre otros recursos dispuestos en este campo social y sus estrategias de apropiación y aprehensión (figura VIII). Esto es, el *habitus* primigenio.

Sin embargo, su trayectoria en el *campo de la GA* les otorga un *habitus secundario*, a partir del cual es factible encontrar -incluso construir- concomitancias respecto a la comprensión del campo, de las prácticas y la racionalidad (o *teleología*) inherente a cada una; a los principales objetos de interés (formas de capital) para el manejo de ecosistemas y el desarrollo sustentable; su valor y su importancia. Incluso, ese *habitus* secundario brinda la oportunidad de reconocerse mutuamente como *agentes*, como actores sociales, claves en el *campo de la GA del desarrollo*.

En este contexto el *capital cultural* remite al conjunto infinito de ideas, saberes, creencias y conocimientos, que los agentes ostentan a propósito de la gestión ambiental para el desarrollo de comunidades pesqueras del Alto Golfo de California; de las personas, instituciones públicas y académicas; organizaciones no gubernamentales y otras formas de organización civil, involucradas en el diseño, en la instrumentación y en la evaluación de planes, programas, proyectos y acciones de conservación ambiental, manejo de recursos y desarrollo rural. Incluso a su propia experiencia o trayectoria en este campo social.

En contextos rurales, donde las personas comparten un territorio (físico y simbólico) y se reconocen como integrantes de una colectividad o un grupo, las costumbres, las tradiciones, la historia, la territorialidad y el lenguaje también son formas de capital cultural importantes, porque aluden a la *identidad* de los *agentes* a su experiencia con su entorno natural, físico, biológico y cultural; al desarrollo tecnológico, económico y social que los arraiga al territorio y a los recursos (capital natural). Por sí mismo, el capital cultural tiene un *valor de uso*: permitir a todos los agentes involucrados en la GA del desarrollo de esta región, reconocerlo como un campo social estructurado, estructurante y en constante estructuración.

En cambio, su *valor de cambio* se hace evidente cuando los saberes locales, el conocimiento científico, la experiencia de habitantes de las comunidades costeras en la pesca ribereña o de servidores públicos en la gestión ambiental se materializan en acciones de conservación ambiental, manejo de recursos y desarrollo rural, mientras, su valor de signo se concentra en la legitimación social de esas creencias, saberes y conocimientos por parte de las instituciones y personas involucradas en la gestión ambiental del desarrollo regional.

En este orden de ideas, el *capital social* se refiere, en primera instancia, al conjunto de relaciones y redes, que establecen individuos -desde el entorno familiar, en el ámbito laboral y en el contexto social afectivo, con lo cual obtienen beneficios, como financiamiento o tecnología (capital económico), que les permita mejorar su capacidad de acceso y control sobre los recursos naturales y servicios ecosistémicos (capital natural).

En contextos donde se localizan propietarios y usuarios de un acervo común de recursos, tales como bosques, cuencas hidrográficas o pesquerías costeras, el concepto hace énfasis en las formas de participación civil (Putman, 1993) y en las relaciones estratégicas de los *agentes* con instituciones y actores sociales, que les permiten mantener o alcanzar una mejor posición en el *campo social*, así como desarrollar una mayor capacidad de decisión y control sobre la distribución, cantidad y calidad de los recursos naturales, económicos y culturales.

En ese sentido, la noción de *capital social* resalta la confianza, las normas de reciprocidad, la moral; las reglas, las leyes, los reglamentos y las instituciones en las

que se basan relaciones y prácticas, que exhortan a la acción colectiva en beneficio mutuo (Coleman, 1990; Fukuyama, 1995).

Por sí mismo, el capital social es un elemento dinamizador del Desarrollo rural endógeno²², integrado²³ y local²⁴, cuyas dimensiones se expresan en valores éticos 1], en la capacidad de asociación (riqueza del tejido social) 2]; en el grado de confianza 3]; así como en la consciencia cívica (Kliksberg, 2000).

En contextos de mayor criminalidad, menor gobernabilidad democrática, con altos niveles de desconfianza, poca participación pública y una baja conciencia cívica, es evidente que el capital social es bajo y el desarrollo a largo plazo es menor; no así en paisajes donde la criminalidad es menor, mayor es la gobernabilidad democrática y se percibe una estabilidad política y económica; sostenida en la educación, la transparencia y el trabajo voluntario (figura X).

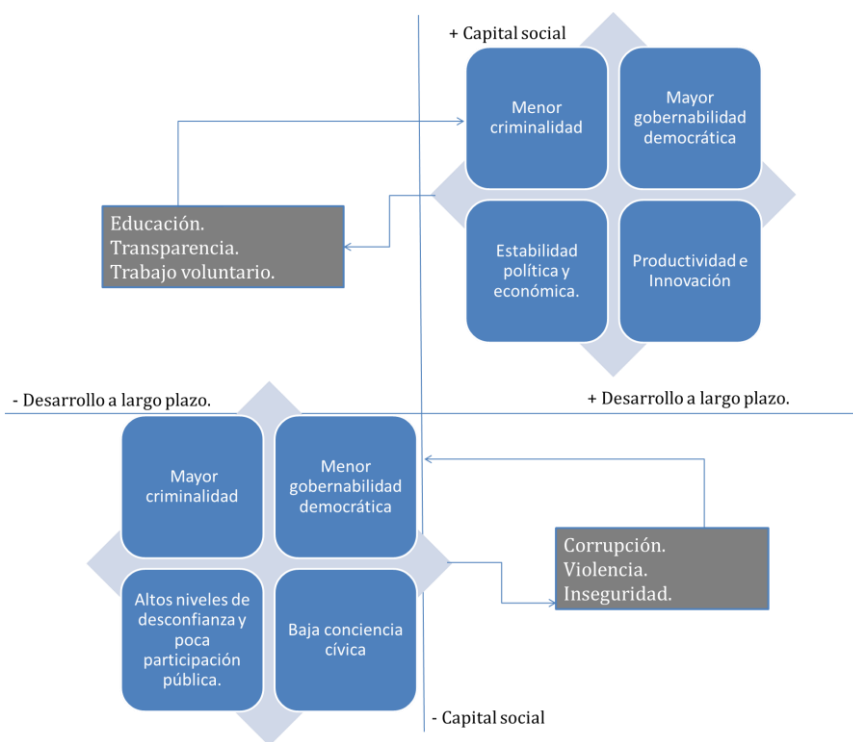


Figura X. Escenarios ideales de capital social para el desarrollo rural.
Fuente: Elaboración propia a partir de Márquez, D (2006).

No obstante, es al fortalecer el capital social, que escenarios nefastos para el desarrollo rural se pueden revertir. Esto se logra al fomentar la participación pública

²² Con base en los propios recursos (humanos, sociales y materiales), en la iniciativa privada y en la participación social.

²³ Que reúna todas las formas potenciales de aprovechamiento de los recursos naturales de la zona; que trascienda al sector primario y que fomente la descentralización administrativa, así como el Ordenamiento Ecológico y Territorial; de la infraestructura y los servicios.

²⁴ Centrado en la planeación territorial, en la participación de los actores locales y con base en la negociación con centros de decisión (económicos, sociales, políticos y ambientales).

efectiva en el gobierno democrático, en programas de educación y gestión cultural, conservación y manejo de recursos; al mejorar las capacidades individuales para trabajar en colaboración con otros, aumentando la cantidad de redes sociales y mejorando su calidad mediante la consolidación de instituciones, organizaciones civiles, normas, reglamentos y acuerdos y, sobre todo, compartiendo una visión común de bienestar y desarrollo (Márquez, 2006).

III. Incursiones antropológicas. Acciones y reacciones.

“Para nacer de nuevo –Cantaba Gibreel Farishta, mientras caía de los cielos haciendo volantinas- primero tienes que morir. ¡Ay, Sí! ¡Ay, Sí! Para posarte en el seno de la tierra, primero tienes que volar- ¡Ta-taa! ¡Tackachum!”
Salman Rushdie

¿Circunscrita por los objetivos generales del *Comité para el Desarrollo Económico y Comunitario del Alto Golfo de California* (CODEC-AGC), se propuso validar, a través de esta tesis –y sujeto a prueba en el campo de la Gestión Ambiental (GA) del desarrollo-, un marco teórico-metodológico, con el cual incentivar la participación pública en estrategias de conservación ambiental, manejo de recursos y desarrollo rural (Cap. II) y, en este contexto, continuar con las actividades desarrolladas desde mayo del 2017 a enero del 2018, en el marco del *Programa Regional de Manejo Integral* del CEDO Intercultural (Cap. I.a).

En este contexto, un primer objetivo ha sido demostrar que la sociología de los campos, desarrollada por el sociólogo Pierre Bourdieu a finales del siglo XX, es útil no solo al abordar el poder y las formas de dominación que se recrean en el campo social de la gestión ambiental del desarrollo, sino para empoderar actores sociales-claves (a las minorías) a nivel local (cap. II). En ese sentido, un segundo objetivo ha sido sugerir, más que una aproximación antropológica a la GA, una *praxis* antropológica del manejo de socioecosistemas.



Figura XI. Objetivos generales.

Indirectamente y, sin una intención declarada *a priori*, los primeros objetivos derivaron en un tercero: elaborar un análisis histórico de la GA del desarrollo, el cual explica cómo se estructuran en México estos campos sociales a nivel local y regional (Cap. Ib).

Lo cierto es, que para poder entender las condiciones estructurales en el AGC, era imprescindible realizar un análisis histórico de este campo social, el cual no es indiferente, ni enteramente ajeno, a procesos de cambio más amplios y que, de

este análisis (Cap. Ib) y, propiamente, de la práctica de la gestión ambiental para el desarrollo de comunidades pesqueras del AGC (figura XI), derivaron otros objetivos en materia de participación pública.

Sin embargo, cabe recordar, que en el año 2018, el gobierno federal seguía instrumentado en las comunidades pesqueras del Alto Golfo de California una Estrategia Integral para la Recuperación de la Vaquita Marina, con la cual, se había instalado un complejo dispositivo de seguridad que involucraba a PROFEPA, SEMAR y SEDENA; a la Policía Federal y Gendarmería Ambiental en acciones de inspección y vigilancia para combatir la pesca ilegal. Además, se había ampliado el Refugio de la Vaquita Marina y se compensaba económicamente al sector pesquero, ante la suspensión de actividades de pesca comercial mediante el uso de redes de enmalle, a fin de dar al INAPESCA oportunidad para desarrollar artes de pesca alternativas (DOF, 2017; DOF, 2018), pero de tal forma, que la brecha económica entre permisionarios y trabajadores se hacía cada vez mayor; se precarizaba la vida y se violentaban aún más las relaciones sociedad-naturaleza.

En este contexto, seguían detectándose actividades de pesca ilegal y se había ampliado el programa de monitorización acústica en apoyo al Proyecto Vaquita CPR para tratar de resguardar algunos individuos de esta especie en un ambiente *cuasi-artificial*, mientras otras ONG, en coordinación con PROFEPA, seguían extrayendo redes pasivas y *totoaberas* del área de distribución de la vaquita marina. Esto, con la mejor intención de rehabilitar el hábitat; pero afectando profundamente las formas de vida de comunidades pesqueras del AGC por lo que las condiciones para hacer trabajo de campo no eran las más favorables y, muchas veces tampoco las más seguras. Sobre todo si el propósito era incentivar la participación pública en ámbitos particulares de la gestión ambiental del desarrollo.

Aun así, este panorama, que daba cuenta de los conflictos y las luchas sociales en el campo de la gestión ambiental del desarrollo y sobre el territorio; más aún, en el territorio apropiado, justificaba redoblar esfuerzos transdisciplinarios para alcanzar objetivos específicos en materia de gestión cultural y educación 1]; Pesca responsable 2]; Maricultura, ecoturismo y turismo rural3]; así como en desarrollo rural y buen vivir 4] (figura XII).

Empero, fue necesario armar un tipo de compás metodológico para no perderse en el laberinto de los acontecimientos en el campo de la GA y, propiamente, en el devenir de comunidades pesqueras del AGC; ni perder perspectiva sobre los actores clave y su involucramiento en acciones de conservación, manejo de recursos y desarrollo rural sin agravar el conflicto.

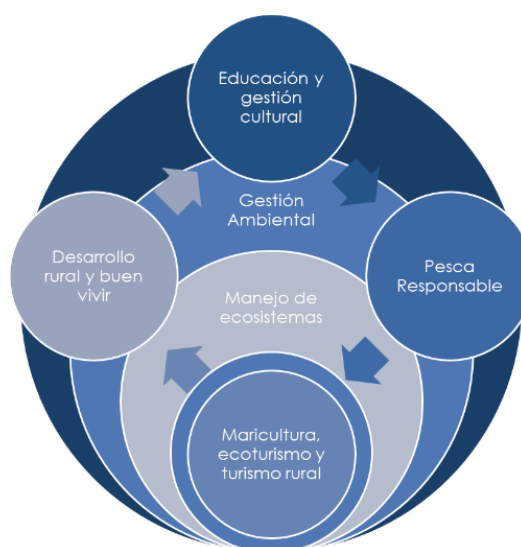


Figura XII. Objetivos específicos.

Así, cual *hilo de Ariadna*, las interrelaciones de nociones centrales como *campo* y *habitus*; la correlación entre los conceptos de *capital cultural*, *social*, *económico* y las principales categorías de análisis (valor de uso, cambio y signo); articuladas a las teorías de la acción comunicativa y la acción colectiva inherente a los recursos de uso común, otorgaron claridad sobre las fases metodológicas que debían guiar el trabajo de campo para alcanzar objetivos específicos, pero con la entera disposición para cambiar o adecuar técnicas de investigación; incluso, para cambiar o ampliar objetivos y metas o desarrollar actividades de investigación-acción no previstas.

Dicho lo anterior, resta decir que muchas de las técnicas de investigación, acordes a cada fase metodológica, y que se describen en el presente capítulo de manera coherente, con cierta lógica, fueron muchas veces improvisadas, construidas, adecuadas a las circunstancias o a una situación, en medio de este conflicto socioambiental que prevalece en el AGC y, que algunos resultados preliminares o fracasos, propiciaban inmediatamente, algún cambio en la dirección o en el sentido práctico de la GA del desarrollo, incluso en el orden metodológico.

a. El hilo de Ariadna. Un ovillo para no extraviarse en el laberinto de la investigación-acción.

- Ata el extremo de este ovillo de hilo de oro a la entrada del laberinto donde el malvado rey tiene confinado al minotauro y desenrédalo conforme te internes en él. Así no te perderás y podrás volver-. Anónimo.

Inspirado en el mito de Teseo y el minotauro, y con base en los mapas de actores que se elaboraron a partir de una re-incursión en comunidades pesqueras del AGC (Cap.Ia), se definió una secuencia lógico-metodológica para dar continuidad a las actividades realizadas entre mayo del 2017 a enero del 2018, en el marco del *Programa Regional de Manejo Integral* del CEDO Intercultural y concretar objetivos generales y específicos en el campo de la GA del desarrollo.

A grandes rasgos, se elaboró un diagnóstico de impacto sociocultural de recientes políticas públicas instrumentadas en el campo de la gestión ambiental, centrado en el capital cultural de actores sociales claves 1]. Se planificaron en coordinación con actores clave a nivel local (agentes), estrategias de conservación, manejo de recursos de uso común y desarrollo rural tomando como eje al capital social 2].

Finalmente se implementaron programas de gestión cultural y educación; se promovieron en distintos foros, estrategias a favor de la pesca responsable y el ordenamiento pesquero; se emprendieron proyectos de maricultura, ecoturismo y turismo rural; así como otras acciones encaminadas al desarrollo rural y el buen vivir, haciendo énfasis en el capital económico. Acciones, que, eventualmente, tendrán que ser evaluadas por sus resultados (figura XIII).

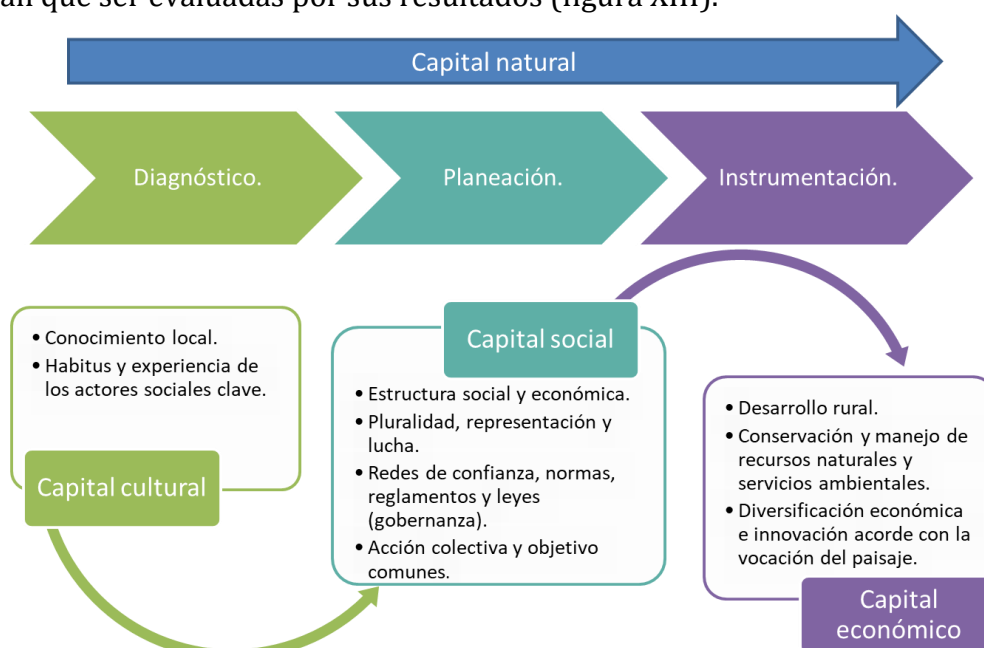


Figura XIII. Diagrama metodológico. Fases de la investigación-acción



Figura XIV. Niveles de participación pública propuestos por O'Faircheallaigh (2010).

gradualmente mayores responsabilidades en el ámbito de la gestión ambiental: de facilitadores de información para la toma de decisiones, a tomadores de decisiones (figura XIV).

Así, durante los meses de febrero a abril del 2018, a partir de estancias prolongadas en las comunidades de San Felipe y el Golfo de Santa Clara, a través de técnicas de investigación social como la observación participante, la realización de entrevistas semiestructuradas y la conversación etnográfica, se indagó en la relación de las comunidades con el medio ambiente, en la experiencia de permisionarios, socios de cooperativa y pescadores, en programas y proyectos de conservación, pesca sustentable y compensación económica.

Además de ilustrar la perspectiva de los actores sociales respecto a diversos temas asociados a la pesca y la conservación, estos testimonios fueron la base de un diagnóstico de impacto sociocultural de recientes políticas públicas, instrumentadas en el AGC con fines de conservación y gobierno de la pesca ribereña, enfocados en la protección de la vaquita marina (Ricárdez-García & Villalobos-Cristerna, 2018b; Ricárdez-García & Villalobos-Cristerna, 2018c) (figura XV)²⁵.



Figura XV. Compilación de testimonios de pescadores acerca de su experiencia en la gestión ambiental del desarrollo, 2018.

²⁵ Con base en su experiencia, se evaluó el Impacto sociocultural del *Programa de Acciones para la Conservación de la Vaquita Marina (PACE: Vaquita 2007-2014)*, así como en la *Estrategia Integral para la Recuperación de la Vaquita Marina (2015-2018)*.

Con este fin se diseñó un instrumento, el cual combina las virtudes de las encuestas y entrevistas, al tiempo que evade los defectos de las dos (anexo III), para profundizar en el conocimiento local, esto es *capital cultural*, respecto a los factores bióticos y abióticos del medio ambiente, los ciclos biológicos de las especies y sus interacciones (capital natural); el cual se hace evidente al indagar en su experiencia en la pesca artesanal, así como en programas de conservación, desarrollo económico y regulación pesquera; contextos en los que el capital social y económico también se hacen evidentes.

La relación de las comunidades ribereñas con el ambiente se abordó considerando las formas históricas de ocupación y configuración del territorio; los modos de apropiación y usufructo de los recursos, así como de la repartición de sus riquezas; de las condiciones ideológicas, políticas, institucionales y tecnológicas que han condicionado la conservación y regeneración de los recursos; del grado y las formas de participación comunitaria en la gestión social de actividades productivas; de las distintas concepciones sobre el ambiente, las relaciones de producción, reglas de organización cultural y formas de poder político en las que se inscriben los cambios sociales y los patrones de uso de los recursos productivos en la región (Ricárdez-García, et al., 2019).

En este sentido, se hizo una revisión exhaustiva de literatura especializada para reconstruir el estado actual del Alto Golfo de California en su dimensión ambiental, social, económica y política 1]; una revisión histórica de los esfuerzos de conservación, tratando de comprender cómo han definido sus objetivos y abordado temas o comportamientos culturales, sociales y económicos en un momento dado como problemáticos, que se convirtieron en puntos de quiebre y condujeron a la enunciación de distintas legislaciones y reglamentaciones, así como sus efectos concretos 2].

Asimismo, se hizo una lectura etnográfica de archivos y documentos estatales 3]. Esto es, de manera sincrónica, situándolos en el contexto de su producción, como resultantes de distintos procesos y procurando no tomar como explicación de su enunciación lo que esos mismos documentos postulan como causa de su existencia (Muzzopappa & Villalta, 2011).

Resultado de esta revisión bibliográfica, se reconstruyó arqueológicamente, una historia sobre el origen, la evolución y la transformación del campo de la gestión ambiental para el desarrollo de comunidades pesqueras del Alto Golfo de California, la cual se puede leer al final de la introducción de esta tesis.

Esta exhaustiva lectura y revisión bibliográfica también brindó soporte a la observación participante en el campo de la GA del desarrollo, a las conversaciones etnográficas y entrevistas sostenidas en campo, al permitir entender los conflictos y las luchas sociales presentes, en su dimensión histórica.

Eventualmente, estas y otras actividades *in situ* (figuras XVI, XVII) sirvieron de base teórica y metodológica a un servicio de consultoría realizado durante los meses de octubre del 2018 a febrero del 2019 para actualizar el *Diagnóstico y la problemática del Programa de Conservación y Manejo de la Reserva de la Biósfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado*; así como el *Programa de Protección de la Vaquita marina dentro del Área de Refugio ubicada en la porción occidental del Alto Golfo de California*. (Ricárdez-García, et al., 2018; Ricárdez-García, et al., 2019).



Figura XVI. Trabajo de campo SF-GSC. Serie I

De izquierda a derecha y de arriba abajo: Reunión con cooperativas de SF en Fase de planeación, Reunión de organización de limpieza de playa con actores clave de SF, panga incendiada tras enfrentamientos entre personas que pescaban ilegalmente, primer recorrido de la red de varamientos SF con autoridades y expertos del proyecto Vaquita CPR, observación de maniobras de extracción de redes pasivas del Museo de la Ballena, vinculación de artistas de Puertecitos con la Organización Sea Shepherd.

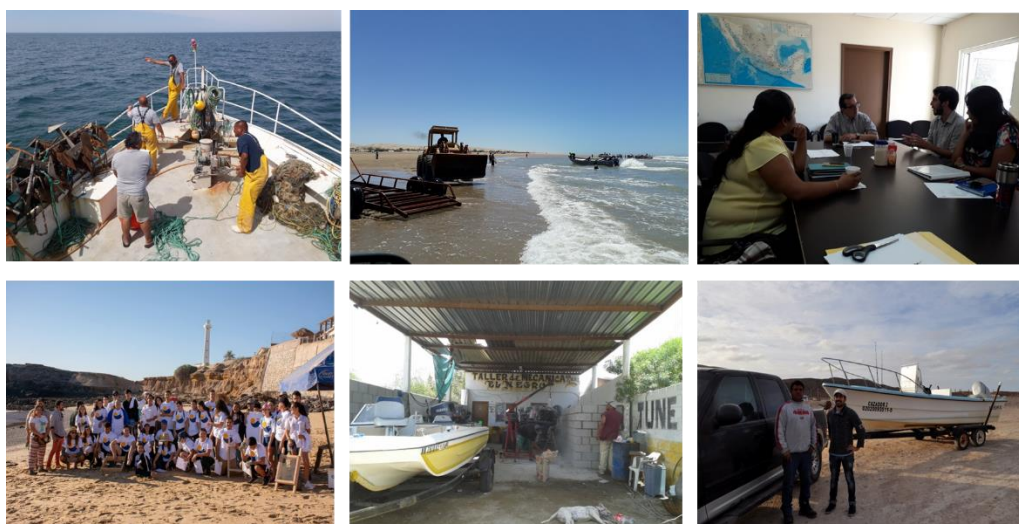
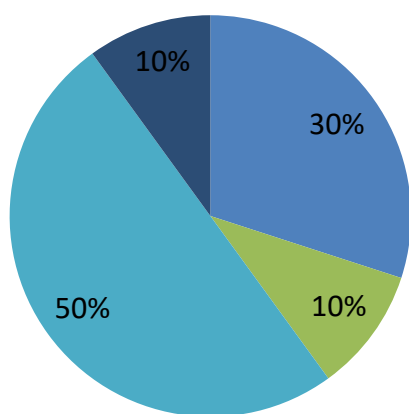


Figura XVII. Trabajo de campo SF-GSC. Serie II

De derecha a izquierda y de arriba a bajo: Pescadores en maniobras para la extracción de redes ilegales y pasivas, Actividades de pesca de aguamala en el Golfo de Santa Clara, Reunión de trabajo en oficinas de CONAPESCA para la gestión de permisos de acuacultura, limpieza de playa en SF, Taller mecánico "El negro", emprendido en el marco del PACE: *Vaquita*, Prestador de sericios turísticos en Puertecitos.



■ 16-30 ■ 31-45 ■ 46-60 ■ Más de 60

Gráfica V. Rangos de edad de pescadores ribereños entrevistados en el 2018.
Fuente: (Ricárdez-García, et al., 2018).

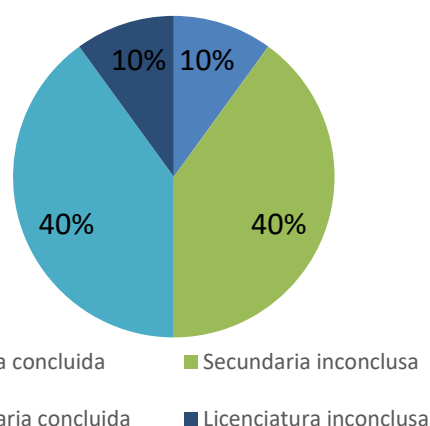
El instrumento diseñado para la realización de encuestas y entrevistas indaga también en la experiencia de *agentes* en la pesca ribereña y la gestión ambiental a fin de identificar la preponderancia de un *habitus* primigenio y de clase, así como en el proceso de adquisición de un segundo *habitus* a partir de su experiencia en distintos ámbitos de la GA del desarrollo.

En ese sentido, variables como “edad” y “nivel de instrucción” ofrecían una explicación a las diferencias en cuanto a la participación pública en las principales

estrategias de conservación ambiental, manejo de recursos y desarrollo rural, así como en el conocimiento y reconocimiento de los esfuerzos más importantes de conservación y regulación pesquera y de sus principales protagonistas (otros agentes en el campo de la GA; Gráfica V). Esto es, del capital natural, de interés para la conservación y el desarrollo sustentable; el capital social en términos de actores clave (agentes) y redes sociales, pero también en términos de capacidad para establecer y pactar acuerdos, políticas y programas; de recursos económicos y tecnológicos para efectuar estas acciones (capital económico).

Por un lado, era mayor la experiencia de permisionarios y socios de cooperativas en los esfuerzos de reconversión productiva y tecnológica impulsados por el *PACE: Vaquita*; y su inclusión en el padrón de beneficiarios del programa de compensación económica, ante la prohibición de ciertas actividades de pesca, enmarcadas por la Estrategia Integral para la Protección de la Vaquita.

Además, era más fácil y provechoso para los socios de cooperativas y líderes del sector pesquero involucrarse en los esfuerzos de conservación y regulación del esfuerzo pesquero y beneficiarse en términos de capital económico y social, que para trabajadores del sector quienes representan una minoría política y, cuyos bajos niveles de instrucción, limitan su capacidad para incursionar en otras actividades económicas al margen de la pesca ribereña (ver gráfica VI), pero ostentan un mayor capital cultural para llevar a buen término estrategias, acciones



Gráfica VI. Niveles de instrucción de pescadores entrevistados en el 2018
Fuente: (Ricárdez-García, et al., 2018).

y programas de conservación, manejo de recursos de uso común y desarrollo rural, dada su experiencia en la pesca artesanal.

Mas, los socios y permisionarios, quienes por lo general tienen un mayor nivel de instrucción, experiencia profesional en otros ámbitos e incluso otras fuentes de ingreso²⁶, ostentan un mayor capital económico y social en los campos sociales: que constituyen la pesca ribereña *per se* y el campo de la GA del desarrollo donde instituciones públicas y académicas, organizaciones no gubernamentales y personas diseñan, instrumentan y evalúan planes, políticas públicas, programas y acciones de conservación, manejo de recursos y desarrollo rural.

Estas grandes diferencias entre socios, permisionarios y trabajadores de la pesca ribereña y pescadores libres comprueban que incluso aquello que parece individual es social o estructural; en otras palabras, que persiste un *habitus* de clase y primigenio, sujeto a las condiciones estructurales del campo social, en este caso, del campo de la pesca ribereña, el cual condiciona parcialmente la participación pública y los roles que asumen estos agentes en el campo de la GA del desarrollo. Consecuentemente, también condicionan el proceso de estructuración de un segundo *habitus*, el cual incluso les permita invertir o equiparar estas condiciones estructurales de este campo social.

En el marco de esta fase-diagnóstico se reconocieron en las comunidades de San Felipe y el Golfo de Santa Clara 24 negocios emprendidos durante los esfuerzos de reconversión productiva del *PACE: Vaquita* entre año 2007 al 2010, cuyos propietarios habían sido involucrados entre el 2011 y el 2015 en un proyecto con el propósito de construir capital social para la conservación del Alto Golfo de California (Ávila-Martínez & Ricárdez-García, 2016).

Esta vez, el acercamiento a estos negocios fue para identificar aquellos que pudieran fortalecerse mediante políticas públicas y programas instrumentados por instituciones de la administración pública o, en su defecto, a través del programa *Naturarte* que implementa el CEDO Intercultural en la región, con el cual promueve el ecoturismo y el turismo rural en el norte del Golfo de California.

No obstante; ninguno de los propietarios de estos negocios, quienes en el año 2013 se habían asociado para conformar la Red Social Pro Vaquita San Felipe y su homóloga en el Golfo de Santa Clara, demostró interés en involucrarse en acciones de conservación y mucho menos en condiciones para colaborar en estrategias de desarrollo rural. Ante la suspensión de las actividades pesqueras, los propietarios se encontraban, en su mayoría, quebrados y rotundamente ajenos al

²⁶ Por lo general, microempresas emprendidas en el marco de los esfuerzos de conversión productiva del *PACE: Vaquita*.

aprovechamiento de recursos pesqueros u otros recursos de uso común, tampoco demostraban aprensión por su patrimonio biocultural (capital natural).

Más aun, persistía entre estas personas un alto nivel de desconfianza, pues la mayoría no había respetado acuerdos internos y reglamentos de sus asociaciones civiles. Además, tampoco demostraron intenciones de querer involucrar a otros pescadores con experiencia en las acciones de reconversión productiva del *PACE: Vaquita* ni de querer involucrar a sus familiares en emprendimientos para el desarrollo rural sustentable.

Sin embargo, estas observaciones sirvieron para empezar a definir con otros actores, proyectos productivos cercanos a la pesca ribereña, como la maricultura de bivalvos y pesca deportiva, que tomó como base la estructura de las familias nucleares de pescadores libres y trabajadores del sector ribereño y las redes de parentesco, las cuales demostraron tener un mayor capital social, y en consecuencia, mayores posibilidades de éxito.

En este marco también se desarrolló un programa de *ciencias aplicadas a la conservación y el desarrollo sustentable* en el Colegio de Bachilleres de San Felipe (COBACH-SF), el cual, dio la oportunidad a jóvenes en un rango de 16 a 19 años de edad de conocer los esfuerzos de conservación del proyecto Vaquita CPR y formar una red de varamiento de mamíferos marinos, que les permitiera desarrollar habilidades (capital cultural) para la conservación y el manejo de recursos naturales y servicios ecosistémicos (capital natural). En otras palabras, para el cuidado de su patrimonio biocultural (Ricárdez-García & Villalobos-Cristerna, 2018c).

A través de este programa, también tuvieron la oportunidad de conocer a una consultora del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), quien les mostró un panorama global de los problemas de contaminación de los océanos y les enseñó eco-técnicas para elaborar productos de higiene personal que contribuyeran a reducir niveles de consumo y generación de residuos inorgánicos (capital cultural y económico para la gestión ambiental del desarrollo; Figura XVIII).

Eventualmente, también se vinculó a Sea Shepherd con mujeres artesanas del San Felipe y Puertecitos con la intención de generar empleos para este sector a través de la elaboración y comercialización de arte, diseño y artesanías hechas a partir de las redes ilegales y pasivas que esta organización retiraba diariamente del área de distribución de la vaquita marina y se ofreció el foro del programa de *ciencias aplicadas a la conservación y el desarrollo sustentable* para dar difusión a éste y otros esfuerzos interdisciplinarios de conservación, manejo de recursos y desarrollo rural con la intención de construir mayor capital social para la gestión ambiental del desarrollo a nivel local y regional.



Figura XVIII. Trabajo de campo SF Serie III

De derecha a izquierda y arriba abajo: Ricardo Rebolledo (Vaquita CPR) en el foro del Programa de Ciencia aplicada a la conservación y el desarrollo sustentable CEDO-COBAA-SF, Martina de Marcos Consultora en este mismo foro, Pescador de SF en entrevista, Segundo Foro del CODEC 2018, Observación de maniobras de extracción de redes del Museo de la Ballena.

En atención a la preocupación de Jesús Ramón García Torres, Presidente de la SSCP “Isla Pelícanos” por el decrecimiento económico, la inseguridad, la violencia y la crisis que persiste en el Golfo de Santa Clara, así como por los conflictos socio-ambientales alrededor del acceso, el uso y control de recursos pesqueros, se elaboró el un perfil comunitario, con el cual orientar acciones teleológicas que involucren a hombres y mujeres de sectores socioeconómicos en las medidas necesarias para responder a las principales amenazas y presiones sobre los recursos naturales y servicios ambientales (capital natural).

Este perfil comunitario presenta datos e indicadores desagregados por sexo sobre los aspectos sociodemográficos, poblacionales y económicos; indicadores que dan cuenta de las brechas de género existentes en la comunidad. Además incorpora la visión de pescadores ribereños, prestadores de servicios turísticos y comerciantes sobre el acceso, uso, control y beneficios de los objetos de conservación; así como de las principales amenazas y presiones sobre ellos, asociadas a problemáticas sociales y económicas (Ricárdez-García, et al., 2019).

Para la elaboración de este perfil, se consultó y sistematizó información sociodemográfica disponible, en lo que respecta a las características de población y vivienda (Bases de datos de CONAPO y censos de INEGI). Asimismo, entre los meses de agosto y noviembre del 2018, se realizaron estadías en la comunidad, con el fin de realizar observaciones directas, conversaciones etnográficas y entrevistas con actores sociales clave (Figura XIX;anexo IV).

Estas entrevistas exploraron, además del impacto sociocultural de políticas públicas ambientalistas, la percepción social de problemas ambientales en términos de pérdida de recursos pesqueros y afectación al hábitat de especies (mamíferos, reptiles y aves) de importante valor ecológico y comercial; las causas naturales y

antropogénicas relacionada con estos impactos; así como posibles soluciones, que además plantearan estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático.



Figura XIX. Trabajo de campo GSC, 2018

De izquierda a derecha y de arriba abajo: Taller con mujeres del GSC que integran la AC Uniendo Fuerzas por Nuestra Reserva, taller con mujeres de la Cooperativa turística Sirenas del Golfo, entrevista con artista y artesano, entrevista con un prestador de servicios turísticos, Presentación de resultados preliminares al Sr. Ramón García Torres.

Además se capacitó a Fernanda Meraz Castro una joven de la comunidad, Lic. en Criminología, para que aplicara *in situ* y a través de sus redes sociales, encuestas entre la población en un rango de 19 a 30 años de edad sobre estos mismos temas (anexo V). También se llevaron a cabo dos talleres de fortalecimiento de capacidades con selectos grupos de mujeres, en los cuales se validaron conflictos por el acceso, uso y control sobre recursos, problemáticas socioculturales y expresiones de violencia de género, que denotan, desigualdades entre hombres y mujeres (anexo VI).

En este contexto, se identificaron oportunidades para las mujeres en emprendimientos eco-turísticos que las involucrasen en actividades de monitoreo de especies y rehabilitación de hábitats, previa capacitación; así como en la atención social de los sectores socioeconómicos más vulnerables y en situación de extrema pobreza de la comunidad.

Los días 23 y 24 de abril del 2018 se llevó a cabo, en la ciudad de Mexicali, el *Segundo Foro Interinstitucional e Intercomunitario para el Desarrollo Sostenible del Alto Golfo: Revisión y Seguimiento a las Actividades y Objetivos del CODEC-AGC*, el cual, contó con la participación vecinos de San Felipe y el Golfo de Santa Clara; de autoridades federales, municipales y locales en materia de Pesca y Conservación, así como de especialistas (académicos e investigadores de organizaciones no gubernamentales) de la región.

En este taller se compartieron resultados preliminares del diagnóstico de impacto sociocultural de las políticas públicas ambientalistas instrumentadas recientemente en el Alto Golfo de California y se priorizaron proyectos en materia de ordenamiento pesquero, desarrollo rural y bienestar social, con la finalidad de recaudar fondos para su implementación:

1. Instrumentar un programa comunitario de monitoreo administrativo y manejo de curvina durante la temporada 2018-2019, que involucre, al menos, a 30 pescadores del AGC.
2. Construir y adecuar un centro de recursos comunitario, en el que puedan pescadores y técnicos de INAPESCA diseñar y desarrollar artes de pesca alternativas y capacitarse en el uso de sistemas de posicionamiento global (GPS, por sus siglas en inglés) para monitorear sus actividades pesqueras con miras a desarrollar estrategias de co-manejo adaptativo; con aulas en las cuales ofrecer capacitación a niños, niñas y adolescentes en artes, oficios y educación ambiental; un comedor comunitario, un centro de salud y orientación psicológica; así como un auditorio para la promoción de las artes y la cultura y canchas deportivas.
3. Desarrollar un proyecto ecoturístico demostrativo, que pueda replicarse y amplificarse después en comunidades pesqueras del AGC (Anexo VII).

En ese sentido, el esquema metodológico que involucra a distintos actores sociales, claves a nivel local en esta estrategia de desarrollo sustentable se ve replicado en el foro del Comité para el Desarrollo Económico y Comunitario del Alto Golfo de California, donde primordialmente los actores gubernamentales, académicos y especialistas que trabajan en Organizaciones de la Sociedad Civil ambientalistas parten de un diagnóstico para planear y desarrollar estrategias en distintos ámbitos de la gestión ambiental del desarrollo (figura XIII).

De vuelta en el puerto de San Felipe, se facilitaron otros talleres a mujeres y hombres pescadores, la mayoría omitidos por el programa de compensación económica que instrumentaba el gobierno federal, como parte de la estrategia integral para la recuperación de la vaquita marina. Al respecto, muchas de estas personas aseguraban haber sido excluidas del padrón de personas afectadas por la veda pesquera por presidentes de las cooperativas para las que trabajaban, quienes, en su lugar, habían incluido a familiares, que no estaban involucrados en actividades económicas relacionadas a la pesca ribereña cuando se impuso la veda.

De hecho, la Auditoría Superior de la Federación encontró en el año 2018 irregularidades en la instrumentación del programa de compensación económica. Sobre todo en el ejercicio del 2017, año en el que pescadores fallecidos recibieron pagos (220 mil pesos), una persona que no residían en el Golfo de Santa Clara ni San

Felipe (96 mil pesos); seis pescadores y dos agentes de cadena productiva, que no pudieron acreditar su residencia en estas comunidades (744 mil pesos), cuatro permisionarios sin permisos de pesca vigentes (casi 2 millones de pesos) y pagos duplicados a 38 permisionarios que también figuraban en el padrón de personas afectadas como trabajadores (3 millones 732 mil pesos)²⁷.

Estos talleres, además de fortalecer y desarrollar capacidades en distintos ámbitos de la gestión ambiental, sirvieron para organizar grupos comunitarios e identificar oportunidades y reconocer sus fortalezas y debilidades en términos de capital cultural y económico para emprender proyectos productivos al margen de la pesca ribereña, a partir de su capacidad para formar redes de colaboración basadas en la confianza, en la construcción de acuerdos, reglas y acuerdos; es decir, en su capital social, así como en su capacidad de acceso, y uso y control a recursos, incluyendo al capital natural.

A la fecha, se han emprendidos proyectos demostrativos en ámbitos como el ecoturismo y la pesca deportiva (Uno en San Felipe y otro en el Golfo de Santa Clara) y maricultura de bivalvos (dos en San Felipe); los cuales progresan conforme al desarrollo y al fortalecimiento de capacidades de cada grupo comunitario. Además, han atraído la atención de otros actores sociales, que en condiciones similares han manifestado su interés por recibir la misma asesoría en materia de desarrollo rural y buen vivir.

A su vez, el Programa de Ciencia Aplicada a la Conservación y el Desarrollo Sustentable, mutó en una materia para-escolar en Eco-desarrollo, que se imparte en Campus San Felipe del Colegio de Bachilleres del Estado de Baja California desde el año 2018, la cual involucra a niños, niñas y adolescentes de esta comunidad en un programa de colaboración en red, que coordina la Universidad Católica del Norte de Chile, y que tienen por objetivos elaborar un diagnóstico de contaminación de playas y costas del Pacífico Latinoamericano y promover estrategias locales para atender esta problemática global.

Para profundizar en estos resultados, derivados de las primeras fases de esta investigación-acción (figura XIII), a continuación se presentan tres estudios de caso: el primero describe los progresos de un grupo de pescadores ribereños de San Felipe, que han optado por generar en la maricultura y el ecoturismo ingresos adicionales a los que obtienen a través de la pesca. Se exponen también los proyectos en ecoturismo y bienestar social, que involucran, a mujeres del Golfo de Santa Clara en respuesta a la crisis ambiental, económica y social que persiste en su comunidad.

²⁷ Al respecto, D. Martínez 2018. Disponible en:
<https://www.elimparcial.com/mexicali/mexicali/Recibieron-difuntos-y-foraneos-compesacion-por-veda-en-el-Golfo-20181230-0016.html> Consultado por última vez, el 14/08/2019

Finalmente, se comparten resultados en materia de fortalecimiento y desarrollo de capacidades de gestión ambiental en el grupo de niños, niñas y adolescentes adscritos a la materia de eco-desarrollo, no sin antes, hacer énfasis en que las fases metodológicas que orientan el trabajo de campo de esta investigación-acción se sustentan en diferentes técnicas de investigación para alcanzar objetivos específicos.

Así -entre otras actividades-, se realizaron encuestas y entrevistas y se consultó bibliografía especializada para elaborar un Diagnóstico sociocultural 1]. Casi de forma simultánea se llevaron a cabo foros, talleres y otras actividades, como limpiezas de playa y ciclos programados de cine comunitario-, para fortalecer y desarrollar capacidades en gestión ambiental, con la intención de medir y construir capital social para el desarrollo rural 2] y, en este contexto, emergen estrategias y exhortos a la acción colectiva para la conservación ambiental y el manejo de recursos de uso común; la implementación de programas de educación ambiental y proyectos productivos (figura XX).

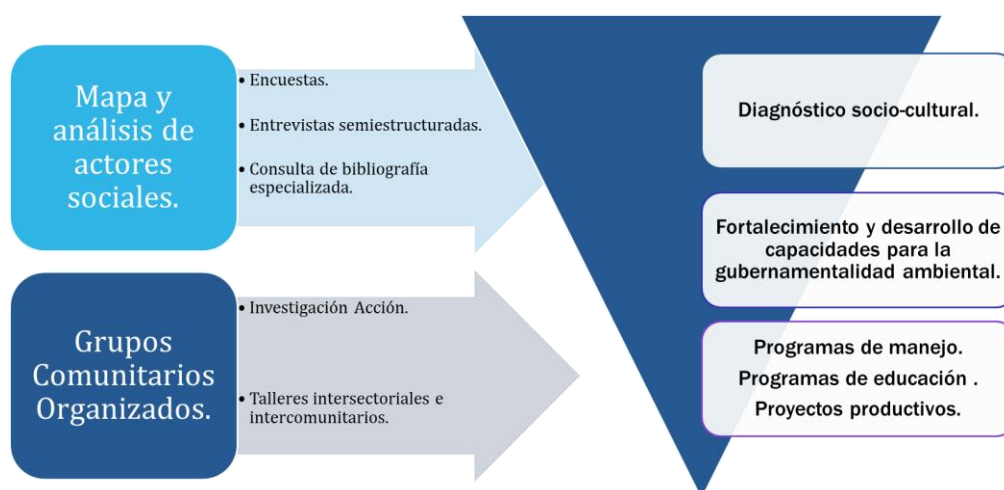


Figura XX. Técnicas de investigación acordes a las fases metodológicas.

b. Gestión ambiental para el desarrollo “desde abajo”. Tres estudios de caso.

El desarrollo rural no debe ser impuesto sobre la población, debe surgir desde sus capas más profundas, no debe ser decidido por un grupo de técnicos, sino elaborado con quienes van a realizarlo y por los beneficiarios; las finalidades deben ser establecidas, compartidas y apoyadas por ellos (Palerm, 1993).

Uno de los grupos comunitarios identificados en el puerto de San Felipe mediante el diagnóstico de impacto sociocultural de las políticas públicas ambientalistas implementadas recientemente en el Alto Golfo de California está compuesto por pescadores libres y 17 permisionarios, quienes conforman la Sociedad de Producción Rural de Responsabilidad Limitada, Unión Pesquera Cinco Islas.

El Consejo administrativo de esta cooperativa está presidido por Rosario Ramón Hernández Carreón y en ella participan su hermano Juan Guadalupe Carreón Hernández [SIC] (Secretario) y Guillermo Flores Sánchez (Tesorero; figura XXI).

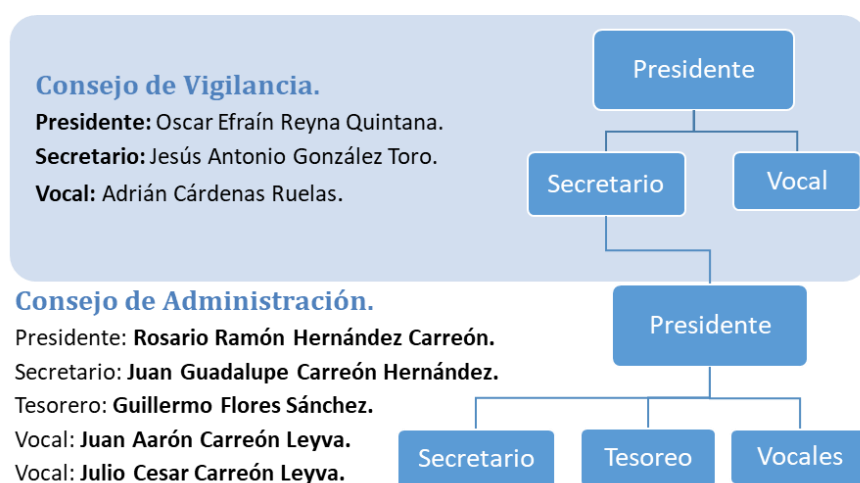


Figura XXI. Estructura de Unión Cinco Islas SPR de RL

Entre los objetivos que convocan a sus asociados y que se mencionan en el acta constitutiva destacan, entre otros:

- A. Organizarse en relación al manejo sostenible de recursos pesqueros.
- B. Realizar todo tipo de actividades de pesca; ecoturísticas y acuacultura.
- C. Procesar todo tipo de productos del mar para su comercialización.
- D. Comercializar y distribuir productos del mar.
- E. Importar y exportar toda clase de productos del mar.

Además de estar constituidos legalmente, cuentan con siete permisos de pesca y siete sesiones de derechos de pangas, motores y matrículas lo que representa un

considerable capital económico con un importante valor de cambio en el ámbito de la pesca ribereña y, consecuentemente, en el campo de la gestión ambiental del desarrollo.

Aliados con la Cooperativa Miguel Escobar Martínez (capital social), comparten derechos sobre una considerable extensión de terreno ubicada al sur de San Felipe, en la que domina matorral xerófilo y en la cual, destaca un corredor natural con vegetación riparia, que desemboca a una playa de canto rorado frente a cinco islas. Además de la belleza paisajística del sitio, que expresa un importante valor de signo, el lugar es propicio para el avistamiento de fauna silvestre (aves playeras, mamíferos terrestres y marinos y reptiles).



Figura XXII. Panorámica del sitio para el emprendimiento de proyectos productivos de Unión Cinco Islas.

La biodiversidad de flora y fauna permite diversas interacciones ecológicas con un importante valor de uso, que debe ser conservado y, en caso de ser capitalizado a través de actividades ecoturísticas, esos recursos tendrán que ser manejados con responsabilidad, en atención a la capacidad de carga, con medidas para reducir perturbaciones ocasionadas por la afluencia turística de bajo impacto, que haga evidente su valor de cambio.

Al identificarse aptitudes para la maricultura y el turismo rural, se ha asesorado a la mesa directiva de Unión Cinco Islas para solicitar, en principio, permisos de fomento para producción de Ostión japonés (Especie Exótica Invasora). Además, se pretende desarrollar actividades de pesca deportiva y, eventualmente, desarrollar con los visitantes estrategias de manejo a través del turismo rural. No obstante, durante un taller, los pescadores que integran Cinco Islas identificaron como amenazas las actividades de pesca furtiva que se realizan en alrededores; así

como la contaminación de playas aledañas derivada de la extracción de callo de campamentos pesqueros contiguos (figura XXIII)²⁸.



Figura XXIII. Trabajo en colaboración con Unión Cinco Islas y síntesis de análisis FODA centrado en capitales.

En una escala cualitativa (alto-medio-bajo), puede estimarse el capital cultural, social, económico y natural que ostenta este grupo comunitario en el campo de la gestión ambiental, con la finalidad de orientar futuras estrategias (acciones teleológicas) y acciones colectivas, que les permitan incrementar su capacidad de agencia en este campo social, siguiendo en parte las escalas de participación pública sugeridas por O’Faircheallaigh (2010).

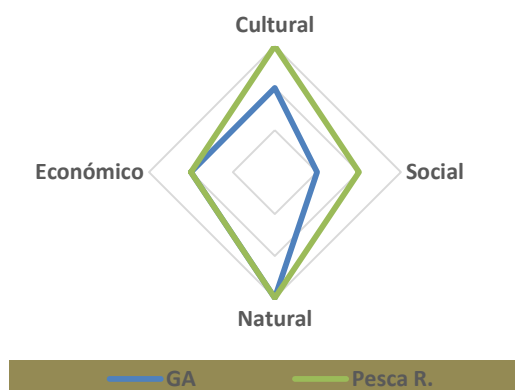
En este contexto, también es posible estimar la cantidad y calidad de estos capitales en el campo de la pesca ribereña expresada en su valo de uso, cambio y signo), que, una vez implícitos en el campo de la gestión ambiental del desarrollo puedan contribuir a la conservación ambiental, al manejo sustentable de recusos de uso común y al desarrollo rural. Esto permite guiar acciones teleológicas que persigan incorporar a más pescadores y cooperativas en programas de ordenamiento pesquero y el desarrollo de buenas prácticas y uso herramientas pesqueras como la designación de refugios pesqueros, artes de pesca sustentables, cuotas y vedas, entre otras.

En este caso, la cooperativa Unión Cinco Islas, aunque ha experimentado en carne propia los impactos *de la Estrategia integral para la protección de la vaquita marina*, desconoce los esfuerzos de conservación y desarrollo económico promovidos por el *PACE: Vaquita* entre el 2008 y 2014; así como los resultados de otros esfuerzos (pasados y presentes) en el campo de la gestión ambiental. Los socios y trabajadores de esta cooperativa tampoco tienen un conocimiento amplio sobre los principales protagonistas (agentes) de estos esfuerzos, ni de todos los objetos de conservación y bienestar humano de interés (capital natural) para la gestión ambiental; por lo que se recomienda ampliar su visión y su conocimiento respecto a este campo social y todos sus elementos constituyentes (capital cultura).

En esta dirección, las siguientes acciones deberán fomentar un mayor acercamiento de quienes integran esta cooperativa con CONANP y SADER; gestionar

²⁸ Riesgos que fueron corroborados *in situ*.

su participación en programas de conservación para el desarrollo que instrumentan estos organismos descentralizados de SEMARNAT en la región, a fin de involucrarles en acciones de conservación y manejo de recursos (capital natural) que les genere mayores beneficios económicos e incluirlos en programas de educación ambiental en los cuales adquieran otros conocimientos y, a la vez, puedan transmitir su conocimiento a niños, niñas y adolescentes pues actualmente no ostentan un alto capital social en este campo (Gráfica VII).



Gráfica VII. Análisis comparativo de capitales de Unión Pesquera Cinco Islas, en los campos de la Gestión Ambiental y la Pesca Ribereña.

Con la finalidad de orientar éstas y otras estrategias, la gráfica VII compara los capitales de Unión Pesquera Cinco Islas en el campo de la Gestión Ambiental y en la pesca ribereña. El cuadrante central representa los valores bajos, el siguiente, expresa un valor medio y el cuadrante en la periferia denota niveles altos de capital. En ese sentido, las siguientes acciones en el campo de la gestión ambiental en colaboración con Unión pesquera Cinco Islas deben estar orientadas a incrementar su capital cultural social y económico.

Por otra parte, al estimar los capitales que ostentan en el ámbito de la pesca ribereña que pueden contribuir a la conservación ambiental, al manejo sustentable de recursos y al desarrollo rural, destacan su conocimiento acerca de la ecología y la biología de especies con importante valor comercial y ecológico; así como las técnicas más efectivas para su aprovechamiento (capital cultural); a las redes de colaboración que han tejido a través de sus prácticas pesqueras y los permisos, equipos y artes de pesca que poseen. En ese sentido, se pretende con su participación en la gestión ambiental incentivar la de otros pescadores ribereños. Primordialmente en programas de ordenamiento esquelero y en el emprendimiento de proyectos productivos.

Otros casos emblemáticos de gubernamentalidad ambiental construida desde abajo son los grupos de mujeres del Golfo de Santa Clara que integran la cooperativa turística “Sirenas del Golfo” 1] y “Uniando fuerzas por nuestra Reserva”2], en la actualidad constituida legamente como una Asociación Civil.

Originalmente, las nueve mujeres que integran “Uniando Fuerzas por Nuestra Reserva, motivadas por valores religiosos (capital cultural) y sensibles a los problemas de desempleo, inseguridad y violencia agravados con la prohibición de ciertas actividades pesqueras realizaron en el 2016 algunas actividades altruistas como la preparación y distribución de alimentos entre los sectores más pobres y vulnerables de su comunidad. Luego, en el 2017 se les dio orientación para que se constituyeran legalmente como una Asociación Civil (capital económico) que les permitiera ampliar su capacidad para atender distintas problemáticas en su comunidad.

La AC está presidida por Rosa Isela Montoya Galindo y en la mesa directiva la asisten la Martha Cecilia Camacho (Delegada del Golfo de Santa Clara hasta el 2018) y Rosa Ma. Arreola Morales (figura XXIV).

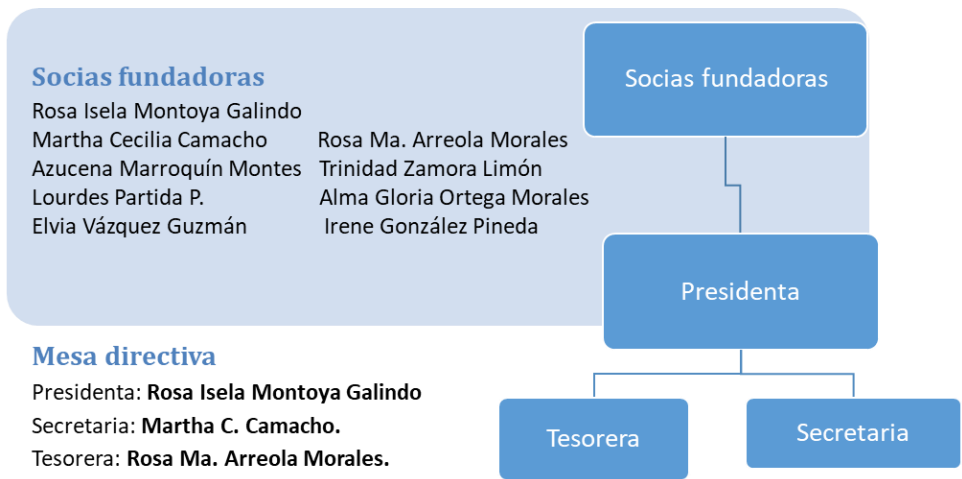
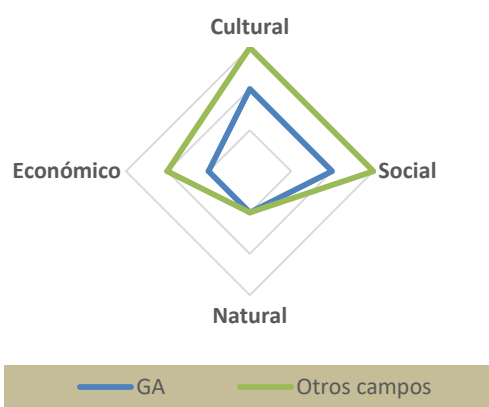


Figura XXIV. Estructura Uniando Fuerzas por Nuestra Reserva A.C.

Entre sus integrantes, sobresale, Marta Cecilia Camacho, Delegada del Golfo de Santa Clara hasta septiembre del 2018, quien tiene disposición para vincular esta A.C. con autoridades a nivel local, municipal y estatal; socias que administran negocios locales: Una papelería, que tras la prohibición de ciertas actividades pesqueras dejó de operar y un negocio de renta de inmobiliario para eventos; una integrante de la *Asociación Mexicana para la Superación de la Familia*, con experiencia en organización de talleres de educación y desarrollo de la autoestima para mujeres y una socia de una cooperativa de pescadores ribereños En otras palabras, mujeres con un amplio capital social en ámbitos distintos a la gestión ambiental del desarrollo pero importantes para el fortalecimiento de este grupo comunitario (Gráfica VIII).



Gráfica VIII. Análisis comparativo de capitales UFNR en la GA y otros campos sociales

Asimismo, en este campo social, estas mujeres también son reconocidas por la Dirección de la Reserva de la Biósfera como importantes aliadas para la conservación con experiencia en los programas de Empleo temporal (PET) y de conservación para el desarrollo sustentable (PROCOCODES) por lo que ostentan un considerable capital social para la gestión ambiental del desarrollo.

En este contexto y con base en el objeto social de su Asociación Civil, las siguientes acciones en el campo de la gestión ambiental en las que se pretende involucrar a este grupo de mujeres son, -a través de la construcción y adecuación de un Centro comunitario de recursos:

1. Otorgar becas a jóvenes.
2. Prestar toda clase de ayuda a personas discapacitadas y adultos mayores de 60 años.
3. Brindar alimentación, orientación nutricional y vestido, a personas en situación de pobreza, en estado de desnutrición o abandono.
4. Brindar asistencia médica o rehabilitación a personas de escasos recursos o de zonas marginadas, tales como terapia familiar,

psicológica, tratamiento o rehabilitación y otorgar la provisión de medicamentos.

5. Brindar asesoría en defensa y promoción de derechos humanos
6. Atender personas y familias vulnerables y afectadas por desastres naturales.

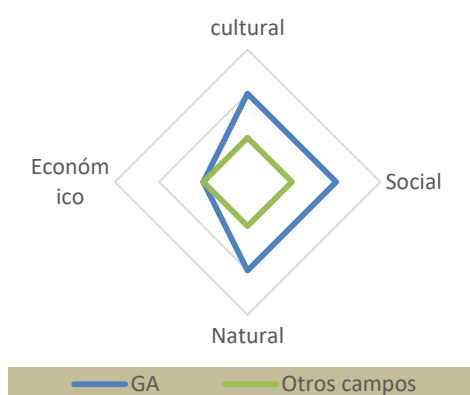
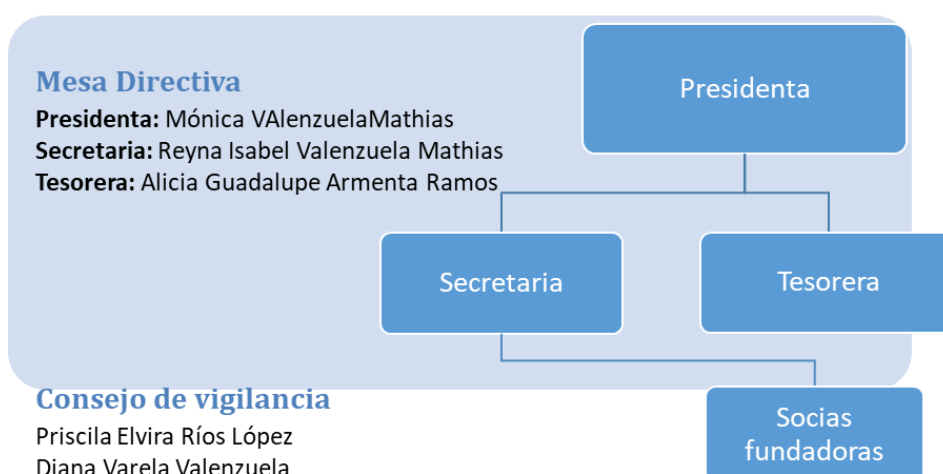
Estos objetivos también derivan de su percepción sobre los principales problemas que actualmente enfrenta su comunidad (identificados durante la realización de un taller de planeación), resumidos y clasificados en la siguiente tabla:

Tabla I. Problemáticas socioambientales identificadas por mujeres que integran la A.C. Uniendo Fuerzas por Nuestra Reserva.

CATEGORÍA	PROBLEMÁTICAS
Problemas que enfrenta la comunidad en general.	1. Distribución desigual de las compensaciones derivadas de la veda impuesta a la pesca. 2. Fragmentación del tejido social y numerosas problemáticas derivadas de la falta de pesca, entre las cuales se encuentran: a. La falta de empleo. b. El incremento en las adicciones. c. Incremento de la delincuencia y la inseguridad. d. Corrupción de autoridades responsables de vigilar áreas de pesca. e. Desintegración familiar.
Problemas que enfrentan las mujeres.	1. Machismo. 2. Diferentes tipos de violencia, como: violencia de género; violencia física y violencia psicológica. 3. Falta de capacitación en áreas como psicología, salud y prevención. 4. Falta de información sobre sus derechos sexuales y reproductivos (información sobre prevención de embarazos; ginecología y salud sexual). 5. Inseguridad. 6. Falta de apoyo para madres solteras (por ejemplo, la falta de guarderías para las hijas e hijos de madres trabajadoras). 7. Falta de comunicación interpersonal con otras mujeres, con sus hijas e hijos y con otros miembros de la comunidad.
Problemas que enfrentan niñas, niños y adolescentes.	1. Vandalismo. 2. Adicciones. 3. Ausentismo en clases y deserción escolar. 4. Violencia. 5. Participación en actividades delictivas. 6. Falta de atención a sus necesidades. 7. Falta de educación sexual. 8. Falta de escucha y empatía por parte de las y los adultos. 9. Falta de comunicación entre padres e hijas/hijos. 10. Falta de espacios para realizar actividades deportivas. 11. Falta de actividades culturales y recreativas. 12. Pérdida de valores.
Problemas relacionados con recursos naturales, el	1. Los espacios públicos son utilizados para el consumo de bebidas alcohólicas.

medio ambiente y espacios públicos.	2. Falta de educación en cuidado del medio ambiente y manejo de residuos y basura (se carece de un sistema de separación y recolección de basura y residuos sólidos). 3. Inseguridad en las playas. 4. Problemas de vialidad y falta de cultura vial. 5. Falta de artes de pesca verdaderamente sustentables que conlleven a una pesca sustentable.
--	--

A igual que estas mujeres, ante la percepción de los problemas sociales, económicos y ecológicos agravados en el Golfo de Santa Clara, Mónica Valenzuela Mathias organizó a familiares y amigas para constituir legalmente una cooperativa turística con la cual generar empleos a través de la prestación de servicios como pesca deportiva, senderismo y recorridos alrededor de la Isla Consag y la Ciénega de Santa Clara, entre otros sitios de interés por su belleza paisajística (cultural, social y natural). Actualmente, la mesa directiva la asisten su hermana, Reyna I. Valenzuela Mathias y Alicia Guadalupe Armenta Ramos (figura XXV).



Gráfica IX. Análisis comparativo de capitales Sirenas del GSC en la GA y otros campos.

En el objeto social de su acta constitutiva destaca, además del desarrollo de actividades turísticas, la prestación de servicios en apoyo a la investigación, lo que les brinda oportunidad de asistir a la CONANP, centros de investigación y organizaciones ambientalistas en acciones de conservación, investigación y educación en materia socioambiental. En ese sentido, el acta constitutiva representa un importante capital económico con un significativo valor de cambio para la gestión ambiental del desarrollo. Además cuentan una embarcación para iniciar algunos recorridos *in situ* (Gráfica IX).

No obstante, requieren capacitación para operar embarcaciones menores con motor fuera de borda o, en su defecto, del apoyo de algún familiar pescador, ya que la enseñanza de estas habilidades por lo general no se transmite a las mujeres, por cuestiones culturales machistas. De la misma manera, se pretende capacitarles en materia de biodiversidad e historia natural y sociocultural para que puedan desempeñarse como guías en los recorridos que oferten en sitios que identifican con potencial para el ecoturismo por su belleza (valor de signo) y los servicios ambientales que ofertan para la conservación de la biodiversidad (valor de uso).

Se ha desarrollado una currícula en educación ambiental, que se imparte a niños, niñas y adolescentes a través de la materia extracurricular de eco-desarrollo, que oferta el CEDO Intercultural en el campus San Felipe del Colegio de Bachilleres del Estado de Baja California (COBACH-SF), la cual explora las diferencias entre las visiones de desarrollo de los paradigmas de sustentabilidad, eco-desarrollo, desarrollo rural y buen vivir; en la historia natural y social de la Reserva de la Biósfera y comunidades pesqueras del AGC y el Delta del Río Colorado; la cual contribuye al desarrollo de capital cultural de un sector importante para la GA del desarrollo a nivel local y regional.

En este contexto, se ha incentivado la participación de estudiantes en limpiezas de playa quienes también han recibido talleres de capacitación por parte de profesores y estudiantes de las licenciaturas en biología y ciencias ambientales de la Universidad Autónoma de Baja California, en materia de residuos sólidos urbanos y su impacto en el socioecosistema, lo que fortalece vínculos con otras instituciones académicas y actores sociales, claves a nivel local; así como en el campo de la gestión ambiental(capital social).

En ese sentido, también se les ha adscrito a la Red Latinoamericana de Científicos de la Basura, que coordina la Universidad Católica del Norte de Chile, con la cual colaboran en la elaboración de un diagnóstico acerca de la contaminación de playas y costas de su comunidad; que comparará resultados con otras 25 escuelas de México y países de la costa del pacífico (figura XXVI).

Eventualmente, este grupo de estudiantes participarán en la elaboración de mapas comunitarios (mediante sistemas de información geográfica) que den cuenta del patrimonio biocultural de su comunidad (capital cultural y natural); así como en la ilustración de un libro que compile historias de vida de pescadores de su comunidad; esto con la finalidad de construir mayor capital social para el desarrollo rural. También se espera implementar este programa de educación en el Golfo de Santa Clara.



Figura XXV. Actividades enmarcadas por la materia de Eco-desarrollo que imparte CEDO Intercultural en el COBACH-SF

IV. En defensa de la diversidad. Lecciones aprendidas desde el Alto Golfo de California²⁹.

“Si el sociólogo tiene un papel, éste consiste más bien en dar armas, que en dar lecciones”
(Bourdieu, 2000).

Además de discernir de forma autocrítica los elementos constitutivos de esta tesis la cual, como se ha visto, ofrece un soporte teórico-metodológico a una estrategia transdisciplinaria para el desarrollo sustentable de comunidades pesqueras del Alto Golfo de California (AGC) y, simultáneamente, emerge de esta estrategia como un resultado más; producto del quehacer transdisciplinario y de la ciencia posnormal del manejo de socioecosistemas, el presente capítulo también aborda los progresos de –y- con diferentes actores sociales, claves en el campo de la Gestión Ambiental (GA) del desarrollo, en su conjunto, cuya muestra representativa ha sido expuesta de manera amplia y analítica en el capítulo anterior.

Asimismo, se exponen conclusiones que apuntan, si no es posible resolver, al menos a buscar las salidas a un conflicto socio-ambiental, que se define por la violencia estructural -entendida como la violencia que se ejerce sistemáticamente (Galtung, 1969; Farmer, 2004)-, y su eficacia para regular el acceso, el uso y el control de recursos pesqueros; por su efectividad para despojar a las comunidades de su territorio y fuerza de trabajo.

Con base en resultados de esta estrategia integral -aun en curso-, algunas conclusiones instan a indagar en los límites del Estado, al margen de los regímenes de gubernamentalidad que comparte, a veces con ONG y en ocasiones con el crimen organizado en mafias (Villalobos-Cristerna & Ricárdez-García, 2018); exhortan a actuar lejos de la racionalidad económica y del trillado discurso de desarrollo sustentable. Precisamente a hallar esas salidas en las autarquías comunitarias y en los movimientos sociales del buen vivir (Machado Aráoz, 2016; Barkin, 2018). Animan pues, a defender la diversidad en todas sus expresiones, humanas y no-humanas.

²⁹ Algunas conclusiones que se incluyen en este capítulo se expusieron en el 7° Simposio Estudiantil MEZA, el 07 de junio del 2019. Una versión digital está intervención está disponible en: <https://victorricardez.wordpress.com/2019/06/08/defender-la-diversidad-biologica-y-social-lecciones-aprendidas-desde-el-alto-golfo-de-california/>

a. Hacia una sociología del manejo de socioecosistemas.

“En suma, la historia del pensamiento de los acontecimientos, de la filosofía, de la literatura parece multiplicar las rupturas y buscar todos los enrizamientos de la discontinuidad; mientras que la historia, propiamente dicha, la historia a secas, parece borrar, en provecho de las estructuras más firmes, la irrupción de los acontecimientos”.

Michel Foucault

Esta tesis *per se* ofrece elementos teóricos, conceptuales, metodológicos y técnicos al estudio de la GA del desarrollo. Particularmente, a la *praxis* de la gestión ambiental para el desarrollo de comunidades pesqueras del AGC, que bien pueden replicarse en otros contextos, en los cuales, las relaciones sociedad-naturaleza están condicionadas por la predominancia de recursos de uso común. En ese sentido se propone, más que una aproximación desde las ciencias antropológicas a las ciencias del manejo de ecosistemas de zonas áridas y costeras, una *praxis* antropológica del manejo de socioecosistemas.

Lo anterior, deriva de la flexibilidad del marco lógico para poder adecuarse al abordaje de otros campos sociales, en los cuales identificar y caracterizar actores sociales-clave a partir de la observación de interrelaciones e interacciones entre distintos *agentes*, en torno a diferentes recursos y, con base en este diagnóstico (caracterización), desarrollar estrategias transdisciplinarias y exhortos a la acción colectiva que atraigan beneficios mutuos.

Centrado en el ámbito de la GA del desarrollo, la flexibilidad del marco teórico-metodológico reside también en su capacidad para articular enfoques de gran espectro y pequeña escala (macro-micro) y, en ese sentido, poder operar en una comunidad a nivel de actores o, en una región a nivel de poblaciones y actores. Asimismo, la flexibilidad de este modelo, consiste en adecuarse a diferentes escalas de espacio y de tiempo y, en ese sentido, poder definir objetivos y actividades a corto o largo plazo.

Por ejemplo, ahora se implementa en dos comunidades pesqueras y en sus entornos inmediatos, en el marco de una estrategia transdisciplinaria que lleva, al menos dos años instrumentándose en el AGC, pero el marco teórico-metodológico también ha sido útil al incentivar la participación de actores clave en un programa de ordenamiento marítimo-costero en seis comunidades pesqueras de la costa norte de Sonora, en cuatro meses (Ávila-Martínez & Ricárdez-García, 2016).

En analogía con la ciencia de la ecología, la sociología de los campos, aplicada a la GA, permite al *antropólogo-manejador* intervenir a nivel de *especie*³⁰, para colaborar con *individuos* que comparten ciertos rasgos socioculturales y, entre los cuales, las variables de “género” y “edad” asumen una mayor relevancia; a nivel de *población*,³¹ para trabajar con una comunidad -en el sentido sociológico del ‘termino-, dónde la variable “clase social” se vuelve preponderante y, a nivel de *comunidad*³², intervenir en una región con distintas poblaciones humanas, en la cual la “identidad” fundada en el territorio y los recursos (naturales, culturales, sociales y económicos) asume un papel trascendental.

En este orden de ideas, al centrarse en todas las *interacciones*, una suerte de socio-ecología o ecología social emerge para articular -ente otros-, a los sistemas sociales, económicos y naturales. *Ergo*, así como la ecología moderna concilia los enfoques centrados en los aspectos abióticos (Odum & Barret, 2004), con aquellos que ponderan los factores biológicos en el estudio de los ecosistemas (Krebs, 1989) la sociología de los campos, aplicada a la GA, congenia las antropologías estructural-funcionalistas -anacrónicas y centradas en las instituciones-, con las antropologías de carácter simbólico y *marxista* -sincrónicas y enfocadas en los conflictos, las interacciones, las luchas sociales y en sus significados.

En términos metodológicos, la antropología del manejo de socioecosistemas se apoya en la estadística poblacional para aproximarse de forma superficial a la estructura y dinámica de una o más poblaciones humanas; en la realización de encuestas para analizar y comparar individuos, grupos socioculturales y clases sociales en una o más comunidades humanas y en entrevistas, para profundizar en las diferencias, por ejemplo, entre personas de una mismo grupo y clase social y, más aún, en los significados de esas diferencias.

La *observación participante* -técnica antropológica por antonomasia-, y las estancias prolongadas *in situ* facilitan, valga la redundancia, la observación directa de *interacciones* y conflictos socioambientales, socioculturales, sociopolíticos y socioeconómicos en el territorio y en el territorio apropiado, esto es, en la territorialidad. En todas las unidades de observación pero, sobre todo, en el campo de la GA del desarrollo.

Por otra parte, la revisión y sistematización de bibliografía especializada y otra clase de fuentes (notas periodísticas, informes, políticas públicas y programas publicados en el Diario Oficial de la Federación, mapas, entre otras), complementan

³⁰ Conjunto de organismos o poblaciones naturales capaces de reproducirse y generar descendencia fértil.

³¹ Conjunto de organismos o individuos de la misma especie que coexisten en un mismo espacio y tiempo y comparten ciertas propiedades biológicas.

³² Conjunto de poblaciones biológicas, que coexisten en un espacio definido, el cual les ofrece condiciones ambientales para su supervivencia.

la observación participante y directa de interacciones y conflictos, que tienen lugar en el campo social y el territorio. Además, brinda elementos para estructurar encuestas y entrevistas. Sobre todo, ayuda a comprender los procesos detrás de las interacciones y los conflictos actuales y presentes y, en ese sentido, a reconocer las discontinuidades, antes que las continuidades; las incidencias de las interrupciones, en vez de “épocas”, “siglos” y “fenómenos de ruptura”; en síntesis, a formular una historia que tienda a la arqueología, antes que recrear una arqueología que tienda a la historia (Foucault, 2007).

De inmediato, las inquietudes que surgen son, siguiendo la misma analogía, si los indicadores de abundancia, riqueza específica y diversidad (Krebs, 2009), en el estudio de ecosistemas, así como los análisis de interacciones y cadenas tróficas, en el campo de la ecología, encuentran sus pares en la GA del desarrollo.

Por lo pronto, tras identificar y caracterizar actores sociales clave mediante diagnósticos de impacto sociocultural de políticas ambientales implementadas en el AGC y luego, haber emprendido proyectos productivos, centrados en el manejo de recursos de uso común, programas de gestión cultural y educación ambiental, así como estrategias de conservación, parece que lo anterior, no sólo es posible, sino necesario. Sobre todo, al hacer énfasis en la necesidad de medir el capital social. Más aún, en la importancia de construir capital social en contextos donde la corrupción, la violencia y la inseguridad propician una mayor criminalidad y altos niveles de desconfianza en las instituciones; bajos niveles de participación pública y una menor gubernamentalidad democrática.

Desde luego, estas inquietudes no sólo apuntan a seguir en la *praxis* de la GA del desarrollo, también a ejercer -sino ahora en un futuro próximo-, una suerte de sociología o filosofía de la ciencia del manejo de socioecosistemas y, en pos de una vigilancia epistemológica, profundizar en las trayectorias académicas y laborales de estudiantes y personas egresadas en ciencias en manejo; en los temas y problemas a la fecha abordados en distintas investigaciones aplicadas y contenidos en diversas tesis; revisar currículas y planes de estudio, de manera que sea posible delinear los contornos de este campo social y, por qué no, ampliar sus límites. Esto es, emplear nuestros propios métodos, técnicas, conceptos y teorías al estudio del manejo de socioecosistemas; ejercer una suerte de *manejo del manejo de socioecosistemas*.

En este orden de ideas, cabe señalar que, haber incorporado las categorías de análisis marxistas de *valor de uso, cambio y signo* al escrutinio antropológico del *capital cultural, social, económico y natural*, que ostentan los principales *agentes* en el campo de la GA no ha sido una simple adición a la sociología de los campos, puesto que han permitido explorar las motivaciones e inhibiciones de los actores sociales clave, que irremediamente se gestan en otros ámbitos, en los sistemas psíquicos naturales, tecnológicos y sociales (Luhmann, 1998), al margen del campo de la GA o, simplemente, en otros *mundos de vida* (Habermas, 2005b).

Asimismo, que la aproximación del concepto de capital, en sus acepciones cultural y natural, a la categoría de patrimonio biocultural, parece fortalecer los vínculos interdisciplinarios para el desarrollo inmediato de las ciencias y las artes del manejo de socioecosistemas (Leff, 2013; Leff, 2016). En ese sentido, yacen aquí elementos teóricos-metodológicos, básicos para el desarrollo de un meta-manejo de socioecosistemas, de un manejo reflexivo.

b. Y ¿si se extingue la vaquita marina? Rumbos para una estrategia de desarrollo rural y bienestar.

La utopía no se agotaba en la pregunta antropológica, pero esta última había contribuido a construir de manera constata y decisiva a la primera (Krotz, 2004, p. 319).

Anotado a la GA para el desarrollo de comunidades pesqueras del AGC, esta aproximación al manejo de socioecosistemas ha sido evidentemente antropológica. No obstante, esta *praxis* antropológica ha propiciado el desarrollo de marcos teóricos y metodológicos secundarios, que si bien no figuran en esta tesis, han sido claves en el trabajo interdisciplinario y la colaboración transdisciplinaria, a fin de instrumentar y desarrollar:

Proyectos de maricultura y pesca deportiva, en los cuales ha sido necesario considerar la capacidad de carga del ecosistema, medidas para la recuperación de stocks de recursos pesqueros de importante valor ecológico y comercial; mitigar los impactos ocasionados por la introducción de especies para su aprovechamiento y comercialización a nivel local y regional.

Al menos, una *currícula* de educación ambiental centrada en eco-desarrollo para niños, niñas y adolescentes; acorde al contexto socioeconómico, cultural y ecológico de las comunidades pesqueras del AGC y sensible a fuerzas motrices como el capitalismo, el crimen organizado y el *Green grabbing* (Delgado Ramos, 2016) impulsado por recientes políticas de Estado.

Proyectos ecoturísticos y de turismo rural, que involucran activamente a mujeres del AGC en actividades de monitoreo, rehabilitación del hábitats que, simultáneamente, contribuyen al bienestar social y económico de sus familias y sus comunidades., en los cuales la ecología del paisaje y el desarrollo de protocolos de manejo, han sido claves y fundamentales.

A través de éstas y otras acciones enfocadas en impulsar el desarrollo rural; la seguridad alimentaria y el bienestar de las comunidades pesqueras del AGC; con base en el ordenamiento pesquero, ecológico y territorial, así como en la diversificación económica antes que en la reconversión productiva, se configura una estrategia transdisciplinaria, que encara un conflicto socioambiental, “una lucha para garantizar las condiciones de vida, defender la salud de los ecosistemas y de las personas; la vida y las condiciones de seguridad” (Paz-Salinas, 2016, p. 111).

En un país que tiene arriba de 40 mil desaparecidos, más de 240 mil asesinatos en 12 años y cerca de 3000 fosas (Mónaco Felipe, et al., 2019), es evidente que éste no es el único conflicto socioambiental, que en México atenta contra la vida humana y no humana. Graves y profundos conflictos socioambientales persisten en

otras partes del territorio nacional, en otras comunidades, y lugares del mundo, definidos puntualmente en palabras de Paz-Salinas (2016), como:

[Auténticas] luchas por predeterminadas formas de vida, que impugnan todo aquello que atente contra las actividades productivas, las formas de organización societaria y los valores culturales que les dan soporte. En este caso, nos hablan de disidencia frente a un modelo socioeconómico que se busca imponer. Algunos surgen en un inicio como reacciones sociales en contra de la ofensa o la amenaza, pero poco a poco se van construyendo como expresiones y propuestas que llaman la atención sobre otras formas de existencia posibles, fuera de la órbita del gran capital y de la mercantilización de la vida (Paz-Salinas, 2016, p. 111).

Por eso, esta estrategia –transdisciplinaria en la medida que transgrede al conocimiento científico e involucra a diferentes actores sociales- no se imprime en el vacío posmoderno, sino en el ojo de un conflicto claramente localizado y profundo en sus orígenes (Villalobos-Cristerna & Ricárdez-García, 2018), cuyas principales aristas delinean otro “triángulo de las Bermudas” (Krotz, 2014), que quizás no atenten con desaparecer las formas tradicionales de vida de las comunidades pesqueras del AGC, pero precipitan la extinción de la vaquita marina y amenazan con vulnerar, precarizar y violentar aún más las relaciones sociedad-naturaleza (Ricárdez-García, et al., 2018).

Desde luego, una de las mayores preocupaciones, no es que ésta sea una escena extraordinaria, sino el paisaje -cada vez más común-, en el que se ejerza, cada vez más, el arte y el oficio del manejo de socioecosistemas; y se corran los mismos riesgos que hoy en día padecen periodistas serios y profesionales, estudiantes, mujeres, y migrantes en este país; por lo cual, una cuestión de “actualidad” más que de “moda intelectual”, será aproximarse a la ecología política para desarrollar otras habilidades teórico-metodológicas para responder a las vicisitudes de nuestros vertiginosos tiempos.

Desde el AGC, donde la deserción escolar de niños y jóvenes muchas veces se vincula con asociación delictiva e incursión en la pesca furtiva; en donde pescadores ribereños afirman verse forzados a pescar al margen de la legalidad o para las mafias, resulta imposible no pensar en las particularidades cómo se expresa la trata de personas y otros delitos pesqueros en cada región y país, sin preocuparse por esa tendencia a homogeneizar criterios e indicadores que permitan medirlo todo de la misma forma.

Simultáneamente, es imposible no pensar en las causas que en primera instancia conducen a hombres y mujeres a morir en el exilio. Sobre todo si en el Alto Golfo de California empezamos a ser testigos de otra diáspora forzada. Ante este panorama surgen dudas. ¿Cuál es nuestro deber? Como manejadores de ecosistemas ¿Qué estamos haciendo? y ¿qué más podemos hacer?

Hasta ahora y, sobre todo en el marco de esta investigación-acción, se ha sabido hacer equipo con las mujeres, con las juventudes y con los pescadores menos afortunados para incursionar en el *activismo de datos*, el *monitoreo participativo* y la ingeniería social de los *sistemas de información geográfica*; en la *ciencia ciudadana*, la *educación ambiental* y el *emprendimiento*.

Además de los marcos conceptuales, las teorías; las técnicas y los métodos, se ha hecho gala de la creatividad, la imaginación y la empatía para defender la vida, y en la administración pública, en las organizaciones ambientalistas y en los sectores académicos y privados se han encontrado nuestras trincheras más firmes para enfrentar todos los éxitos de la modernidad y sus vertiginosos procesos de cambio (tecnológicos, ecológicos, ideológicos, económicos y culturales), pero no han sido las únicas. Ciertamente es que desde esos flancos se crean alianzas con las minorías, pero con ellas se han podido forjar otras trincheras y aun se pretende consolidar muchas más pues, liada con otras tradiciones utópicas, nuestra *indisciplina* sabe mejor que otras, que aquello que parece difícil de lograr, no es imposible.

Desde la urgencia del presente, esta estrategia ha servido para identificar y caracterizar a los principales *agentes* en el campo de la gestión ambiental y entender sus prácticas y sus posturas. Sobre todo, ha sido fundamental para visibilizar y empoderar actores claves, a través del exhorto a la acción colectiva, orientada a la conservación, al manejo de recursos y al desarrollo rural.

A partir de un primer diagnóstico participativo del impacto sociocultural de las políticas ambientales instrumentadas recientemente en el AGC, se han definido en colaboración con las minorías, metas y acciones a corto y largo plazo en diversos ámbitos de la gestión ambiental. Para esto ha sido necesario consultar y sistematizar bibliografía especializada y diversas fuentes documentales; lo que ha sido de gran utilidad para entender los conflictos actuales sobre el territorio y en el campo de la gestión ambiental y, en consecuencia, desarrollar líneas transversales de trabajo que den respuesta a una problemática socioambiental mejor comprendida.

En ese sentido, se ha ensayado una suerte de arqueología *foucaultiana* a fin de encarar un conflicto socioambiental que, evidentemente, es una expresión local y regional de un proceso de descomposición social, ecológica, política y económica a nivel global que es urgente atender de forma transdisciplinaria. Para bien, existen, entre otras, herramientas teórico-metodológicas, que abordan de forma etnográfica las violencias, los regímenes de gubernamentalidad y su efectividad para precarizar la existencia social y gestionar la muerte, más que la vida (Villalobos-Cristerna, 2018). Su incorporación al estudio y a la práctica del manejo de socioecosistemas es fundamental si lo que se requiere es desarrollar estrategias transdisciplinarias, que respondan a estos procesos en su complejidad.

Por otra parte, habría que reconocer que esta aproximación a la gestión ambiental y, más aún, esta práctica de la gestión ambiental para el desarrollo, ha visto en retrospectiva, los resultados e impactos de esfuerzos interinstitucionales y transdisciplinarios de conservación ambiental y manejo de recursos pesqueros; a fin de adquirir una conciencia histórica del conflicto socioambiental que persiste en la región y, más aún, para comprender y orientar algunas pugnas que, en la actualidad, se suscitan en este campo social. No obstante, es inaplazable mirar al futuro y prospectar.

En el marco de esta estrategia transdisciplinaria habría ahora que acompañar a las minorías mayoritarias en el proceso que les conduzca a construir un futuro deseable, inspirado en la utopía de la seguridad, la equidad y la paz; en el ideal acceso legal, seguro y responsable a los recursos pesqueros y la diversificación económica acorde a la vocación cultural y natural de la región; aun si es claro que otros actores sociales, con una visión diferente del futuro, centrada en el desorden pesquero, la inseguridad y la violencia, tienen mayores recursos (capital económico, social, etc.) para imponer su orden.

En lo inmediato, además de continuar con el programa de educación ambiental enfocado en eco-desarrollo en San Felipe y amplificarlo en el Golfo de Santa Clara, se pretende fortalecer proyectos productivos, involucrar a otros actores sociales, e integrar más grupos comunitarios organizados a esta estrategia, de modo que incremente el capital social, para la gestión ambiental del desarrollo.

Aún si se extingue la vaquita marina, esta estrategia, como muchos otros esfuerzos transdisciplinarios en la región, insistirá en promover el ordenamiento pesquero, ecológico y territorial de la región. Puesto que además de las especies endémicas del AGC, se ha hecho énfasis en la importancia de velar por la salud del ecosistema y el bienestar de todas las formas de vida humanas y no-humanas.

En ese sentido, la clave es no insistir con estrategias de conservación y cercamiento de recursos, programas de compensación económica que desarticulan la economía local de las comunidades pesqueras del AGC y repercuten en la descomposición del tejido social, sino involucrar a los actores sociales, a nivel local en las estrategias de manejo de recursos; en la investigación y el desarrollo de artes de pesca alternativas, en colaboración con el Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA) y otras instituciones públicas; con los sectores privados y académicos; desarrollar programas de co-manejo respaldados en la innovación tecnológica y buenas prácticas que permitan certificar las pesquerías de la región; promover una maricultura al servicio de la pesca ribereña y una diversificación económica acorde a la vocación natural y cultural de la región.

En el año 2017, CONAPESCA promovió la instalación de dispositivos de geolocalización en embarcaciones menores del Alto Golfo de California (AGC) para demostrar que la pesca responsable era posible y podría mantenerse como una alternativa económica para la región. No obstante, en el marco de la Estrategia integral para la recuperación de la vaquita marina, instrumentada por el Gobierno Federal hasta el año 2018, esta iniciativa fue interpretada por un amplio sector de las comunidades del Golfo de Santa Clara, Sonora, y San Felipe, Baja California, como una medida impositiva para vigilar y castigar a los pescadores tradicionales, cuando, en realidad ésta podría ser una estrategia eficaz para promover buenas prácticas pesqueras, certificar pesquerías y posicionar productos marinos de la región en los mercados actuales (Ricárdez-García & Villalobos-Cristerna, 2018a; 2018b).

A pesar de que la pesca furtiva continúa constituyendo un enorme atractivo económico, que las organizaciones criminales, que controlan la pesca ilegal de totoaba, se han extendido hacia otras pesquerías y se siguen extrayendo redes pasivas del área de distribución de la vaquita marina, existen iniciativas de grupos de pescadores que buscan volver a pescar de forma segura, legal, ordenada y sustentable. Lo que tiene que ver con el hecho de que la pesca en estas comunidades posee una importancia que trasciende el plano económico, pues ha sido la principal fuerza modeladora de la vida cotidiana³³.

En este contexto, es urgente fortalecer la gobernanza ambiental e incentivar la participación pública en acciones que contribuyan a la conservación de especies endémicas y la rehabilitación de la salud del ecosistema; así como al desarrollo rural y el buen vivir de las comunidades pesqueras del AGC. Para lograr esto, se pretende:

1) Adecuar en comunidades costeras del AGC, observatorios comunitarios de pesca y desarrollo comunitario que fomenten la educación ambiental y la ciencia ciudadana; dónde jóvenes, permisionarios, socios y pescadores puedan colaborar con INAPESCA en la investigación e innovación tecnológica al servicio de la pesca legal, ordenada, sustentable y segura.

2) Instalar, voluntariamente, en embarcaciones menores sistemas de posicionamiento geográfico para monitorear, en coordinación con permisionarios, socios y trabajadores de cooperativas; estudiantes de preparatoria y mujeres de ambas comunidades, las actividades pesqueras a partir de la temporada 2020-2021, con énfasis en las pesquerías de camarón azul (*Litopenaeus stylirostris*), curvina golfina (*Cynoscion othonepterus*), medusa bola de cañón (*Stomolophus sp. 1*) y caracol chino (*Hexaplex erythrostomus*).

3) Complementar el monitoreo técnico mediante un monitoreo administrativo que involucre a jóvenes y mujeres en la identificación y el registro de

³³ Al menos, para cinco generaciones de pescadores.

embarcaciones, artes de pesca, tallas, volúmenes de captura, esfuerzo pesquero y con científicos a bordo para el registro de variables físicas, como son: temperatura superficial del mar y pH. Lo anterior para desarrollar propuestas de manejo y conservación; así como de preparación, mitigación y respuesta al cambio climático.

- a. Se identificarán zonas de aprovechamiento de las principales pesquerías y se evaluará la eficiencia e impacto de diferentes artes de pesca, buscando siempre realizar mejoras a favor de la conservación y la sustentabilidad, esto es: evitar capturas incidentales, reducir fauna de acompañamiento según sea el caso del recurso pesquero, bajar costos e incrementar rendimientos.
- b. Se identificarán áreas potenciales para la designación de refugios pesqueros, que permitan la recuperación de stocks de recursos con un importante valor ecológico, cultural y económico; así como el desarrollo de otras herramientas pesqueras, que contribuyan a la sustentabilidad, tales como cuotas, vedas, y otras estrategias de mitigación enfocadas a la elaboración y promoción de Manifestaciones de Impacto Ambiental.
- c. Se elaborará un registro de las características biológicas y ecológicas de las especies-objetivo; de la estructura de las poblaciones de distintas especies, con el fin de monitorear la salud de recursos y alteraciones ante impactos naturales y antropogénicos, con enfoque de cambio climático. Las características biológicas incluyen talla, biomasa y las ecológicas temperatura superficial y pH, éste último, indicador de la acidificación del océano. Los resultados obtenidos se complementarán con los estudios previos que existan en la zona de dichos recursos pesqueros.

4. Elaborar y presentar informes de resultados de pesca por mareas, por pesquerías y por temporada que fomenten el desarrollo de matrices de impacto socioambiental, diagnósticos centrados en fuerzas motrices, presiones, estados y respuestas para formular programas y estrategias de co-manejo adaptativo.

Finalmente, es urgente ampliar la mirada e involucrar en esta estrategia a las comunidades pesqueras Cucapá, cuyas zonas de aprovechamiento se localizan en la zona núcleo de la Reserva, que han sido afectadas desde la construcción de represas en México y Estados Unidos y la inversión en distritos de riego para el desarrollo agrícola (Navarro, et al., 2013; Bonada-Chavarría, 2015); atender los conflictos socioambientales que se agravan con la construcción de un muro transfronterizo que, en el menor de los casos, restringe el acceso a la comunidad Tohono O'odham a su territorio ancestral; limitando así la importancia de la conservación de su patrimonio biocultural y las formas de vida que garantizan la continuidad de la vida humana y no humana (Moctezuma, et al., 2003) y reconocer en la extracción de minerales y metales preciosos otras amenazas a la sustentabilidad y el buen vivir.

Bibliografía

Alvarado, A. & Serrano, M., 2012. *Los grandes problemas de México. Seguridad nacional y seguridad interior..* Segunda ed. Ciudad de México: El Colegio de México.

Appadurai, A., 2001. *La modernidad desbordada. Dimensiones culturales de la globalización.* Primera ed. México DF, México.: TRILCE, Fondo de Cultura Económica.

Appadurai, A., 2015. *El Futuro como hecho cultural. Ensayos sobre la condición global.* Buenos Aires, Argentina: Fondo de Cultura Económica.

Atwood, M., 2005. *Orix y Crake.* Primera ed. Barcelona, España: byblos.

Ávila-Martínez, A., Juárez-Guzmán, L. & Zamora-Valencia, C., 2010. *Proyecto sensibilización y desarrollo de habilidades para el proceso de cambio y reconversión productiva con pescadores del Alto Golfo de California. Componente de contexto sociocultural de los pescadores y su impacto en el cambio de actividad productiva, Baja California, México.: Principio Gestalt.*

Ávila-Martínez, A. & Ricárdez-García, V., 2016. *Formación de capital social en San Felipe y el Golfo de Santa Clara para la conservación del Alto Golfo de California. Informe final 2011-2015, San Felipe, B.C. México: Principio Gestalt.*

Ávila-Martínez, A. & Ricárdez-García, V. A., 2016. *Análisis sociocultural para la identificación de actividades económicas al margen de la pesca ribereña, en el Corredor biológico y pesquero Puerto Peñasco-Puerto Lobos, Puerto Peñasco, Sonora. México: s.n.*

Bahre, C., Boullion, J. & Torre, J., 2000. The seri and commercial Totoaba fishing (1930-1965).. *Journal of the Southwest*, pp. 559-575.

Barkin, D., 2018. *De la protesta a la propuesta: 50 años imaginando y construyendo el futuro.* Ciudad de México, México.: Siglo XXI; Universidad Autónoma Metropolitana.

Barlow, J., Rojas-Bracho, L., Muñoz-Piña, C. & Mesnick, S., 2010. Conservations of the vaquita (*Phocoena sinus*) on the Northern Gulf of California, México.. En: G. R.Q., y otros edits. *Handbook of marine fisheries conservations and management..* s.l.:Oxford University Press.

Baudrillard, J., 2007. *El sistema de los objetos.* México D.F. México: Siglo XXI.

Bishop, J. & Landell-Mills, N., 2003. Los servicios ambientales de los bosques: Información general. En: S. Pagiola, J. Bishop & N. Landell-Mills, edits. *La venta de servicios ambientales forestales.* DF. México: SEMARNAT/INE/CONAFOR.

Boege, E., 2008. *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México: hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrodiversidad en los territorios*

indígenas. D.F. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas..

Bonada-Chavarría, A., 2015. Desertificación y resistencia: Los orígenes histórico-ambientales de las cooperativas pesqueras cucapá. *Anuario del Centro de Estudios Históricos "Prof. Carlos S. A. Segreti"*, Issue 15, pp. 19-32.

Bourdieu, P., 2000. *Cuestiones de Sociología*. Madrid, España: Istmo.

Bourdieu, P., 2000. Lo que significa hablar. En: P. Bourdieu, ed. *Cuestiones de Sociología*. Madrid, España: Istmo, pp. 95-111.

Bourdieu, P., 2007. *El sentido práctico*. Buenos Aires Argentina: Siglo XXI Editores Argentina.

Bourdieu, P., 2008. *Capital cultural, escuela y espacio social*. octava ed. ciudad de México, México: Siglo XXI editores.

Bourdieu, P., Chamboredon, J.-C. & Passeron, J.-C., 2007. *El oficio del sociólogo*. ciudad de México, México: Siglo XXI editores.

Bourdieu, P. & Wacquant, L., 2008. *Una invitación a la sociología reflexiva*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina.

Brownell Jr., R. L., 1982. Status of the cochito, *Phocoena sinus*, in the Gulf of California. *Mammals in the sea*, Volumen 4: Small cetaceans, seals, sirenians and others, pp. 85-90.

CEDO, 2019. *Un nuevo rumbo hacia el Manejo Ecosistémico y Pesquero en México: Planeación Espacial Marino-Costera y Manejo Integral del Corredor Biológico y Pesquero Puerto Peñasco-Puerto Lobos, Sonora*. Puerto Peñasco, Son. México: Cedo Intercultural.

Chute, G., 1928. The totuava fishery of California Gulf. *California Fish and Game*, 14(4), pp. 275-281.

CIRVA, 2011. *Report of the Tenth Meeting of the Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita (CIRVA) 11 y 12 de Diciembre de 2017*, Ciudad de México, México.: CIRVA, 10.

CIRVA, 2012. *Report of the Fourth Meeting of the International Committee for the Recovery of the Vaquita (CIRVA)*, Ensenada, B.C., México: CIRVA.

CIRVA, 2018. *Report of the tenth Meeting of the Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita, 11 y 12 de diciembre del 2018*, s.l.: s.n.

Cisneros-Mata, M., Botsford, L. & Quinn, J., 1997. Projecting viability of *Totoaba macdonaldi* a population with unknow age-dependent variability.. *Ecological Applications*, 7(3), pp. 968-980.

Cotler-Ávalos, E., 2010. *Las cuencas hidrográficas de México*. Cotler-Ávalos, Elena ed. DF. México: SEMARNAT/INE/Fundación Gonzalo Río Arronte, IAP..

Cruz-Colín, M. E. y otros, 2019. Dimensión Social en Ecosistemas Marinos y Costeros. En: F. Paz-Pellat, R. Hernández-Ayón, Sosa-Ávalos & V. S. (Editores),., edits. *Estado del Ciclo de Carbono. Agenda Azul y Verde. Programa*. Estado de México, México: Programa Mexicano del Carbono A.C., pp. 661-686.

Cudney-Bueno, R. & Turk-Boyer, P., 1998. *Pescando entre mareas*. Puerto Peñasco, Sonora: Centro de Estudios de Desiertos y Océanos.

Cuevas, M. L., Garrido, A. & Sotelo, E. I., 2010. Regionalización de las cuencas hidrológicas de México. En: E. Cotler-Ávalos, ed. *Las cuencas hidrológicas de México*. DF. México: SEMARNAT/INE/Fundación Gonzalo Río Arronte, IAP..

D'Agrossa, C., E., C., Lennert, C. & Vidal, O., 2000. Vaquita Bycatch in Mexico's Artisanal Gillnet Fisheries: Driving a Small Population to Extinction. *Conservation Biology*, 4(14), pp. 1110-1119.

Daily, G., Matson, P. & Vitousek, P., 1997. Ecosystem services supplied by soil.. En: G. Daily, ed. *Nature's services: societal dependence on natural ecosystem*.. Washington D.C. USA: Island Press, pp. 113-132.

de la Maza Elvira, R., 1999. Una breve historia de las áreas naturales protegidas en México. *Gaceta Ecológica*, Issue 51, pp. 15-34.

Deleuze, G. & Foucault, M., 1992. Los intelectuales y el poder. Entrevista Michel Foucault-Gille Deleuze. En: *Microfísica del Poder*. Madrid, España: La Piqueta, pp. 83-93.

Delgado Ramos, G. C., 2016. Configuraciones del territorio: despojo, transiciones y alternativas. En: M. L. Navarro & D. Fini, edits. *Despojo capitalista y luchas comunitarias en defensa de la vida en México. Claves desde la ecología política*. Puebla, México: Instituto e Ciencias Sociales y Humanidades "Alfonso Vélaz Pliego", Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, pp. 51-70.

Delgado, C., 2015. La pesca ribereña en el contexto capitalista. Apuntes sobre una propuesta de análisis para comunidades pesqueras del litoral sonorense. En: G. Valdez-Gardea & M. Galindo-Bect, edits. *Pesquerías globalizadas*. México: Universidad Autónoma de Baja California y El Colegio de Sonora, pp. 203-223.

Deudney, D., 1990. The case against linking environmental degradation and nacional security. *Millenium: Journal of international studies*, Issue 3, pp. 461-476.

DOF, 1975. (01-08-1975) ACUERDO que establece veda para la especie: Totoaba [...] en aguas del Golfo de California, desde la desembocadura del Río Colorado hasta el Río Fuerte, Sin. en la costa oriental y del Río Colorado a Bahía Concepción, B.C. en la costa occ. 01 08.

DOF, 1993. Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera, la región conocida como Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, ubicada en aguas del Golfo de California y los municipios de Mexicali, B.C., de Puer. *Decreto por el que se declara ANP con el carácter de Reserva de la Biosfera, la región conocida como Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, ubicada en aguas del Golfo de California y los mpios de Mxl, B.C., de Pto Peñasco y San Luis RC, Son.*, 10 06.

DOF, 1994. *DOF (29-06-1994) NOM-024-SEMARNAT-1993 (antes NOM 012-PESC-1993) Norma Oficial Mexicana por la que se establecen medidas para la protección de las especies totoaba y vaquita en aguas de jurisdicción federal del Golfo de California*, 29 06.

DOF, 2005a. *Acuerdo mediante el cual se establece el a´rea de refugio para la protección de la vaquita (Phocoena sinus).*, 08 09.

DOF, 2005b. *PROGRAMA de Protección de la Vaquita dentro del Área de Refugio ubicada en la porción occidental del Alto Golfo de California*, 29 12.

DOF, 2012. (24-08-2012) Acuerdo por el que se da a conocer la actualización de la Carta Nacional pesquera. 24 08.

DOF, 2015. (02-04-2015) Acuerdo por el que se suspende temporalmente la pesca comercial mediante el uso de redes de enmalle, cimbras y/o palangres operadas con embarcaciones menores en el Norte del Golfo de California.. 10 04.

DOF, 2015. (10-04-2015) ACUERDO por el que se suspende temporalmente la pesca comercial mediante el uso de redes de enmalle, cimbras y/o palangres operadas con embarcaciones menores en el Norte del Golfo de California. 10 04.

DOF, 2015. ACUERDO por el que se suspende temporalmente la pesca comercial mediante el uso de redes de enmalle, cimbras y/o palangres operadas con embarcaciones menores en el Norte del Golfo de California. *Diario Oficial de la Federación*, 10 04.

DOF, 2017. (30-06-2017) ACUERDO pore l 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 [...]. 30 06.

DOF, 2018. *ACUERDO por el que se modifican diversas disposiciones del diverso por el que se establece el área de refugio para la protección de la vaquita (Phocoena sinus)*., 20 04.

DOF, 2018. (11-06-2018) *ACUERDO por el que se da a conocer la actualización de la Carta Nacional Pesquera*, 11 06.

DOF, 2018. (20-04-2018) *Acuerdo por el que se modifican diversas disposiciones del diverso por el que se establece el área de refugio para la protección de la vaquita (Phocoena sinus)*.. DOF, 20 04.

Dominguez, J., 2010. Integridad y transversalidad de la política ambiental. En: J. Lezama & B. Graizbord, eds. *Los grandes problemas de México, IV Medio Ambiente*. México: El Colegio de México.

Farmer, P., 2004. An Anthropology os structural violence. *Current Anthropology*, 45(3), pp. 305-325.

Floto, E., 1989. El sistema centro-periferia y el intercambio desigual. *Revista de la CEPAL*, Issue 39, pp. 147-167.

Foucault, M., 2006. *Seguridad, territorio y población*. Buenos Aires, Argentina: Fondo de Cultura Económico.

Foucault, M., 2007. *La arqueología del saber*. vigésimosegunda ed. D.F. México: Siglo XXI editores, S.A. de C.V..

Foucault, M., 2011. *La Hermenéutica del sujeto. Curso en el College de France (1981-1982)*.. Ciudad de México, México: Fondo de Cultura Económica.

Galtung, J., 1969. Violence, Peace, and Peace research. *Jounal of Peace research*, 6(3), pp. 167-191.

García-de León, F., 2013. La totoaba, un pez enigmático del Golfo de California.. *Investigación y Ciencia*, Volumen 436, pp. 10-11.

García-de León, F. y otros, 2010. Characterization of fourteen microsatellite loci in the endemic and threatened totoaba (*Totoaba macdonaldi*) from the Gulf of California. *Conservations Genetics. Resources*., 2(1), pp. 219-221.

Habermas, J., 2005a. *Teoría de la acción comunicativa I. Racionalidad de la acción y racionalización social*. Ciudad de México: Taurus.

Habermas, J., 2005b. *Teoría de la Acción Comunicativa II. Crítica de la Razón Funcionalista*. Ciudad de México: Taurus.

Hohn, A. A. y otros, 1996. Life history of the vaquita, *Phocoena sinus* (*Phocoeniadae, cetacea*).. *Journal of Zoology*, 239(2), pp. 235-251.

Jaramillo-Legoretta, A. y otros, 2007. Saving the Vaquita: Immediate Action, Not more data.. *Society for Conservation Biology*, 1(26), pp. 1653-1655.

Jaramillo-Legorreta, A. y otros, 2007. Saving the Vaquita: Immediate Action, No More Data.. *Society for Conservation Biology*, 1(26), pp. 1653-1655.

Kliksberg, B., 2000. *Capital social y cultura: claves esenciales del desarrollo*. s.l.:INTAL, (INDES)..

Krebs, C. J., 1989. *Ecological methodology*. New York, EU: Harper & Row/ University of British Columbia.

Krotz, E., 2004. *La otredad cultural entre utopía y ciencia. Un estudio sobre el origen, el desarrollo y la reorientación de la antropología*. México DF. México: Fondo de Cultura Económica; Universidad Autónoma de México-Iztapalapa.

Krotz, E., 2014. Las ciencias sociales frente al "Triángulo de las Bermudas". Una hipótesis sobre las transformaciones recientes de la investigación científica y la educación superior de México. *Revista de El Colegio de San Luis*, S.I.(1), pp. 18-46.

Landa, R. & Carabias, J., 2008. Los recursos hídricos y la gestión de cuencas en México". En: L. Paré, R. Dawn & M. González, eds. *Gestión de cuencas y servicios ambientales. Perspectivas comunitarias y ciudadanas*. DF. México: SEMARNAT/INE/ITACA/Raíces Sendas, A.C./WWF-México.

Lash, S. & Urry, J., 1998. *Economías de signos y espacio. Sobre el capitalismo de la postorganización*. Buenos Aires Argentina: Amorrortu.

Leff, E., 2013. *Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Cuarta edición ed. Ciudad de México: Siglo XXI.

Leff, E., 2016. *Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. México, DF. México: UNAM; Siglo XXI.

Lezama, J., 2008. *La construcción social del medio ambiente*. segunda edición ed. D.F.: El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, 2004-2008.

Loewenson, R. y otros, 2014. *Investigación-acción participativa en sistemas de salud: Una guía de métodos*. Ottawa, Canada: TARSC, AHPSR, WHO, IDR Canada, EQUINET, Harare.

Luhmann, N., 1998. *Sistemas sociales: Lineamientos para una teoría general*. México D.F. México: Anthropos; universidad Iberoamericana.

Machado Aráoz, H., 2016. Del debate sobre el "extractivismo" hacia una Ecología Política del Sur. Una mirada; una propuesta.. En: M. L. Navarro Trujillo & A. Vélez Pliego, eds. *Despojo capitalista y Luchas Comunitarias en Defensa de la vida*

en México. *Claves desde la ecología política*. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, pp. 23-49.

Márquez, D., 2006. Nuevos paradigmas en el desarrollo rural. En: R. M. Espinoza-Galindo, ed. *Construyendo el futuro. Visiones para un desarrollo rural sustentable en las comunidades de Baja California*. Mexicali, B.C. México.: Universidad Autónoma de Baja California, pp. 17-35.

Martínez-Esponda, F. y otros, 2007. *Derechos humanos y patrimonio biocultural. El sistema milpa como cimiento de una política de estado cultural y ambientalmente sustentable*. Ciudad de México, México: Centro Mexicano de Derecho Ambiental A.C./ Fundación Swift.

MEA, 2003. *Millennium Ecosystem assessment. Ecosystem and human well-being. A Framework for assessment*, Washington, D.C.: Island Press.

MEA, 2005. *Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being. Synthesis*. Washington, D.C. EEUU: Island Press.

Moctezuma, J., Aguilar, A. & López, H., 2003. Etnografía del desierto: La estructura social o'odham, conca'ac, yoeme y yoreme. En: *La comunidad sin límites. Estructura social y organización comunitaria en las regiones indígenas de México*. Ciudad de México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, pp. 269-318.

Mónaco Felipe, P., Selene, P. W. & Tovar, M., 2019. Los jornaleros forenses. Crónica de un nuevo oficio en un país de fosas.. *Gatopardo*.

Muzzopappa, E. & Villalta, C., 2011. Los documentos como campo. Reflexiones teórico-metodológicas sobre un enfoque etnográfico de archivos y documentos estatales.. *Revista Colombiana de Antropología*, 47(1 ene-jun.), pp. 13-42.

Navarro, A., Bravo Espinoza, Y. & López-Sagástegui, C., 2013. Legislación de pesca y obstáculos para el reconocimiento de derechos al uso preferencial de recursos naturales del pueblo cucapá.. *Revista de Estudios & Pesquisas sobre as Américas*, 7(2), pp. 135-173.

Norris, K. & McFarland, W., 1958. *A new harbor porpoise of the genus Phocoena from the Gulf of California*. J. Mammal; 39:22-39: s.n.

O'Faircheallaigh, C., 2010. Public participation and environmental impact assessment: Purposes implications, and lessons for public policy making. *Environmental Impact Assessment Review*, Issue 30, pp. 19-27.

Odum, E. & Barret, G. W., 2004. *Fundamentals of ecology*. s.l.:Brooks/Cole.

Ostrom, E., 1990. *Governing the commons. The evolution of Institutions for Collective actions*. s.l.:s.n.

Ostrom, E., 1992. *Crafting Institutions for Self-governing. Irrigations Systems.* San Francisco, EEUU: San Francisco C.A. ICS Press.

Ostrom, E., Garder, R. & Walker, J., 1994. *Rules, Games and Common Pool Resources.* Michigan EEUU: The University of Michigan Press.

P., H. & L.T., F., 2007. Marine fishes of the Upper Gulf of California Reserve, Northern Gulf of California. En: R. y. B. B. Folger, ed. *Dry Borders, great natural reserves of the sonoran desert.* Utah, EEUU: University of Utah Press, pp. 364-382.

Palerm, A., 1993. *Planificación regional y reforma agraria.* Puebla, México: Universidad Iberoamericana/Gernika.

Paz-Salinas, M. F., 2016. Conflictos socioambientales en México: la defensa de la vida. En: G. Garcíarena, ed. *Despojo capitalista y luchas comunitarias en defensa de la vida en México. Claves desde la ecología política.* Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades "Alfonso Vélaz Pliego", pp. 111-133.

Peluso, N. & Watts, L. d. M., 2001. *Violent Enviroments.* Itacha, EEUU: Cornell University Press.

Perevochtchikova, M. & Ochoa-Tamayo, A. M., 2012. Avances y Limitantes del programa de pago por servicios ambientales hidrológicos en México, 2003-2009.. *Revista mexicana de ciencias forestales*, 3(10), pp. 89-112.

Piagiola, E., Landel-Mills, N. & Bizshop, J., 2003. Mecanismos basados en el mercado para la conservación y el desarrollo. En: E. Piagiola, N. Landel-Mills & J. Bizshop, edits. *La venta de sevicios ambientales forestales.* DF. México: SEMARNAT/INE/CONAFOR.

Piagiola, S., 2003. Pago po servicios hidrológicos en Centroamérica. Enseñanzas de Costa rica. En: S. Piagiola & N. Landel-Mills, edits. *La venta de sevicios ambientales forestales.* D.F. México: SEMARNAT/INE/CONAFOR.

Porto-Gonçalvez, C., 2009. De saberes y territorios: diversidad y emancipación a patir de la expeiencia latinoameicana. *Polis, Revista de la Universidad Bollivariana*, 8(22), pp. 179-186.

Putman, R., 1993. *Making Democracy work. Civic taditions in Modern Italy.* Princeton: Princeton University Press.

Ricárdez-García, V. A., Pablo-Rodríguez, N., Villalobos-Cristerna, O. X. & Turk-Boyer, M., 2018. *Reserva de la Biósfera Alto golfo de California y Delta del Río Colorado. Diagnóstico y Problemática,* Puerto Peñasco: Centro intercultural de estudios de Desiertos y Océanos A.C..

Ricárdez-García, V. A. & Villalobos-Cristerna, O. X., 2018a. *Informe de actividades Enero-Febrero 2018*, Puerto Peñasco, Son.: CEDO A.C..

Ricárdez-García, V. A. & Villalobos-Cristerna, O. X., 2018b. *Informe de actividades. Marzo 2018*, Puerto Peñasco, Sonora.: CEDO, A.C..

Ricárdez-García, V., Batres-Jaramillo, G., García-Torres, R. & Meraz-Castro, F., 2019. *Perfil comunitario de Golfo de Santa Clara. Análisis multisectorial con perspectiva de género para orientar un plan de desarrollo sustentable a nivel local*, Puerto Peñasco, Son. México: CEDO Intercultural.

Ricárdez-García, V., Pablo-Rodríguez, N., Villalobos-Cristerna, O. & Turk-Boyer, M., 2019. *Fortalecimiento del Manejo del Sistema de áreas naturales protegidas para conservar mejor a las especies amenazadas y sus hábitats. informe final*, Puerto Peñasco, Son. México: CEDO Intercultural.

Ricárdez-García, V. & Villalobos-Cristerna, O., 2018c. *Informe de actividades Abril-Mayo 2018*, Puerto Peñasco, Son. México: CEDO Intercultural.

Ricárdez-García, V., Villalobos-Cristerna, O. & Pablo-Rodríguez, N. T.-B. M. J., 2019. *Actualización del Programa de Protección de la Vaquita marina en el Área de Refugio ubicada en la porción occidental del Norte del Golfo de California*, Ciudad de México, México.: PNUD/SEMARNAT/CEDO, A.C..

Ricárdez-García, V., Villalobos-Cristerna, O. & Turk-Boyer, M., 2018. *Panorama sociocultural del Alto Golfo de California. Retos, temas y problemas para la conservación, el manejo de ecusos y el desarrollo sustentable de comunidades pesqueras*, Puerto Peñasco, Son. México.: CEDO intercultural.

Rodríguez-Ramírez, R., 2010. *Política ambiental, conservación y desarrollo regional sustentable: Una aproximación a través de los "buypacks" internacionales y el PACE Vaquita en la Región del Alto Golfo de California*. Tesis de maestría en Desarrollo Regional ed. Hermosillo, Son. México: Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C..

Rohr, B., 2017. *Last Call for the Vaquita, the World's Smallest Porpoise*. WWF statement on new vaquita numbers released by the CIRVA, s.l.: s.n.

Rojas-Bracho, L. & Reeves, R., 2013. Vaquitas and gillnets: Mexico's ultimate cetacean conservation challenge. *Species Res.*, Volumen 21, pp. 77-87.

Rojas-Bracho, L., Reeves, R. & Jaramillo-Legorreta, A., 2006. Conservation of the vaquita, *Phocoena sinus*. *Mammal Rev.*, Issue 36, pp. 179-216.

Rojas-Bracho, L. & Taylor, B., 1999. Risk factors affecting the vaquita (*Phocoena sinus*). *Marine Mammals Science*, 4(15), pp. 974-988.

Román-Rodríguez, M. J. & Hammann, M. G., 1997. Age and growth of totoaba. *Totoana macdonaldi* (Sciaenidae), in the upper Gulf of California. *Fishery Bulletin*, 3(95), pp. 620-628.

Rosa, H., Kandel, S. & Dimas, L., 2004. *Compensación por Servicios Ambientales y Comunidades Rurales*. D.F. México: Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente/ Instituto Nacional de Ecología/Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales/ Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible A.C..

Rosales-Juárez, F. & González, E., 1987. *Estado actual del conocimiento sobre la totoaba (Cynoscion macdonaldi), Gilbert 1890*. México: Secretaría de Pesca.

SEMARNAT/CONANP, 2008. *Programa de Acción para la Conservación de la especie: Vaquita (Phocoena sinus)*, México.: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales/ Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

SEMARNAT, 2007. *Programa de Conservación y Manejo de la Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado*. 1 ed. México D.F. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

SEMARNAT, 2017. *Protección de la vaquita marina, compromiso de México*, s.l.: s.n.

Sepúlveda-Marqués, R. G., 2014. *La Gestión ambiental en el estado de Baja California. Un análisis desde la perspectiva global para una política ambiental local*. Mexicali, Baja California, México: Universidad Autónoma de Baja California.

Thomas, L. y otros, 2017. 2017. Last Call: Passive acoustic monitoring shows continued rapid decline of critically endangered vaquita. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 142(EL512).

Turk-Boyer, P. J. y otros, 2016. *Ordenamiento Costero-marino y Manejo integral del Corredor Puerto Peñasco-puerto Lobos, Sonora. La Pesca ribereña: una propuesta preliminar*, Puerto Peñasco, Sonora, México: Centro intercultural de Estudios de Desiertos y Océanos.

Valdez-Gardea, G., 2013. Introducción. Pesquerías globalizadas: vidas precarias, especies en extinción y reconversión productiva en el Alto Golfo de California.. En: G. G. M. (. Valdez-Gardea, ed. *Pesquerías globalizadas*. México: Universidad Autónoma de Baja California y El Colegio de Sonora, pp. 11-22.

Valdez-Muñoz, C. y otros, 2010. Distribución y Abundancia de juveniles de totoaba *Totoaba macdonaldi* y la salinidad del hábitat de crianza.. *Interciencia*, 35(2).

Valenzuela-Quiñones, F., F.J., G.-d. L., J.A., d. A.-M. & Balart, E., 2011. La Totoaba del Golfo de California. ¿Una especie en peligro de extinción?. *Interciencia*, 36(9), pp. 1-9.

Valenzuela-Quiñonez, F., 2014. *Genética y dinámica poblacional del al totoaba (Totoaba macdonaldi, Gilbert, 1891) en el Golfo de California*. La Paz, B.C. México: CIBNOR-Tesis.

Valenzuela-Quiñonez, F. y otros, 2015. Critically endangered totoaba *Totoaba macdonaldi*: signs of recovery and potential threats after a population collapse.. *Endangerd Species Research*, 29(1), pp. 01-11.

Valenzuela-Quiñonez, F. y otros, 2016. Panmixia in a critically endangered fish: the totoaba (*Totoaba macdonaldi*) in the Gulf of California. *Jornal of Heredity*, 107(6), pp. 496-503.

Valenzuela-Quiñonez, F., Garza, J., De Anda-Montanez, J. & García de León, F., 2014. Inferring past demographic changes in a critically endangered marine fish after fishery collapse. *ICES Journal of Marine Science*, 7(71), pp. 1619-1628.

Vidal, O., Brownell, J. & Findley, L. T., 1999. Vaquita, *Phocoeana sinus*.. En: S. R. a. R. Harrison, ed. *Handbook of marine mammals. The Second book of Dolphins and Porpoises*. San Diego, C.A.: Academic Press, pp. 357-378.

Villalobos-Cristerna, O., 2018. *Los muros humanos. Una aproximación etnográfica a la violencia en el éxodo centroamericano en tránsito por México*.. Tesis para optar al grado de licenciado en antropología ed. León, Guanajuato, México.: Universidad de Guanajuato, campos León/División de ciencias sociales y humanidades.

Villalobos-Cristerna, O. X. & Ricárdez-García, V. A., 2018. *Paisajes de vigilancia y violencia en el conflicto de la Reserva de la Biósfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado*. Boca del Río, Veracruz. México, III Congreso Latinoamericano de Conflictos Ambientales.

Villa-Ramírez, B., 1976. Report of the status of *Phocoena sinus*, Norris and Mc Farland 1958, in the Upper Gulf of California.. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México*, Volumen 47, pp. 203-208.

Wallerstein, I., 1979. *El moderno sistema mundial. Tomo I*. DF. México: Siglo XXI.

Wilches-Chaux, G., 1993. La vulnerabilidad golbal. En: A. Maskrey, ed. *Lo desastres no son naturales*. s.l.:Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, pp. 11-44.