

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES**

**CAMPUS ENSENADA**



**SUSTENTABILIDAD EN SAN FELIPE, BAJA CALIFORNIA,  
BALANCE SOCIAL DE UNA COMUNIDAD PESQUERA.**

**TESIS QUE**

**PARA OBTENER EL GRADO DE:**

**DOCTOR EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**PRESENTA:**

**LINA ADRIANA MEZA AMAYA**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**DRA. MA. ENSELMINA MARÍN VARGAS**

**ENSENADA, BAJA CALIFORNIA.**

**NOVIEMBRE DE 2017.**




**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES**

**Doctorado en Ciencias Administrativas**


**Sustentabilidad en San Felipe Baja California, balance social de una comunidad  
pesquera.**

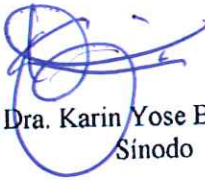
Tesis que presenta para obtener el grado de  
Doctor (a) en Ciencias Administrativas

**Lina Adriana Meza Amaya**

  
Dra. Ma. Enselmina Marin Vargas  
Director de Tesis

  
Dra. Angélica Montano Armendáriz  
Sínodo

  
Dra. Isis Arlene Díaz Carrón  
Sínodo

  
Dra. Karin Yose Bückle López  
Sínodo

  
Dra. Virginia Guadalupe López Torres  
Sínodo-Secretario

Ensenada, B. C., a 8 de noviembre del 2017.

## Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN.....	5
ANTECEDENTES .....	10
MARCO TEÒRICO.....	45
DEFINICIONES DE SUSTENTABILIDAD.....	46
ANTECEDENTES Y EVOLUCIÒN DE SUSTENTABILIDAD .....	50
DIMENSIONES DE SUSTENTABILIDAD .....	57
SISTEMAS SOCIOECOLÒGICOS .....	64
BALANCE SOCIAL ANTECEDENTES.....	71
ESTADO DEL ARTE CONTABILIDAD SOCIAL AMBIENTAL Y BALANCE SOCIAL .....	74
MODELOS DE APLICACIÒN BALANCE SOCIAL.....	80
JUSTIFICACIÒN .....	87
HIPÒTESIS.....	89
OBJETIVOS.....	90
METODOLOGIA .....	91
TIPO DE ESTUDIO .....	91
MATRIZ DE CONGRUENCIA .....	91
DISEÑO DEL INSTRUMENTO.....	93
VALIDACIÒN DE INSTRUMENTO.....	94
DETERMINACIÒN DE TAMAÑO DE LA MUESTRA .....	96
RESULTADOS .....	99
ANÁLISIS DESCRIPTIVO.....	99
ANÁLISIS CORRELACIONAL.....	108
RESULTADOS BALANCE SOCIAL.....	110
MODELO BALANCE SOCIAL .....	112
ORGANIZACIÒN DE LA ACTIVIDAD .....	114
INFORMACIÒN COMUNICACIÒN .....	117
NIVEL DE CONFLICTOS.....	118
JORNADAS DE TRABAJO .....	119
REMUNERACIONES .....	119
RESULTADOS BALANCE SOCIAL.....	120
DISCUSIONES.....	123
CONCLUSIONES .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
REFERENCIAS .....	125

ANEXOS ..... 139

## DEDICATORIAS

A Dios Padre, por darme tanto, y por permitirme llegar, sostener y alcanzar este paso en mi vida.

A mis hijas Carolina y Adriana, con todo mi amor y agradecimiento por ser mi mayor alegría y la mejor parte de mí

A mis padres Alfonso y Raquel por su apoyo y amor incondicional, los amo enormemente.

A Manuel por estar siempre y ayudarme en este sueño

A mis hermanos Arturo y Raquel por impulsarme desde el primer momento hasta el último día.

A Gustavo por toda la ayuda de principio a fin, gracias!!

A Samantha, David e Ivan, simplemente por que los quiero incluir.

A Carmen y Daniel por la amistad y el apoyo mutuo durante todo el doctorado, gracias compañeros.

A Mauro que desde la distancia siempre apporto a este proyecto.

## Agradecimientos

A la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales por la facilidad y apertura en el programa doctoral

A CONACYT por el sostén de la beca académica que me permitió el desarrollo de la investigación.

A mi directora de tesis la Dra. Enselmina Marín Vargas, quien con enorme paciencia me fue llevando de la mano en la investigación.

A la Dra. Virginia López, por estar siempre disponible para mí.

A mis maestros, Veronica, Ariel, Sonia, Sheila, Guillermo, Alexandra, Luis Ramón, por su guía generosa y sin reservas hacia nosotros

A mis sinodos Dra. Angélica Montañó, Dra. Isis Díaz, Dra. Karin Bückle, Dra. Virginia López, Dra. Enselmina Marín, por el tiempo dedicado a mi trabajo.

A mis compañeros del doctorado, por ser cómplices en este camino.

Al personal administrativo de Universidad Autónoma de Baja California por ser parte de nuestra formación

## INTRODUCCIÓN

La competencia por el uso de los recursos naturales, la preservación de la biodiversidad, y la presión de alcanzar el desarrollo económico plantean un reto en el alcance de la sustentabilidad (Leff, E., 2014). Hoy se fomenta un aprovechamiento conservacionista de la naturaleza y la conservación se convierte en un uso del territorio que compite con otros por los recursos (Gutiérrez, Pedroza, Solares, Arriaga, y Díaz de León, 2008).

La sustentabilidad es una búsqueda permanente de equilibrar el factor social con el económico, el ambiental y el institucional (Sachs, J., 2015). Alcanzar ese equilibrio a través de la participación social, la actividad económica, la protección del entorno y cumplimiento de las medidas regulatorias (Leff, E., 2014), es complicado, lograrlo en una comunidad pesquera como San Felipe Baja California, puede ser todo un desafío, por el manejo costero y marino, además de los conflictos pesqueros y económicos que entre otros se identifican en esa zona.

La región costera de San Felipe, localidad del municipio de Mexicali en el estado de Baja California, se encuentra incluida dentro de límites establecidos por varios instrumentos normativos como son el área natural protegida, reserva de la biosfera, el polígono de protección de la vaquita marina (*Phocoena sinus*), entre otros (Bezaury J. 2002), que buscan consolidar la conservación de los recursos al mismo tiempo, que pretenden contribuir al desarrollo social y económico de la región (López, Moreno y Marín, 2016).

Las costas de San Felipe forman parte del Golfo de California o Mar de Cortés, y su localización lo incluye en el decreto de la Reserva de Biosfera del Alto Golfo de California (Diario Oficial de la Federación 1993). San Felipe es parte de la región conocida como Alto

Golfo de California y Delta del Río Colorado ubicada en las aguas del Golfo de California y los municipios de Mexicali, Baja California, Puerto Peñasco y San Luis Río Colorado, Sonora y es reconocida por decreto presidencial del diez de junio de mil novecientos noventa y tres como área natural protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera (Diario Oficial de la Federación, 1993)

Por tanto, San Felipe en el Alto Golfo de California, forma parte de una área natural protegida, siendo de los mares con mayor riqueza biológica en el mundo, con una abundante y diversa vida marina que de acuerdo a la Comisión Nacional de Áreas Protegidas, alberga el treinta y nueve por ciento de especies de mamíferos del mundo, un tercio del total de especies de cetáceos, cuatro mil quinientos especies de invertebrados marinos, ciento ochenta y un especies de aves, y seiscientos especies de plantas vasculares. Por lo anterior fue declarado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, como patrimonio mundial natural. (UNESCO 2005).

Se describe de acuerdo a García y Gómez, (2005), como una cuenca marina alargada y angosta, en donde la pesca es una de las actividades económicas más importantes de México. Dado que es una de las regiones más productivas y diversas del planeta, existen muchos intereses encontrados alrededor de él, que ejercen una fuerte presión sobre las autoridades en materia ambiental y pesquera para la toma de decisiones en una u otra dirección (Martínez y Bojórquez, 2012).

Al declarar a esta región como reserva de biosfera, se considera una medida importante como política pública (Espejel, et al., 2004). Su enfoque es la conservación de los ecosistemas del norte del Alto Golfo de California y Delta del río Colorado (Vázquez, Fermán, García, y Arredondo 2012). Del mismo modo, la reserva fue implementada para proteger al gran número de especies que habitan en esa región, algunas de importancia comercial, endémicas o en riesgo de extinción (Aragón y Rodríguez, 2013). El programa de manejo de la reserva enfatiza la preservación de la biodiversidad, promueve la economía de las comunidades y busca alternativas productivas que compensen la regulación de la

pesca (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y Comisión Nacional de Áreas Protegidas 2007). El decreto del 10 de junio de 1993 que aprobó su establecimiento planteaba que dicha estrategia beneficiaría económicamente a los pescadores ribereños (Aragón y Rodríguez, 2013).

Este trabajo de investigación, pretende analizar a través del balance social, bajo la perspectiva de la contabilidad social ambiental, los factores que forman parte de la sustentabilidad en San Felipe Baja California, una comunidad pesquera, del Golfo de California, inmersa en una zona con grandes recursos naturales, considerada a nivel mundial por su riqueza natural. Con un mar altamente productivo en nutrientes, además de la diversidad de ecosistemas marinos y costeros que propician lagunas, esteros, islotes, resultando ser una región con alta biodiversidad y gran número de endemismos en flora y fauna (Gutiérrez, et al., 2008). Por ello rodeada de intereses económicos en juego, ya que ha sido pieza clave de desarrollo del estado por su alta producción pesquera (Instituto Nacional de Pesca, 2014), y por otra parte delimitada con un estricto marco normativo (McGuire y Valdéz, 2013) y con un panorama difícil para sus habitantes por las restricciones impuestas ante su principal actividad económica, y la carencia de oportunidades en su localidad (Galindo, Hernández y Huerta, 2013; López, Moreno y Marín, 2016).

## ANTECEDENTES

La sustentabilidad y el desarrollo sustentable han sido ejes y sostén de la política ambiental y económica de México desde hace varias décadas. En mil novecientos noventa y dos, fue uno de los ciento setenta y dos países participantes y firmantes en la “Cumbre de la Tierra” organizada por la Comisión de Desarrollo Económico de la Organización de las Naciones Unidas en Río de Janeiro Brasil. Posteriormente en el año dos mil quince, junto a ciento noventa y tres países, participó y firmó en la Asamblea General en la ciudad de Nueva York, los diecisiete objetivos de desarrollo sustentable, entre ellos el objetivo catorce, que determina “conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible” (Organización de las Naciones Unidas, 2017).

Ante la posibilidad de reconciliar tensiones entre crecimiento económico, desarrollo y protección ambiental, la sustentabilidad y el desarrollo sustentable son una propuesta atractiva, que despierta simpatías a nivel nacional e internacional, y permite fundamentar el discurso y metas de sustentabilidad, en leyes, normas e instituciones relacionadas con el entorno ambiental (Urciaga, Hernández, y Carruthers, 2008).

Desde el año dos mil once, el Foro Económico Mundial en su reporte anual de riesgos globales, introdujo la categoría ambiental dentro de las cinco de mayor impacto, junto a la categoría económica, geopolítica, social y tecnológica. En México en el Plan Nacional de Desarrollo de México (2013-2018) se ha abordado también esta tendencia ambiental, como un problema que afecta la vulnerabilidad de varios sectores de la sociedad. (Celaya Lozano, et al., 2017).

Además de la agenda ambiental internacional en la que México participa con más de noventa acuerdos y protocolos vigentes. Existe un marco jurídico del medio ambiente, compuesto por quince leyes federales, a las que se suman las leyes estatales, reglamentos del sector y normas oficiales, en los que participa principalmente la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Celaya Lozano, et al., 2017). Se identifican además de la

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Comisión Nacional de Áreas Protegidas, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (SEMARNAT, 2014).

En ese marco se ha realizado este capítulo, donde se presentan los aspectos más importantes del entorno del objeto de estudio, en el que se describen los sucesos que han definido y siguen delimitando la sustentabilidad en San Felipe y su comunidad pesquera. En un principio se trató de describir en forma cronológica estos sucesos, sin embargo en algunos momentos se requirió presentar antecedentes que permiten explicar la relación entre los factores y actores implicados.

De acuerdo a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, desde el principio de la administración del presidente Enrique Peña Nieto, la protección de la vaquita marina (*Phocoena sinus*) ha sido acción prioritaria por tratarse de una especie endémica y emblemática de México, particularmente en el Alto Golfo de California (SEMARNAT, 2017).

Una de las primeras acciones prioritarias, fue la instalación de la Comisión Asesora de la Presidencia de México para la Recuperación de la Vaquita Marina, con el fin de proponer estrategias, acciones ambientales, económicas y sociales para evitar la extinción de ese cetáceo y fomentar su recuperación, así como promover y fomentar el aprovechamiento sustentable en beneficio de las poblaciones de las Reserva de Biosfera del Alto Golfo de California y Delta de Río Colorado (SEMARNAT, 2013).

En febrero de 2015 se presentó la llamada “Estrategia integral de recuperación de la Vaquita Marina y la Totoaba” y por instrucciones del presidente Enrique Peña Nieto, se destinaron más de mil millones de pesos para actividades asociadas a la conservación de ambas especies (SEMARNAT, 2017).

A continuación se detallan algunas de esas actividades asociadas y sus consecuencias en San Felipe, Baja California:

Una de las primeras actividades de la estrategia integral de recuperación de la vaquita marina y la totoaba fue la ampliación a dos mil setecientos kilómetros cuadrados al polígono de protección de la vaquita marina, para garantizar la cobertura de distribución de la especie. Esta medida afectó fuertemente a los pescadores de San Felipe, ya que las embarcaciones menores que utilizan no eran efectivas para recorrer una distancia tan larga que les permitiera pescar fuera de los límites impuestos por esta medida, y tampoco era económicamente costeaable (PROFEPA, 2014).

Posteriormente se dio a conocer el decreto de suspensión por dos años de la pesca comercial mediante el uso de redes de enmalle (figura 1) (Diario Oficial de la Federación, 2015).

Aunque por mucho tiempo la actividad pesquera en San Felipe y en Golfo de California, ha sido restringida por diferentes lineamientos en cuanto a zonas permitidas para pescar, tiempo de vedas y artes de pesca utilizados, no se había presentado algo similar a lo publicado del 10 de abril de 2015 en el Diario Oficial de la Federación, donde se dio a conocer el acuerdo por el que se suspendía 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 por los próximos dos años (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, 2015). Esto, significó una veda pesquera para los pescadores ribereños o artesanales, quienes utilizan este tipo de embarcaciones, y afectó a pescadores y habitantes de San Felipe.

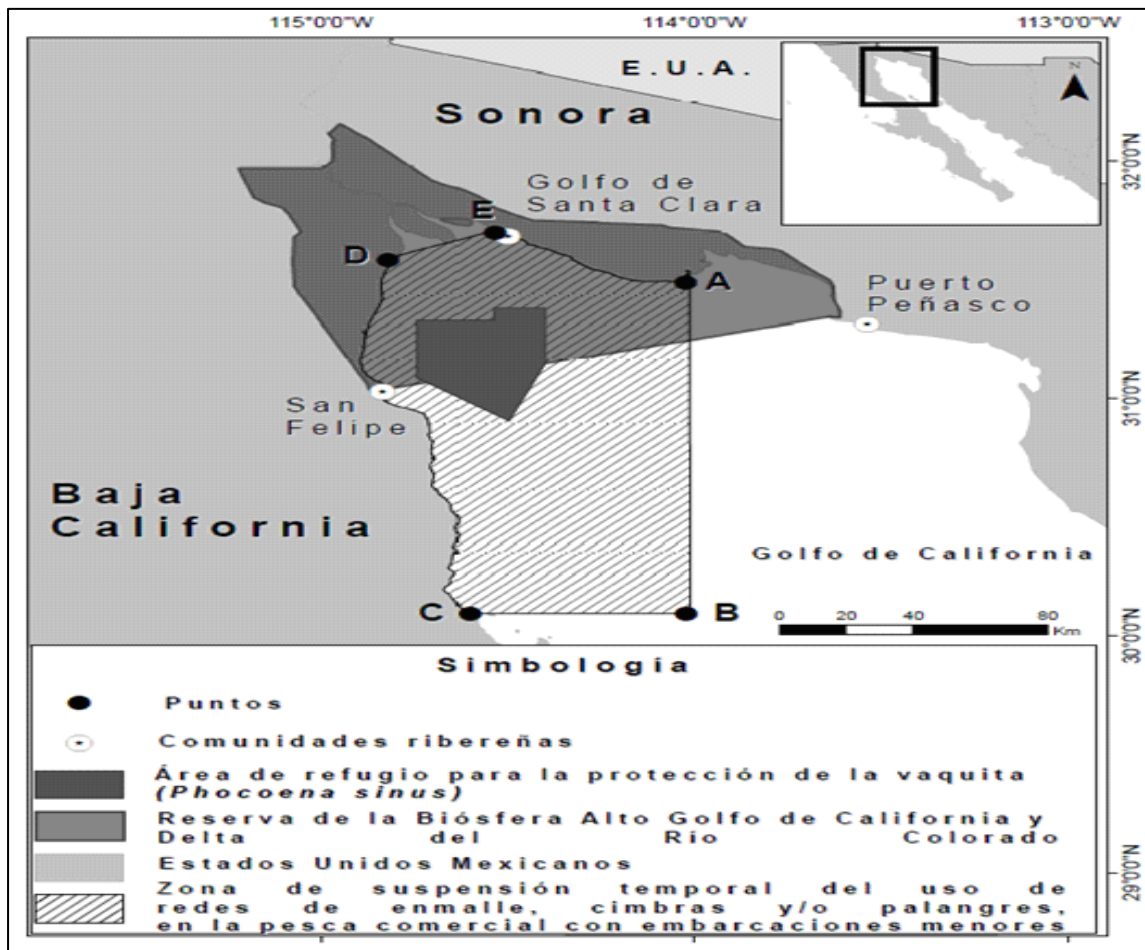


Figura 1. Delimitación de la zona de suspensión del aprovechamiento pesquero mediante redes de enmalle, cimbra y/o palangres en el Noroeste del Golfo de California (Diario Oficial de la Federación, 10 de abril de 2015).

La publicación del acuerdo del 10 de abril de 2015, se sumó a las medidas de protección y conservación de especies y poblaciones acuáticas en riesgo, en específico, a la vaquita marina (*phocoena sinus*), en la búsqueda de la recuperación de este cetáceo, que se distribuye principalmente en el Golfo de California (Diario Oficial de la Federación, 2015).

En orden cronológico se detallan algunas de las principales medidas de protección y conservación que se han ido sumando a lo largo de los años, hasta llegar a la medida extrema de la prohibición de la pesca en ese territorio.

Desde que en mil novecientos noventa y tres el Golfo de California, fue reconocido como área natural protegida, se identifica a esta región como un lugar donde los ambientes originales requieren ser preservados y restaurados para asegurar el equilibrio y continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos y en particular preservar las especies que están en peligro de extinción, las endémicas y las que se encuentran sujetas a protección especial (Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental, 2014).

Entre los instrumentos normativos que ordenan las actividades productivas en San Felipe se encuentra el Programa de Ordenamiento Ecológico y Marino del Golfo de California entre otros. (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2014).

En un recuento de otras medidas similares, el 8 de septiembre de 2005, se publicó un Acuerdo en el Diario Oficial de la Federación, donde se establece el área de refugio para la protección de la vaquita marina, la que se considera una especie endémica del Golfo de California, y cuya protección fue una de las razones para establecer el área natural protegida con carácter de reserva de la biosfera con el Decreto presidencial del 10 de junio de 1993 (Decreto DOF, 1993), (Diario Oficial de la Federación, 2005).

Unos meses después el 29 de diciembre de 2005, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación, el programa de protección de la Vaquita, dentro del área de refugio ubicada en la porción occidental del Alto Golfo de California, que ubica un polígono de protección para la vaquita, dentro del área protegida, lo que implicaba zonas de restricción y de prohibición para las actividades pesqueras de nueva cuenta para San Felipe y el Golfo de Santa Clara, principalmente.

En relación a la vaquita marina, especie endémica del Golfo de California, es considerada desde mil novecientos setenta y nueve en peligro de extinción por la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (Comisión Nacional de Áreas Protegidas, 2007).

La vaquita marina ha experimentado desde mil novecientos cuarenta, una captura incidental en redes de pesca y es considerada la especie en mayor peligro de extinción alrededor del mundo, su hábitat se restringe a una porción del Alto Golfo de California (Jaramillo L, 2008).

Sumado a los acuerdos normativos ya mencionados, el Comité Internacional para la recuperación de la vaquita (CIRVA), ha presentado planes de recuperación, entre los que se encuentran, un aumento a dos mil setecientos kilómetros cuadrados al área que protege a la vaquita marina y a la totoaba en el Golfo de California, el cual se aplica desde mayo de 2014, y que afectó significativamente las posibilidades de pesca de las comunidades de San Felipe y del Golfo de Santa Clara (Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, 2014).

Otro de los lineamientos aplicados recientemente fue el publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de julio de 2013, a través de la Norma Oficial Mexicana 002-SAG/PESC-2013, donde se establecieron estándares para la pesca de camarón, cambiando el tipo de red utilizada por los pescadores artesanales, por la red selectiva desarrollada y aprobada por el Instituto Nacional de Pesca, esta norma obligaba a los pescadores a sustituir sus redes, condicionando sus permisos para poder pescar, por lo cual, algunos perdieron sus permisos de captura (Norma DOF, 2013).

En muy poco tiempo las políticas ambientales redujeron notablemente la zona donde se permitía la pesca en embarcaciones menores, estableciendo primero regulaciones difíciles de cumplir con la sustitución de redes de pesca y finalmente suspendiendo totalmente la actividad para las embarcaciones menores por dos años

contados a partir del 10 de abril 2015. Es pertinente mencionar que la suspensión no afecta a las grandes embarcaciones, sólo aplica a los pescadores ribereños o artesanales quienes han sido retirados del mar y sólo podrán pescar curvina golfina durante el período del 1 de febrero al 30 de abril de cada año (SAGARPA, 2015).

En lo que toca a la temporada de pesca de curvina golfina, en el período de 2016 los pescadores ribereños con permisos vigentes y amparados en el acuerdo del 10 de abril de 2015, volvieron al mar, severamente vigilados y monitoreados, lo que se pudo apreciar durante el trabajo de campo en el puerto en marzo 2015 (SAGARPA, 2015). Posteriormente en febrero de 2017, a pesar de la vigencia del acuerdo, no les fue permitido pescar. Una nueva disposición de SEMARNAT les obligaba a presentar a las cooperativas pesqueras que tenían permisos vigentes para la captura de curvina golfina, un manifiesto de impacto ambiental, que nunca antes había sido requerido (PROFEPA, 2017). Ante un nuevo impedimento y la falta de respuesta de las autoridades correspondientes, la única oportunidad de pesca autorizada en el año, no pudo llevarse a cabo (PROFEPA 2017).

Antes de finalizar el período de suspensión iniciado el 10 de abril de 2015 con vencimiento el 10 de abril de 2017, fue publicado un nuevo acuerdo en el Diario Oficial de la Federación aumentando la vigencia de la suspensión de actividad pesquera de embarcaciones menores en el norte del Golfo de California, al 31 de mayo de 2017 (SAGARPA, 2017).

Por otra parte, en marzo de 2017, en la Comisión Federal de Medidas Regulatorias (COFEMER) con el expediente 42339, se puede consultar una manifestación de impacto regulatorio, donde se propone la prohibición de pesca comercial con redes agalleras en el norte del Golfo de California, aparentemente de forma permanente, lo que significa que al terminarse la vigencia del acuerdo de suspensión, el arte de pesca normalmente utilizado en la zona de San Felipe no sería permitido, esto representa un nuevo revés para los pescadores de esa zona. En el portal de la COFEMER, se pueden leer en la parte de

comentarios, diferentes opiniones en razón a esta propuesta, la mayor parte de esos comentarios son de pescadores, representantes de cooperativas de San Felipe, El Golfo de Santa Clara y Puerto Peñasco, que consideran que la propuesta no tiene sustento científico, ni se presenta alternativa alguna que les favorezca, por lo que piden, no siga adelante. En caso de ser autorizada por las autoridades correspondientes y publicada en el Diario Oficial de la Federación, será un nuevo problema para los pescadores y habitantes de San Felipe (COFEMAR, 2017).

De acuerdo a Foladori (2002), las políticas públicas ambientales deben incorporar al desarrollo sustentable ecológico, la sustentabilidad social, y también la sustentabilidad económica. En el caso de las dos localidades afectadas por el acuerdo de suspensión de pesca, sólo se está considerando la parte ecológica y ambiental en la protección de la especie, y no se evalúa el impacto a la comunidad en el aspecto social y el económico.

Además, en México, no se han evaluado los aspectos sociales y económicos derivados del diseño y ejecución de políticas públicas regulatorias y restrictivas semejantes a la designación de un área como reserva, tampoco existen estudios de valoración antes y después de las medidas de protección y conservación (Vázquez, Fermán, García y Arredondo, 2012).

Se ha planteado que no puede haber sustentabilidad cuando la existencia de un sector o actividad, se logra a costa de la pobreza del otro, cuando unos grupos reprimen o eliminan a otros o cuando se destruyen o terminan los bienes de la naturaleza, incluyendo la humana (Amartya.org.ar, 2015).

Méndez (2012) explica que el desarrollo sustentable se divide en las áreas bienestar humano, bienestar ecológico e interacciones, el desarrollo sustentable abarca la parte social, económica, ambiental e institucionales; lograr la armonía en todos estos aspectos es un ideal a alcanzar, y pocas veces se relaciona con la realidad.

Existe la necesidad de encontrar un equilibrio entre la principal actividad económica de la zona, la preservación de la biodiversidad del Alto Golfo de California, y la protección del bienestar de sus habitantes (López, Moreno y Marín 2016).

De la Rosa Leal (2012) expresa la problemática que vive la comunidad pesquera: “La sustentabilidad en armonía con la sostenibilidad debe buscar un equilibrio entre los costos privados, costos sociales en la implementación de un proyecto viable y factible de gestión ambiental que se dirija a las organizaciones y la comunidad con el menor efecto adverso y dote de calidad y permanencia continua (p.46).

En el afán de evaluar estos efectos se ha considerado describir aspectos importantes de esta comunidad pesquera además de los ya mencionados en la primera parte de este capítulo.

San Felipe se encuentra frente al Mar de Cortés a 195 kilómetros al sur de Mexicali, capital del estado de Baja California (figura 2). Tiene una población de acuerdo al censo de población y vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2010; de dieciséis mil setecientos dos habitantes, con ocho mil quinientos setenta y cinco hombres y ocho mil ciento veintisiete mujeres (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2014). De acuerdo a estimaciones de la Comisión Nacional de Población (CONAPO) en el año 2014 su población era de 18,625 habitantes que constituyen el 1.8% de los habitantes totales del municipio de Mexicali (COPLADE, 2014).

Históricamente fue en el año de mil novecientos ochenta, contando con 6,197 habitantes, que San Felipe recibió oficialmente la categoría de puerto. La pesca tanto deportiva como comercial sigue siendo fuente de ingreso económico importante para el puerto, la pesquería se basa principalmente en camarón, chano, curvina, sierra, y almeja generosa (Sosa, 2000).

El puerto recibe también ingresos económicos por el turismo recibiendo aproximadamente, doscientos cincuenta mil turistas al año atraídos por sus playas, clima, (que puede sobrepasar los cuarenta y ocho grados centígrados en julio y agosto), el año la oferta de pescado y mariscos (Secretaría de Turismo Baja California 2016).

En la búsqueda de aumentar y mejorar el potencial turístico de San Felipe, desde el año dos mil uno, se incluyó al puerto en el proyecto escalera náutica del Mar de Cortés del Fondo Nacional de Fomento al Turismo, que establece la región del Mar de Cortés por sus vastos recursos naturales, como la de mayor potencial para impulsar el turismo náutico, por su cercanía al mercado del oeste de la Unión Americana (Calvet, 2014).

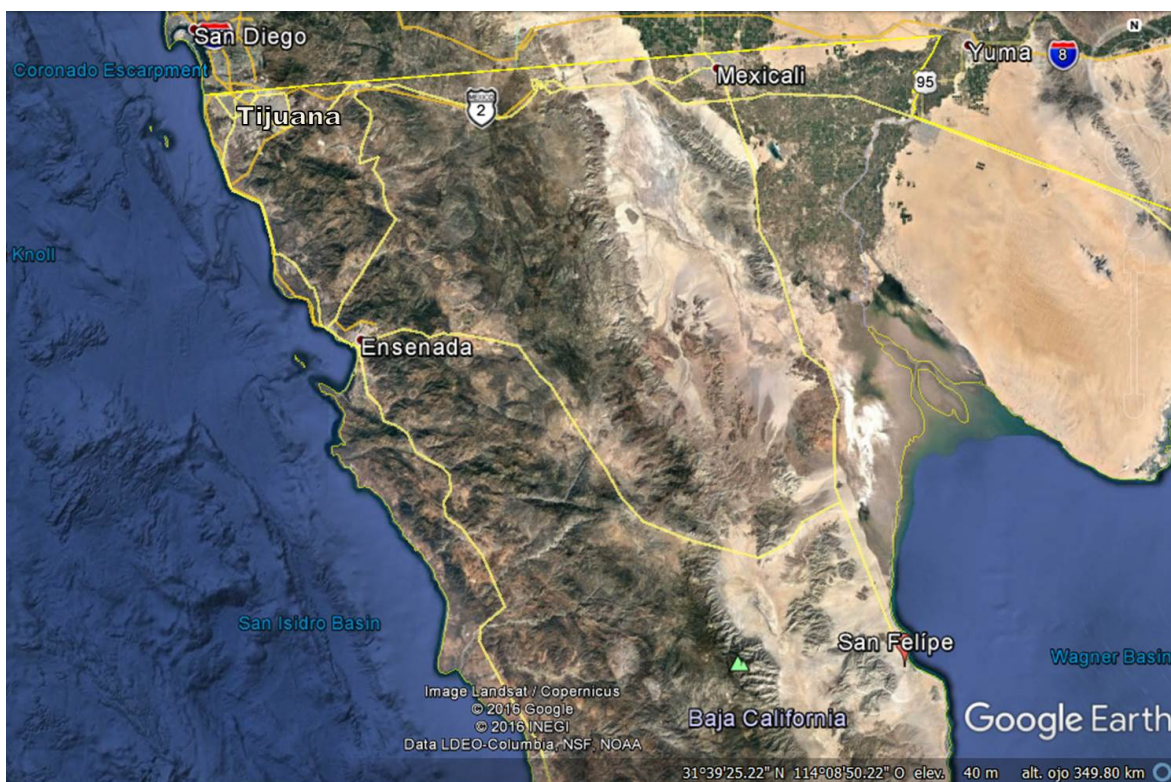


Figura 2: Localización de San Felipe, Baja California; a 195 kilómetros al sur de Mexicali (Capital del estado de Baja California) en el mar de Cortés. (Tomado de Google Earth).

El proyecto de la escalera náutica, menciona en su estudio a San Felipe con una capacidad de mil doscientas cincuenta posiciones para arribo de embarcaciones, equivalente, al cinco por ciento del de total, de veintidós mil ochocientos cincuenta posiciones en marinas, calculadas como demanda potencial náutica distribuidas en once escalas náuticas, alrededor del Alto Golfo de California. (Calvet, 2014).

La escalera náutica surgió, durante la período presidencial de Vicente Fox Quezada, con la idea de crear el mayor desarrollo náutico de América, ya que impactaría a tres regiones integrales, veintidós localidades costeras y contaría con cinco mil kilómetros de litoral, un puente terrestre que serviría para transportar yates y veleros del Océano Pacífico al Golfo de California, así como un total de veintiocho escalas náuticas (Calvet, 2014).

De acuerdo al director actual de FONATUR, Héctor Gómez, el proyecto dejó de ser d5ttvvopplque se busca continuar con el proyecto, terminando dos de las escalas náuticas pendientes, para una vez concluidos los trabajos, licitar nuevamente la escalera náutica para su venta (Alcántara, 2014).

San Felipe se encuentra ubicado dentro de lo que es el Golfo de California, forma parte de un área natural protegida, y es uno de los mares con mayor riqueza biológica en el mundo, es una cuenca marina alargada y angosta, en donde la pesca es una de las actividades económicas más importantes de México (García y Gómez, 2005).

Al ser una de las regiones más productivas y diversas del planeta, existen muchos intereses encontrados alrededor de él, que ejercen una fuerte presión sobre las autoridades en materia ambiental y pesquera para la toma de decisiones en una u otra dirección (López y Morales, 2012).

En el contexto pesquero a nivel internacional se ha pugnado cada vez más por el aprovechamiento armónico, de los recursos naturales marinos, con el medio ambiente (López y Morales, 2012).

Por su ubicación el puerto tiene una gran importancia pesquera, donde el setenta por ciento de sus habitantes se dedican a la pesca o están involucrados en actividades que tienen que ver con ella (Morales, Arreguín, López-Martínez, y Lluch, 2004).

En ese entorno, la pesca es una actividad económica que expresa claramente la relación entre hombre y naturaleza. La actividad pesquera es fuente de empleos e ingresos para un número importante de la población; sin embargo, el diseño de esquemas de manejo que hagan de la pesca una actividad sustentable, debe enfrentar una problemática compleja asociada al uso de los recursos pesqueros y al régimen de propiedad bajo el cual se desarrolla una actividad (García y Gómez, 2005).

La región costera de San Felipe, Mexicali Baja California se encuentra incluida dentro de los límites establecidos por dos instrumentos normativos, que buscan consolidar la conservación de los recursos y mantener el desarrollo social y económico de la región: el Decreto de la Reserva de Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado y, el Programa de Ordenamiento Ecológico y Marina del Golfo de California (SEMARNAT, 2014).

La región conocida como Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado ubicada en las aguas del Golfo de California y los municipios de Mexicali, Baja California, Puerto Peñasco y San Luis Rio Colorado Sonora, es reconocida por decreto presidencial del diez de junio de mil novecientos noventa y tres, como área natural protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera (Decreto DOF, 1993).

Es pertinente puntualizar que la conservación de la biodiversidad cuenta entre sus principales mecanismos de intervención con las áreas naturales protegidas en la que

subsisten especies de alto valor económico así como especies en peligro de extinción (Baqueiro, Baqueiro, y Baqueiro, 2011).

De acuerdo a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) se identifica a las áreas naturales protegidas en zonas del territorio nacional sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano, o que, requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en Ley (LGEEPA, 2014).

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección ambiental, al establecer áreas naturales protegidas, busca preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas y de los ecosistemas más frágiles, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos; salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva; así como asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional, en particular preservar las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial; asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus elementos; proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio; generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías tradicionales o nuevas que permitan la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional (LGEEPA, 2014).

En el caso de las reservas de biosfera, la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental, menciona que se constituirán reservas de biosfera en áreas biogeográficas relevantes a nivel nacional, representativas de uno, o más ecosistemas alterados significativamente por la acción del ser humano, o que requieran ser preservados, o restaurados, en los cuales habiten especies representativas de la

biodiversidad nacional, incluyendo a las consideradas especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción. (LGEEPA, 2014).

Se incluye además dentro de las reservas, las llamadas zonas núcleo de las reservas de biosfera, donde se autorizará la ejecución de actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, de investigación científica y educación ambiental, mientras que se prohibirá la realización de aprovechamientos que alteren los ecosistemas (LGEEPA, 2014).

El Decreto de la Reserva de Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado del diez de junio de mil novecientos noventa y tres, expone la necesidad de preservar los ambientes naturales de la región y los ecosistemas más frágiles; asegurar el equilibrio y la continuidad de sus procesos evolutivos ecológicos, aprovechar racionalmente sus recursos naturales; preservar la diversidad genética de las especies silvestres y acuáticas de flora y fauna peninsulares, insulares y marina, particularmente endémicas, amenazadas y en peligro de extinción, propiciar el desarrollo socio económico regional, fomentar la investigación y tecnología aplicada, la educación ambiental e histórico-cultural y las actividades recreativas y turísticas, así como mantener un campo propicio para la investigación científica (Decreto DOF, 1993).

En 1995, la Reserva de Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, fue incluida en el Programa el Hombre y la Biosfera de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura y, en dos mil cinco, fue incorporada en la designación como Sitio de Patrimonio Natural de la Humanidad por el mismo organismo (Comisión Nacional de Áreas Protegidas, 2007).

Las reservas de la biosfera, tienen como propósito, la conservación de áreas biogeográficas representativas y relevantes en el plano nacional, de uno o más ecosistemas no alterados significativamente y, al menos una zona no alterada, en la que habiten especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción. Se establecen en

áreas superiores a las diez mil hectáreas, en uno o más estados o municipios y, se caracterizan por representar uno o más ecosistemas, contienen especies amenazadas y espacios típicos en que no se han alterado las condiciones originales por la acción humana. En estas áreas de reserva, la acción del hombre deberá limitarse a la investigación científica y educación ecológica, y solo se podrá aprovechar en la medida que no se altere sus características y ecosistemas (Baqueiro, Baqueiro y Baqueiro, 2011).

El Alto Golfo de California se ha caracterizado por una alta actividad primaria y pesca abundante. Existe demanda de especies importantes para la economía, cómo la curvina golfina (*Cynoscion othonopterus*) pez endémico, con alto valor comercial, el camarón azul (*Litopenaus stylirostris*), de gran valor en los mercados locales e internacionales, ha motivado un aumento en el esfuerzo pesquero y el uso de artes y prácticas de pesca, que ponen en peligro a la totoaba (*totoaba macdonaldi*) y a la vaquita marina (*Phocoena sinus*) ambos en peligro de extinción. (Aragón y Rodríguez, 2013).

En las costas del Golfo de California se ubican 560 km. de litoral, que proporcionan una gran diversidad de especies y la costa del Pacífico con 720 km. de litoral, considerada una región templada dominada por el sistema de la corriente de California y con áreas de surgencias, lo que da una condición de aguas ricas en nutrientes que contribuyen al desarrollo de la cadena trófica y favorecen el éxito de algunas poblaciones muy abundantes y otras muy valiosas. Además dispone de una plataforma continental de 33,239 kilómetros cuadrados y 74,800 hectáreas de lagunas, esteros y bahías, generando una región pesquera por excelencia (CONAPESCA, 2014).

Los volúmenes de pesca durante 2013 de acuerdo a datos de Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca 2014, las especies que normalmente se capturan en San Felipe son:

1. Camarón Azul (*litonenaus stylirostris*), con volumen de captura de 656,891.70 kilogramos, por valor de \$ 48'709,970.17, para su captura se utiliza la red chinchoro camarero o chinchorro de línea (CONAPESCA, 2014).

2. Camarón café (especie) con volumen en 67,415.63 kilogramos con valor de \$ 4,838,117.00, con las mismas características de pesquería (CONAPESCA,2014).
3. Camarón SE con volumen de 2,945.31 kilogramos y valor de \$230,416.96 (CONAPESCA, 2014).

La pesca de camarón en San Felipe, se encuentra regulada por el Programa de Manejo de la Reserva, donde se establece el período permitido de captura, del quince de septiembre al quince de febrero de cada año (Comisión Nacional de Áreas Protegidas, 2007).

Existe el compromiso del cuidado de la biodiversidad para las generaciones futuras, en contraparte, la actividad pesquera es generadora de empleos y divisas, además de ser una fuente de producción de proteína de alto valor nutricional y cualquier esfuerzo que se oriente para su uso sustentable es justificable. Existe una dualidad de intereses que en ocasiones parecen irreconciliables y que plantean un fuerte reto para las autoridades responsables de legislar y administrar los recursos (Martínez y Bojórquez, 2012).

Las autoridades responsables del cuidado del medio ambiente aplican diferentes estrategias para regular la explotación del recurso marino, este esfuerzo parte de la premisa de que es indispensable generar la pesca responsable que eleve la calidad de vida de los pescadores y permita a su vez la recuperación de especies en peligro de extinción (Rodríguez y Bracamontes, 2007).

Los pescadores ribereños del Alto Golfo de California son el primer grupo de pescadores artesanales en presentar una manifestación de impacto ambiental por actividades pesqueras en áreas naturales protegidas. Esta manifestación fue aprobada por la Secretaría de Medio Ambiente por un año de forma condicionada, y se les solicitó una nueva manifestación ambiental técnicamente más sólida. (MIA de pesca ribereña del Alto Golfo de California, 2014).

El 11 de julio de 2013 se publicó la norma oficial mexicana 002-SAG/PESC-2013 para ordenar el aprovechamiento de las especies de camarón en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, en cuya introducción reconoce como primer punto a la pesquería de camarón como una de las más importantes en nuestro país, ocupando el primer lugar en valor comercial del producto, número de embarcaciones mayores y menores involucradas en la pesca e infraestructura instalada, recurso biológico apreciado en el mercado nacional y en el extranjero y como una fuente importante de divisas (DOF, 2013).

El objetivo de la Norma Oficial Mexicana 002-SAG/PESC-2013, es establecer las especificaciones técnicas, criterios y procedimientos para regular la pesca de camarón, con el propósito de contribuir a la preservación conservación y aprovechamiento sustentable de las poblaciones de las distintas especies de camarón en los sistemas lagunarios estuarinos, bahías, marismas y aguas marinas de jurisdicción federal.

La Norma Oficial Mexicana 002-1993 establece los estándares para la pesca de camarón y define las artes de pesca permitidas para distintas zonas del litoral mexicano.

Con estas modificaciones, el gobierno ordenó la sustitución gradual en tres años (treinta por ciento el primer año, treinta por ciento el segundo y cuarenta el tercero) de los chinchorros de línea por la nueva red selectiva RS.INP.MX desarrollada y probada por el Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA) de la secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) en colaboración con la Comisión Nacional de Áreas Protegidas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y organizaciones de la sociedad civil (DOF, 2013).

La aprobación de esta norma fue considerada por El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) como un paso decisivo del gobierno federal para salvar la vaquita marina (*Phocoena sinus*) o marsopa común del Golfo de California, considerada la especie

en mayor peligro de extinguirse de todos los mamíferos marinos en el mundo, de acuerdo a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA, 2014).

La vaquita marina es una especie endémica del Golfo de California, que alcanza hasta 1.5 metros de longitud pesa hasta treinta y seis kilogramos, se reproduce cada uno o dos años y desde mil novecientos setenta y nueve, se considera en peligro de extinción por la Convención sobre el Comercio Internacional de especies amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES).

Se considera la especie de pequeño cetáceo en mayor peligro de extinción alrededor del mundo, y su hábitat se restringe a una porción del Alto Golfo de California. La vaquita ha experimentado, desde mil novecientos cuarenta, una captura incidental en redes de pesca (totoaba, camarón, chano, tiburones, rayas, sierra y macarela). Esta captura, que se estima continúa hasta el hoy día, ha puesto a la vaquita en un grave peligro de extinción. Algunas acciones se han tomado encaminadas a su recuperación, además del decreto de la reserva de la biosfera, entre ellas, la instauración del Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita (CIRVA). Dicho comité tuvo como mandato crear un plan de recuperación efectivo, que tomara en cuenta no sólo la especie en sí, sino a las comunidades pesqueras de la región (Jaramillo L, 2008). Además de ser la protección de la vaquita marina una de las razones mencionadas en el decreto de la Reserva de Biosfera; el ocho de septiembre de dos mil cinco, fue publicado un acuerdo para establecer el área de refugio para la protección de esta especie endémica, ya que se considera que su distribución excede los límites de la Reserva de Biosfera (Acuerdo DOF, 2005).

Sumado a estos lineamientos de protección, existe un programa permanente de inspección y vigilancia por vía terrestre y aérea realizado por la PROFEPA y SEMARNAT quienes cuentan con sesenta y un elementos en los estados de Baja California y Sonora que llevan a cabo recorridos y aseguramientos para la protección de la vaquita marina (SEMARNAT, 2014).

Se aplican diferentes estrategias para regular la explotación del recurso marino en afán de generar una pesca responsable que eleve la calidad de vida de los pescadores y permita a su vez la recuperación de las especies en peligro de extinción (Rodríguez y Bracamontes, 2007).

La pesca ribereña es una actividad de gran importancia en nuestro país, aporta un cuarenta por ciento de la producción total de productos marinos registrados y genera alrededor de cien mil empleos. La pesca ribereña reúne al mayor número de pescadores en el país, de los que no se tienen estadísticas confiables, a pesar de los esfuerzos de ordenamiento pesquero en esta actividad (Botello, Villaseñor, y Mezo, 2010).

Se considera pesca ribereña cuando se realiza en unidades de pesca con o sin motor fuera de borda y con eslora máxima de 10.5 metros con o sin sistema de conservación a base hielo y con viajes de tres días como máximo, en el año 2010 se tenían registradas 1268 embarcaciones con inscripción en el Registro Nacional de Pesca y Acuicultura y en todo Baja California participan aproximadamente 1785 pescadores en esa actividad (Botello, Villaseñor, y Mezo, 2010).

En México la población ribereña son más de 180,000 pescadores distribuidos en todo el territorio nacional. En Baja California al año 2013 se calculaban 5,917 pescadores y 1,433 embarcaciones menores o ribereñas (Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca, 2013).

Los pescadores ribereños utilizan varios sistemas de pesca redes de enmalle o chinchorro de línea son utilizadas comúnmente en San Felipe en el Golfo de California para la pesca de camarón y otras especies (TABLA I).

En Baja California, en el Golfo de California y particularmente en San Felipe las pesquerías se han visto afectadas por regulaciones de las actividades pesqueras en los que existen un ordenamiento normativo estricto en la zona por más de sesenta años, para la

protección de las diferentes especies endémicas y en peligro de extinción (López, Moreno y Marín, 2016).

A pesar una serie de normas y de mucho dinero invertido en la protección de las especies amenazadas, los resultados no han sido satisfactorios, y de acuerdo a Galindo (2013) la razón principal son las políticas basadas en un manejo inadecuado de la información, considerando a la pesca como la razón más importante de la baja población de estas especies.

Tabla I. En la zona costera la pesca ribereña abarca varios tipos de pesquerías (Botello , Villaseñor y Mezo, 2010).

Tipos de pesquerías en la zona costera de San Felipe, Baja California		
Peces	Crustáceos	Moluscos
Curvina Golfina, y curvina	Camarón	Calamar gigante
Pargos	Langostas	Abulón
Júreles	Jaibas	Almeja
Sierra		Ostión
Cabrilla		
Tiburón		

Elaboración propia a partir de información de Ordenamiento Pesquero Rivereño 2010.

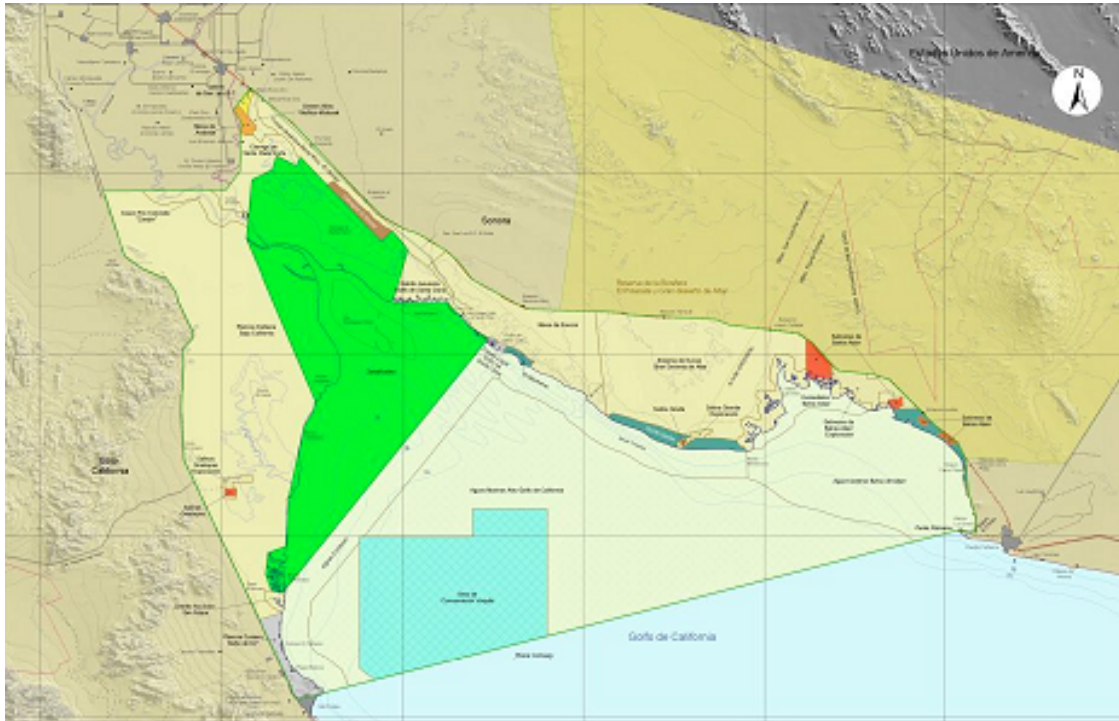


Figura 3. Declaración de la zona de reserva, cultivo y/o repoblación para todas las especies de pesca, el área del Delta del Río Colorado, en el Golfo de California. Figura tomada de Programa de acción para la conservación de la especie vaquita marina (*Phocoena sinus*) (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2008).

De acuerdo Galindo (2013), las razones de desaparición de esas especies son más ambientales, que económicas y sociales. La pesca no ayuda es cierto, pero no es la responsable principal del peligro de extinción de estas especies. El Golfo de California y Delta del Río Colorado, no han podido conservar sus condiciones estuarinas, debido al represamiento de las presas Hoover, y Glenn Canyon, lo que ha limitado el ingreso de agua dulce superficial al estuario del río Colorado, y por ende ha afectado a las especies endémicas del Golfo, o estuarinas-dependientes, como con los casos de la vaquita marina

y la totoaba, por lo que responsabilidad no puede recaer solo en los pescadores (Galindo, Hernández, y Huerta, 2013).

“Los ríos son muy importantes para el funcionamiento ecológico de los estuarios, la diferencia de salinidad y áreas someras en los estuarios proporcionan protección” El aporte de nutrientes por el río aumenta la disponibilidad de alimento, lo que permite mayor cantidad de peces y otras especies (Galindo, Hernández, y Huerta, 2013).

En resumen, el argumento es que el flujo del río representaba una fuente de nutrientes para el Alto Golfo de California que fue disminuida notablemente por la construcción de infraestructura, y por los usos agrícolas y domésticos. La productividad disminuyó en forma drástica la concentración de alimento, y de acuerdo a un principio básico, el tamaño de la población de organismos depende de la productividad orgánica primaria, la que es estimulada por los nutrientes, y por ello los ambientes más productivos son los estuarios, y el Alto Golfo dejó de serlo hace tiempo (Galindo, Hernández, y Huerta, 2013).

El Golfo de California sigue siendo un lugar con una concentración elevada de nutrientes, pero al no ser un estuario, sus condiciones cambian, y afectan a las poblaciones de especies como la vaquita marina y la totoaba (Galindo, Hernández, y Huerta, 2013).

Para Galindo (2013), es inaceptable la tesis de que la vaquita marina no guarda relación con el represamiento del río, las razones que presenta son primeramente la literatura que ha sido utilizada para argumentar esa falta de relación, y el hecho de tratarse de una especie endémica del Alto Golfo, donde las condiciones estuarinas cambiaron a partir del represamiento del Río Colorado, y por la pérdida de la barrera de protección salina quedó expuesta a depredadores como el tiburón y algunas otras especies, además de los cambios en el tipo y cantidad de alimentos disponibles (Galindo, Hernández, y Huerta, 2013).

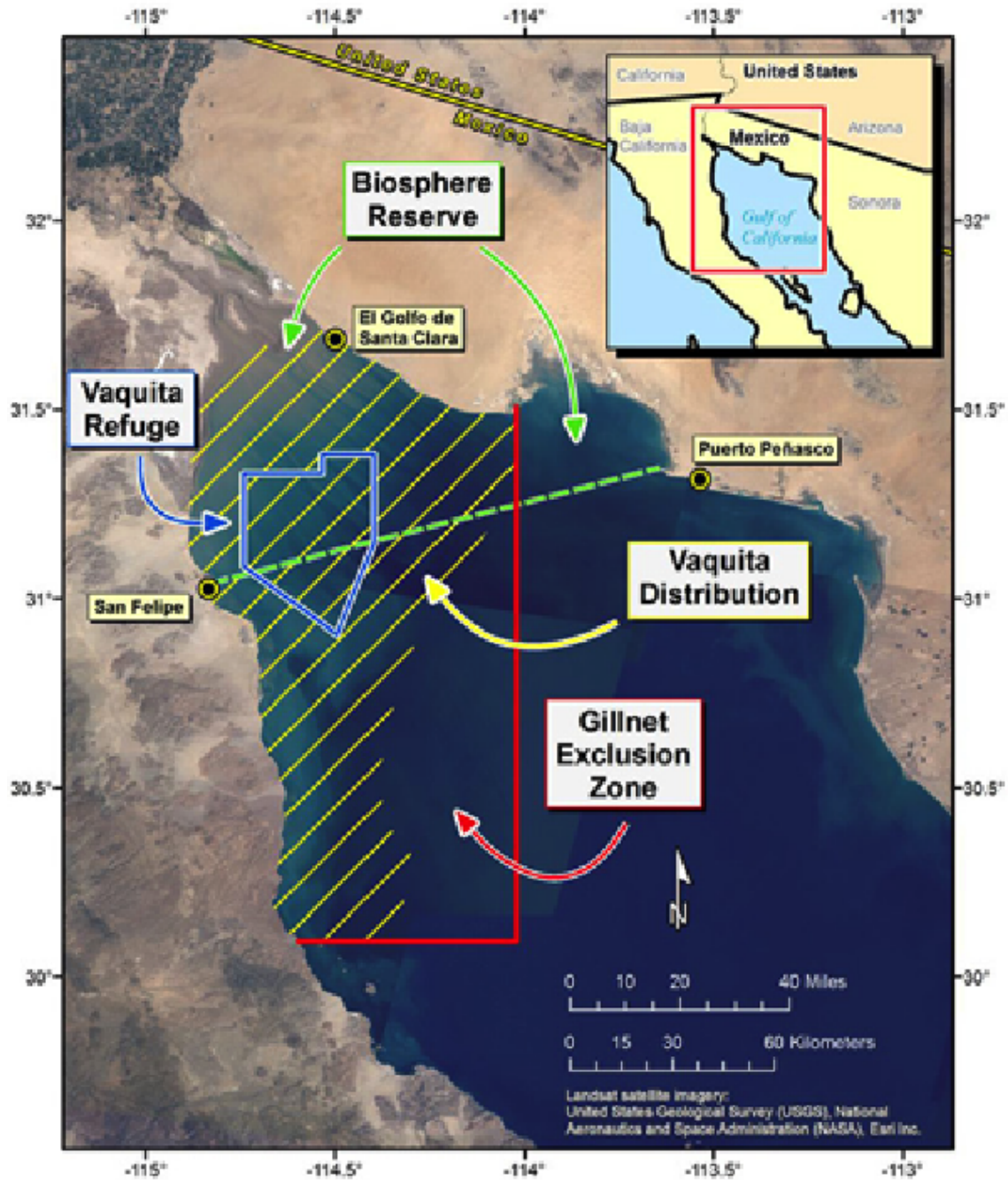


Figura 4: Zona de exclusión de la red de enmalle en el Alto Golfo de California, propuesta en la quinta reunión del Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita (CIRVA, 2014).

Por lo anterior los argumentos presentados por la autoridad basados en que la sobreexplotación de la pesca, la pesca incidental, las artes de pesca, son los factores que contribuyen a deterioro de las especies, pudieran ser solo una parte del problema. En el caso de la vaquita marina con una población pequeña, la pesca es el argumento más fuerte que han presentado organismos internacionales como el Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita (CIRVA) quienes emiten recomendaciones en relación a la preservación del pequeño cetáceo, como la reciente veda pesquera a las embarcaciones menores, evitar el uso de redes agalleras, y el aumento al polígono de protección (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2008).

En el Sistema de Información Legislativo, la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Senado de la República emitió el 16 de abril de 2015 un dictamen de punto de acuerdo para recomendar al titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, acciones inmediatas para la protección de la vaquita marina, basándose nuevamente en las recomendaciones de CIRVA. En el dictamen se mencionan las razones principales de la reducción al número de individuos de vaquita por los siguientes factores:

- a) Lo limitado de su zona de distribución
- b) Baja fecundidad
- c) La endogamia
- d) La contaminación química del océano
- e) Los efectos del cambio climático
- f) La actividad pesquera
- g) El flujo insuficiente del Río Colorado, entre otras.

Sin embargo, “al respecto existe el consenso que la principal amenaza a la viabilidad de la especie es la pesca incidental con redes de enmalle (agallera o chinchorro) y ocasionalmente redes de arrastre (Senado de la República LXII Legislatura, 2015).

En este dictamen se puede observar que a pesar de enumerar más de siete factores de fuerte influencia en la reducción de la especie, se determina como conclusión que la amenaza de la vaquita marina son solamente los pescadores ribereños, ya que son quienes utilizan esas artes de pesca. Esto se contrapone con la opinión de otros estudios como el de Galindo, et al. (2013), y de otros investigadores que establecen los cambios en las condiciones estuarinas del Golfo a causa de las represas construidas en el vecino país, son una causa importante de la disminución de las especies endémicas.

En el reporte de la Expedición Internacional Vaquita Marina 2015, Conservación y Abundancia, llevada a cabo del 26 de septiembre al 3 de diciembre de 2015, parte de las actividades incluidas en el Estrategia Integral de Recuperación de la vaquita marina y la totoaba propuestas por la Comisión Asesora de la Presidencia de México para la recuperación de la vaquita marina y la totoaba, con el respaldo de SEMARNAT y de Southwest Fisheries Science Center (NOAA), con la participación de los investigadores Dr. Lorenzo Rojas-Bracho y Dra. Barbara Taylor, como jefes de la expedición, se llevó a cabo un crucero de investigación en el barco *Ocean Starr*, donde reportaron avistamiento de la especie, pudiendo observar más de veinte individuos, utilizando métodos acústicos y visuales, por medio de dispositivos acústicos pasivos llamados CPOD y utilizando binoculares de gran potencia llamados BIG EYES, los recorridos del crucero se efectuaron en la zona núcleo de polígono de protección, donde se habían observado ejemplares de vaquita marina, en las últimas expediciones en 1997 y en 2008. La solicitud del gobierno de México, era obtener la estimación más precisa que pudieran conseguir (Instituto Nacional Ecología y Cambio Climático, 2015).

El reporte de los resultados estimados en la expedición, en cuanto al tamaño de la población fue de alrededor de sesenta vaquitas marinas, de acuerdo a los investigadores participantes en el crucero no era factible realizar un censo, sin embargo con los avistamientos y la metodología utilizada, esa fue la estimación más precisa a la que pudieron llegar. (INECC, 2015), (SEMARNAT, 2017).

Sin embargo en la octava reunión de CIRVA realizada del 29 al 30 de noviembre de 2016, en La Jolla California, se presentaron nuevas estimaciones con un descenso de un cincuenta por ciento en relación a la del año anterior, lo que representa una población de solamente treinta vaquitas marinas en el Alto Golfo de California. Esta nueva estimación se derivó de una análisis de los datos del programa de monitoreo acústico 2016. Un proyecto de larga duración con hidrófonos especiales, capaces de detectar lo sonares que la vaquita usa para la ecolocalización. Con los datos de ese programa de monitoreo acústico remoto fueron analizados y comparados los datos recabados en el monitoreo visual recopilado en la expedición de 2015, (Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita, 2016).

El informe de CIRVA destaca el descenso en el número de vaquitas y lo relaciona directamente con el impacto sustancial de la pesca ilegal con redes de enmalle, entre las conclusiones y peticiones de CIRVA en su último informe, incluye mayor aplicación de la ley y castigo a las actividades pesqueras ilegales. Finalmente recomienda que algunos ejemplares de vaquitas sean colocados en un santuario temporal, para asegurar su supervivencia (Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita , 2016).

Este fue por demás impactante ya que representa para algunos sectores un fracaso a las estrategias implementadas con altos costos sociales y económicos, frente a los resultados obtenidos (Nordland, 2017).

El titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Rafael Pacciano Alemán cuestionó el método que utilizó CIRVA en 2016 para el conteo de treinta ejemplares de mamíferos marinos. Señalo que la metodología y la inversión fue diferente a la del año anterior, destacando en esta nueva estimación no se utilizó un crucero equipado con hidrófonos y binoculares de alta potencia, ni se realizó una inversión de cincuenta millones de pesos que incluyeron dos embarcaciones con observadores, y con equipo de ciento cincuenta hidrófonos, con lo cual se logró determinar junto con CIRVA en el otoño de dos mil quince, con un rango muy reducido de error que había sesenta

vaquitas marinas, por lo que sería importante un estudio con los mismos métodos (Méndez, 2017).

El titular de SEMARNAT, en relación al impacto de la pesca ilegal señalado en el reporte de CIRVA, y frente al cuestionamiento del pago de mil cincuenta millones de pesos a los pescadores de San Felipe y el Golfo de Santa Clara durante el periodo de suspensión de pesca comercial con redes de enmalle, “aseguró que la captura de pesca de camarón se encuentra bajo control y no hay una sola red de pescadores legales en el agua” (Méndez, 2017).

Al referirse a pescadores legales, el secretario de SEMARNAT, marca una diferencia entre la pesca ilegal, donde atraídos por la demanda de pez totoaba (*totoaba macdonaldi*) y a partir de la suspensión de pesca comercial se detonó la captura de totoaba (Méndez, 2017) (Navarro, 2017).

McGuire y Váldez (2013), describen a la totoaba, como un pez, que puede alcanzar hasta 1.8 metros de largo y pesar 136 kilos, se relaciona históricamente con la fundación de las tres comunidades pesqueras del norte del Golfo de California, San Felipe, El Golfo de Santa Clara y Puerto Peñasco, por su alto valor comercial fue ampliamente explotada durante muchos años, y a raíz de la disminución drástica de su población, se prohibió su captura comercial y deportiva (D.O.F., 1975).

La vejiga de este pez se seca y se envía de contrabando a Asia, donde comensales con poder adquisitivo pagan miles de dólares por lo que se considera un manjar con propiedades medicinales, una vejiga de pez totoaba puede tener un valor de cinco mil dólares en Estados Unidos de América y en Oriente alcanza un valor de diez mil dólares (Eveletk, 2013; Malkin, 2017).

La relación de la captura de totoaba con la disminución de ejemplares de vaquita marina, de acuerdo a CIRVA, esta ligada con el uso de redes agalleras donde el cetáceo

queda atrapado. Al controlar la pesca legal por medio por varios elementos normativos, no ha existido el suficiente control en los pescadores furtivos, se ha demostrado generalizada pesca ilegal de totoaba y otras especies en la región protegida. (Comite Internacional para la Recuperación de la Vaquita, 2016).

A partir de la publicación del Acuerdo de suspensión de pesca comercial del 10 de abril 2015, el gobierno de México ha pagado un importe de más de mil treinta y seis millones, trescientos setenta y un mil pesos por los dos años de veda, a repartir entre permisionarios, pescadores, mecánicos de panga, comercializadores, constructores de redes y otros, como compensación por dejar de pescar. Además ha destinado más de veintiocho millones de pesos para el programa de vigilancia comunitaria, para asegurar se cumplan las disposiciones reglamentarias en el esquema de compensación realizado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fecha del 31 de octubre de 2014 (SEMARNAT, 2017).

En resumen, la protección de una especie ha mostrado ser una prioridad para el gobierno mexicano, tanto, que es sorprendente las medidas adoptadas para lograrlo; sin embargo, en sus estrategias se ha olvidado de tomar en cuenta a las personas. Con frecuencia, no es suficiente la compensación económica para cambiar toda una forma de vida. De acuerdo a Rodríguez, et al., (2007) citado por Aburto-Oropeza, et al. (2016), las medidas de conservación de especies en extinción se basan en enfoque de arriba hacia abajo, la mayoría de estos enfoques son incapaces de lograr la participación de los actores sociales involucrados, en este caso los pescadores.

Leff (2005) establece que el gran reto de la sustentabilidad es pensar en las singularidades locales y construir una racionalidad capaz de integrar sus diferencias, asumir que no se puede generalizar, ni decidir los destinos de toda una población, considerando sólo una dimensión del sistema, sin tomar en cuenta en esa legislación, los aspectos sociales, económicos y ambientales de una región.

En abril 2017, terminó el pago de compensación a los pescadores ribereños de San Felipe y el Golfo de Santa Clara, en mayo se aumentó a un mes más el período de prohibición para redes agalleras, en la publicación en el diario oficial sobre esta extensión, no hay información sobre continuar el pago de subsidio. Los representantes pesqueros se reunieron con las autoridades federales de pesca en Mazatlán once de abril de dos mil diecisiete y entregaron un pliego de peticiones, donde pretenden se les asegure las mejores condiciones para volver al mar, buscando un equilibrio entre su comunidad y la preservación del espacio donde realizan sus actividades productivas. Tal vez sea el momento de cambios, en estrategias que consideren todos factores inmersos en la sustentabilidad (Navarro, 2017) (Aburto-Oropeza, et al., 2016).

A pesar del esfuerzo de la comunidad pesquera, y del gobierno de México, la presión internacional por la disminución de ejemplares de vaquita marina, es cada vez mayor. Ante la posibilidad de reactivar la pesca de camarón y otros ejemplares con redes de enmalle y agalleras en el norte del Golfo de California, cincuenta y ocho organizaciones no gubernamentales principalmente de Estados Unidos, lanzaron un boicot contra el camarón mexicano, presentando su captura como la causa principal del decremento de la población de ejemplares del mamífero marino. Describen a la pesca y comercialización del camarón como un importante y lucrativo producto de exportación, cuyo principal comprador es Estados Unidos, con exportaciones de millones de toneladas valoradas en más de doscientos setenta y cuatro millones de dólares en el año dos mil dieciséis. De acuerdo a la página [BoycottMexicanShrimp.com](http://BoycottMexicanShrimp.com), la industria del camarón es una de las principales razones de la disminución de la vaquita, por lo que solicitan apoyo con urgencia para un boicot de evitar comprar todo camarón mexicano, con el objetivo de obligar a la industria pesquera a salvar a este mamífero marino. El boicot solicitado es general, sin importar de que el producto provenga del Golfo de California o de cualquier zona de México. La página de internet incluye las ideas expuestas en todos los reportes de CIRVA, los hallazgos de redes ilegales para captura de totoaba captadas en las zonas cercanas a San Felipe y el Golfo de Santa Clara por los miembros de Sea Shepherd Conservation Society. Además presentan una lista de todas las empresas estadounidenses

que importan camarón mexicano, y también incluyen, ayuda visual para identificar en etiquetas la procedencia del camarón, e incluso sugieren cuestionar en restaurantes la procedencia del camarón para evitar consumirlo. El mensaje directo en la página de internet es NO COMPRES CAMARÓN MEXICANO (BoycottMexicanShrimp, 2017).

En ese contexto, y a pesar de que los grupos de cooperativas pesqueras e instituciones gubernamentales han buscado soluciones de pesca sustentable en el norte del Golfo de California, parece pesar más la posibilidad de la prohibición de exportar camarón mexicano a Estados Unidos ante la amenaza de la desaparición de la vaquita marina. La industria pesquera y de acuacultura del camarón de acuerdo a datos de CONAPESCA, representa el cuarenta y cinco por ciento del ingreso total del sector pesquero, produce doscientos veinticuatro mil toneladas anuales, con valor de setecientos cuarenta y cinco millones de dólares, obteniendo el séptimo lugar en el mundo como productor de camarón y su cliente principal es Estados Unidos (CONAPESCA, 2014).

Volviendo la mirada hacia otros sucesos similares, la industria pesquera de México ha sufrido con anterioridad la pérdida de un mercado importante para sus productos pesqueros frente a presiones de Estados Unidos causadas en apariencia por motivos ambientales. Tal es el caso del atún, en mayo de dos mil quince y después de veinticinco años, la Organización Mundial del Comercio, dio resolución a México y el atún mexicano por fin podrá comercializarse en Estados Unidos sin certificaciones discriminatorias, aunque algunas sanciones comerciales continúan en litigio (Organización Mundial del Comercio, 2015).

Al respecto vale la pena mencionar que a finales de los años ochenta y ante la fuerte competencia que representaba la industria pesquera del atún mexicano, con la ventaja competitiva de la abundancia de esta especie en las aguas de Baja California, Estados Unidos utilizó estrategias comerciales proteccionistas, acusando a las artes de pesca utilizadas por la flota atunera mexicana como mata delfines.

A finales de mil novecientos ochenta la empresa estadounidense atunera StarKist y la organización ambientalista Earth Island Institute impulsaron la certificación “libre de delfín” que fue adoptada por el gobierno estadounidense, con parámetros favorables solo para su propia industria atunera. Prohibiendo la importación de atún mexicano a Estados Unidos, y lanzando una feroz campaña para evitar la compra de atún y sus productos a otros países, incluso se estableció un bloque secundario a las naciones que compraran atún a México y quisieran vender sus productos a Estados Unidos, acabando con las posibilidades de exportación, ocasionando el quiebre de empresas pesqueras atuneras mexicanas y provocando la pérdida de cuarenta mil empleos en México, la mayoría de ellos en Baja California. (Murguía, 2015), (Organización Mundial del Comercio, 2015).

A pesar que el embargo atunero terminó en el año dos mil cuatro, la exportación del atún mexicano no ha sido fácil, indudablemente la medida de protección comercial impuesta por Estados Unidos con la etiqueta de protección ambiental fue efectiva, casi acabó con la industria y las pérdidas se calculan a partir del año en que inició el embargo en mil novecientos noventa, en más de mil cuatrocientos millones de dólares (Murguía, 2015).

En relación con las implicaciones que pudieran provocar un embargo similar al del atún, en la industria pesquera del camarón, la resolución de los conflictos entre los actores vinculados en ese caso, no es una tarea sencilla.

En consecuencia durante los meses de junio y julio de 2017, se registraron eventos que contrastan las peticiones de los pescadores ribereños con los acuerdos presentados por el gobierno federal.

El 7 de junio, el Presidente de México, en reunión con representantes de la fundación Leonardo DiCaprio, y fundación Carlos Slim, se comprometió a llevar a cabo acciones urgentes para la preservación de la vaquita marina, entre las que destaca la prohibición permanente de redes de enmalle, mejor aplicación de la ley en el combate a la

pesca ilegal de totoaba, desarrollo de pesca alternativo efectivo y rentable que no interactúe con la especie protegida, y promover pesquerías libres de vaquita, además de la creación de una comisión que desarrolle e implemente planes que involucren a las comunidades locales en esfuerzos de desarrollo comunitario y sustentabilidad. El documento llamado, memorándum de entendimiento, fue firmado por Enrique Peña Nieto, Presidente de México, Rafael Pacchiano Alamán, Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, José Calzada Rovirosa, Secretario de Ganadería Agricultura Pesca y Seguridad Alimentaria, Almirante Vidal Francisco Soberón Saénz, Secretario de Marina, y los representantes de las fundaciones Leonardo DiCaprio y Carlos Slim, se anexa además en el documento, el respaldo de las organizaciones The Marisla Foundation, World Wildlife Fund, Pronatura Noroeste A. C., Sea Shepherd Conservation Society. (MOU, 2017).

Al poco tiempo, el treinta de junio de 2017, en el Diario Oficial de la Federación se publicó acuerdo por el que se prohíben permanentemente artes, sistemas, métodos, técnicas y horarios para la realización de actividades de pesca con embarcaciones menores, se establecen sitios de desembarque, así como el uso de monitoreo para dichas embarcaciones en el Norte del Golfo de California, lo que hace permanente la prohibición de las artes de pesca con redes de enmalle para los pescadores ribereños, y donde se hacen patente además los lugares de desembarque, la prohibición de pesca nocturna, e incluso el traslado de las artes de pesca mencionadas.

Como resultado el cinco de julio de dos mil diecisiete, el comité del Patrimonio Mundial de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), a partir de su evaluación del reporte del estado de conservación del sitio, Islas y Áreas Protegidas del Golfo de California, que incluyen la zonas de San Felipe y el Golfo de Santa Clara, inscrito en la lista de patrimonio mundial en el año dos mil cinco. Reconoció el esfuerzo de México para la preservación de la especie vaquita marina, y por unanimidad decidió posponer la recomendación de inscribir en la lista de patrimonio mundial en peligro, las áreas mencionadas. Sin embargo a finales del año dos mil

diecisiete, enviará de nuevo una misión conjunta entre el Centro de Patrimonio Mundial, y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza con el fin de evaluar los resultados a esa fecha de la estrategia integral de preservación de la especie.

#### Políticas de Ordenación aplicables a San Felipe, Baja California

Publicación	Fecha	Descripción
Diario Oficial de la Federación	19 de mayo de 1949	Acuerdo que modifica el sistema de captura de tiburón en la desembocadura del Río Colorado y parte Norte del Golfo de California o Mar de Cortés.
Diario Oficial de la Federación	16 de enero de 1950	Ley de Pesca de los Estados Unidos Mexicanos y su reglamento.
Diario Oficial de la Federación	22 de febrero de 1955	Establece vedas y reglamenta la pesca de las especies conocidas con los nombres de totoaba y cabaicucho y establece las normas para la pesca de tiburón en el Golfo de California.
Diario Oficial de la Federación	22 de febrero de 1955	Que establece veda y fija zona de Refugio para protección de todas las especies de pesca en el Golfo de California.
Diario Oficial de la Federación	25 de mayor de 1972	Ley Federal para el Fomento de Pesca
Diario Oficial de la Federación	30 de mayo de 1974	Que determinan como reserva de cultivo o repoblación para todas las especies de pesca, la desembocadura del Río Colorado en el Golfo de California.
Diario Oficial de la Federación	1 de agosto de 1975	Que establece veda para la especie de Totoaba Cynoscion Macdonaldi, en aguas del Golfo de California desde la desembocadura del Río Colorado hasta el Río Fuerte, Sinaloa en la Costa Oriental y del Río Colorado a Bahía Concepción, Baja California, en la costa occidental.
Diario Oficial de la Federación	26 de diciembre de 1986	Ley Federal de Pesca.
Diario Oficial de la Federación	7 de enero de 1988	Reglamento de la Ley Federal de Pesca.
Diario Oficial de la Federación	28 de enero de 1988	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
Diario Oficial de la Federación	17 de mayo de 1991	Acuerdo por el que se establecen los criterios ecológicos CT-CERN-001-91, que determinan las especies raras, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial y su endemismos, de la flora y fauna terrestre y acuáticas en la República Mexicana.
Diario Oficial	10 de junio	Decreto por el que se declara Área Natural Protegida con el carácter de

de la Federación	de 1993	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 Puerto Peñasco, y San Luis Río Colorado, Sonora.
Diario Oficial de la Federación	29 de junio de 1994	Norma Oficial Mexicana NOM-12-PESC-1993. Por la que se establecen medidas para la protección de las especies de totoaba y "vaquita en aguas de jurisdicción federal del Golfo de California.
Diario Oficial de la Federación.	16 de mayo de 1994	Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección.
Diario Oficial de la Federación	1995	Plan de Manejo de la Reserva del Alto Golfo de California.
Diario Oficial de la Federación	23 de septiembre de 2002	Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-139-ECOL-2002. Que establece las medidas de protección de los ecosistemas marinos y costeros y de las especies sujetas a protección especial en aguas de la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado.
Diario Oficial de la Federación	8 de septiembre de 2005	Acuerdo que establece el área de refugio para la protección de la vaquita marina.
Diario Oficial de la Federación	29 de diciembre de 2005	Programa de protección para la vaquita marina, dentro del área de refugio ubicada en la porción occidental del Alto Golfo de California
Diario Oficial de la Federación	25 de septiembre de 2009	Aviso por el que se informa al público en general que la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas ha concluido la elaboración del Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, ubicada en aguas del Golfo de California y en los municipios de Mexicali, Baja California, Puerto Peñasco y San Luis Río Colorado, Sonora
Diario Oficial de la Federación	11 de julio de 2013	Norma Oficial Mexicana 002-SAG/PESC-2013 para ordenar el aprovechamiento de las especies de camarón en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos
PROFEPA	31 de marzo de 2014	Aumento a dos mil setecientos kilómetros cuadrados, a el área que protege la vaquita marina y la totoaba en el Golfo de California que incluye el polígono de protección de la Vaquita marina y la zona núcleo de la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California.
Diario Oficial de la Federación	10 de abril de 2015	Acuerdo por el que suspende temporalmente la pesca comercial mediante el uso de redes de enmalle, cimbras y/o plangres operadas con embarcaciones menores en el Norte del Golfo de California.

---

Elaboración propia a partir de artículo: Evolution of environmental policy instruments implemented for the protection of totoaba and the vaquita porpoise in the Upper Gulf of California (Bobadilla Jimenez , Alvarez

Borrego, Avila Foucat, Lara Valencia, & Espejel Carvajal, 2011) y actualización con publicaciones del Diario Oficial de la Federación de 2005 a 2017.

## MARCO TEÒRICO

Este capítulo integra una revisión de los planteamientos teóricos más importantes de la sustentabilidad, a partir de sus diferentes dimensiones, ambiental, social, económica e institucional y las formas en que son asumidas de acuerdo a la teoría general de sistemas.

Según el estudio de la teoría general de sistemas de Ludwig Von Bertalanffy (1901-1972), esta teoría se caracteriza por su perspectiva holística e integradora, la cual afirma que las propiedades de los sistemas no pueden describirse significativamente en términos de sus elementos separados, la comprensión de los sistemas sólo ocurre cuando se estudian globalmente involucrando las interdependencias de las partes (Arnold y Osorio, 1998).

La teoría general de sistemas, parte de algunas ideas que se atribuyen a George Wilhem Friedrich Hegel (1770-1831), en las que se destacan “El todo es más que la suma de la partes”. “Las partes no pueden comprenderse si se consideran en forma aislada del todo”. “Las partes están dinámicamente interrelacionadas o son interdependientes” (Arnold y Osorio, 1998).

De acuerdo a Gutiérrez et al (2015) partiendo de un enfoque sistémico y multidimensional, la evaluación de la sustentabilidad implica enfoques, etapas y objetivos múltiples, así como modelos multidisciplinarios, que aborden factores y variables ambientales, económicas, sociales y tecnológicas. Se deberán incluir atributos múltiples que se reflejen en indicadores de sustentabilidad diversos. Evaluación que incluya cualidades, criterios de diagnóstico e indicadores de sustentabilidad (Gutiérrez, González, Antonio y Juan, 2015).

Los estudios sobre evaluación de sustentabilidad en diversas partes del mundo están abordando de una manera más integral los factores para llegar a la toma de decisiones sobre un territorio, con mayor fundamento reconstruyendo paradigmas, ampliando horizontes, y aceptando nuevos criterios (Gutiérrez et al, 2015).

Y ante la evidencia de que la sustentabilidad y el desarrollo sustentable, requieren integrar factores económicos, sociales, ambientales e institucionales, el enfoque sistémico puede proporcionar una perspectiva de investigación más útil que otros métodos analíticos debido a que es una forma de reflexionar en función de conexiones, relaciones y contextos (Gallopín, 2003).

Dentro del enfoque sistémico se considera el de los sistemas social-ecológico que permite analizar las interacciones entre el sistema social y ambiental. (Berkes y Folke 2000, citado por Delgado Ramírez, 2014).

De acuerdo al esquema anterior, en éste capítulo se inicia con un acercamiento al significado de sustentabilidad, su relación con otras definiciones y su importancia. Enseguida se describen antecedentes y evolución del término. Posteriormente se distinguen los diferentes factores o dimensiones de sustentabilidad, y además se mencionan diferentes indicadores para su medición, análisis, e interacciones.

## DEFINICIONES DE SUSTENTABILIDAD

En el diccionario de la Real Academia Española (2017), a la búsqueda del significado de sustentabilidad, hay que remitirse a la palabra sustentar, definida como “conservar algo en su ser o estado”, y a sustentable, “que se puede sustentar o defender con razones”, ya que sustentabilidad por ser un constructo, no aparece en el diccionario. En otras fuentes es posible encontrar varios significados para sustentabilidad,

sostenibilidad, desarrollo sustentable y desarrollo sostenible, sin embargo es importante puntualizar que en ésta investigación el concepto de sustentabilidad, parte del ser humano en armonía con la naturaleza y la preservación de las condiciones de una vida sana, segura y productiva.

La sustentabilidad es una búsqueda permanente de equilibrar el factor social, el económico, el ambiental y el institucional (Sachs, J., 2015), (Leff, E. 2013)

factor social, el económico, el ambiental y el institucional (Sachs, J., 2015), (Leff, E. 2013).

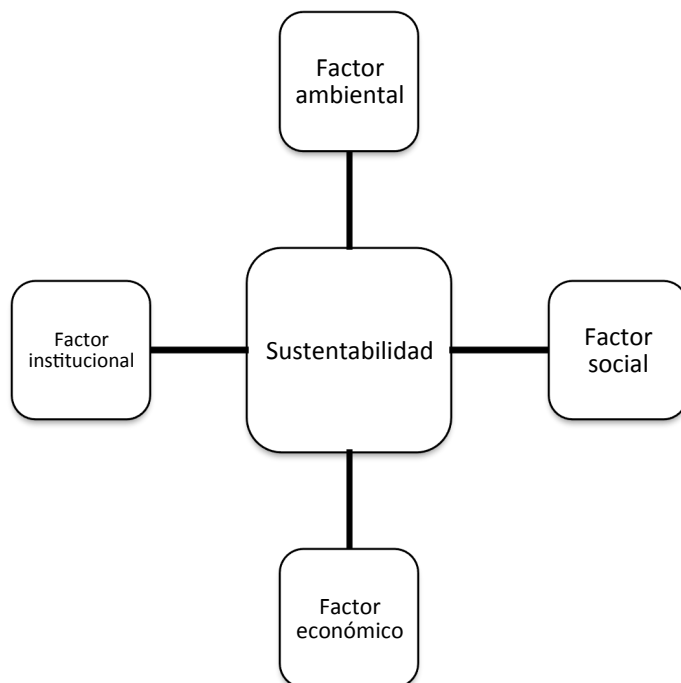


Figura 5: Modelo de sustentabilidad. Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta de Méndez, (2012).

La sustentabilidad es un constructo teórico utilizado por múltiples disciplinas, y al igual que el término sostenibilidad, se hizo conocido en los años ochenta a partir de la expresión desarrollo sustentable (Amato, Buraschi, y Peretti, 2016).

De acuerdo a Méndez (2012), el concepto más conocido de desarrollo sustentable es el adoptado por la Comisión Nacional de las Naciones Unidas y el Medio Ambiente y el Desarrollo, y se define, como él desarrollo que satisface las necesidades esenciales de la generación presente sin comprometer la capacidad de satisfacer las de las generaciones futuras (Méndez, 2012).

Mientras, para López (2006), cuando se comprende que el desarrollo debe centrarse en los seres humanos y no en indicadores económicos, y que debe estar en armonía con la naturaleza, se está hablando de sustentabilidad.

La sustentabilidad tiene como objetivo fundamental al ser humano, y la preservación de las condiciones de vida, además, está muy ligado a la conservación de la biodiversidad y la protección del medio ambiente (López 2006).

De acuerdo al Manifiesto por la Vida, del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente que fue resultado del trabajo en el Simposio sobre Ética y Desarrollo Sustentable llevado a cabo en Bogotá, Colombia en mayor de dos mil dos, sustentabilidad es un concepto, fundamentado en el reconocimiento de los límites y potenciales de la naturaleza, además de la complejidad ambiental, y de una nueva comprensión del mundo,

que permita a la humanidad enfrentar los desafíos en el tercer milenio (Galano, et al., 2002).

Sobre las bases de esas ideas del Manifiesto, en la sustentabilidad se promueve una nueva alianza naturaleza-cultura, una nueva economía. Potenciar y orientar la ciencia y la tecnología, construyendo una nueva cultura política fundada en una ética de la sustentabilidad, basada en valores, creencias, sentimientos y saberes que le den un nuevo sentido a la existencia, y a las formas de habitar el planeta (Galano, et al., 2002).

Para Leff (2005) sustentabilidad, implica la satisfacción de las necesidades de la sociedad, el mejoramiento de las condiciones de vida material, la libertad, la democracia, la equidad, el equilibrio ecológico y el freno al deterioro ambiental, así como mitigar y adaptarse a los efectos del cambio climático mediante estrategias globales adaptadas al ámbito local.

De acuerdo a Du Plessis (2002), sustentabilidad es el proceso que dará continuidad indefinida a la existencia humana en la Tierra, a través de una vida sana, segura, productiva y en armonía con la naturaleza y con los valores espirituales.

A fin de lograr la sustentabilidad, se debe establecer un balance entre las necesidades del ser humano y la capacidad del planeta para sustentar estas necesidades. Buscando un ambiente que logre la equidad social y económica entre las comunidades, naciones y generaciones, una vía para la distribución de la riqueza económica, social y ambiental (López, 2006).

Mientras que al hablar de desarrollo sustentable se refiere al tipo de desarrollo que se requiere para alcanzar a través de él, el estado de sustentabilidad, se considera un proceso para mantener un balance dinámico entre la equidad, prosperidad, calidad de vida y de medio ambiente (López, 2006).

El desarrollo sustentable abarca aspectos sociales, económicos, ambientales e institucionales. En cada uno de estos aspectos se establecen indicadores que permiten medir sus alcances y establecer medidas para alcanzar el desarrollo sustentable (Méndez, 2012).

De acuerdo a Leonardo Boff citado por Martínez (2016), el término desarrollo sustentable va acompañado de una concientización y sensibilización ambiental de la sociedad global, planteando no solo un desarrollo sustentable, sino sociedades sustentables (Martínez y Martínez, 2016).

En ese contexto, el desarrollo sustentable se refiere a un constante proceso de cambio, donde la explotación de los recursos naturales, la dirección de la inversión, la ciencia y la tecnología, junto al cambio institucional, permiten compatibilizar la satisfacción de las necesidades sociales, presentes y futuras (Martínez y Martínez, 2016).

Dentro de ese marco teórico, el concepto de desarrollo sustentable surge cómo una propuesta que integra las dimensiones económica, ambiental y social, y representa el resultado del esfuerzo de construir una visión integral sobre los problemas más urgentes al abordar el desarrollo (Gutiérrez Garza, 2007).

## ANTECEDENTES Y EVOLUCIÓN DE SUSTENTABILIDAD

Históricamente la primera vez que se utilizó el concepto sustentabilidad fue en el Reporte de Estudios Ecuménicos de la World Council of Churches efectuada en Ginebra en mil novecientos setenta y cuatro, donde un grupo de ambientalistas de esa agrupación propuso la creación de una “sociedad sustentable” basada en la conciliación de crecimiento industrial. Lo que recibió la objeción de países en vías de desarrollo para los que la preservación del medio ambiente no era prioridad, cuando su población se encontraba en condiciones de pobreza y apenas podía sobrevivir (Santiago, 2009).

Es importante mencionar que años antes en mil novecientos sesenta y dos, Rachel L. Carson, en su trabajo "Primavera silenciosa", fue pionera en presentar denuncia ecológica sobre los alcances del modelo de desarrollo capitalista, fundamentando su trabajo en el abuso extremo al que se estaba sometiendo al planeta, con el uso de irresponsable de pesticidas, químicos que modificaban el entorno biológico, y afectaban a las personas sin que ellas lo supieran. Su libro reveló tal información, que sufrió ataques de colegas, de empresarios e incluso del gobierno, argumentando que su mensaje no estaba correctamente argumentado y era producto de la histeria femenina. Sin embargo, ella fue una de las primeras científicas promotora de la responsabilidad social y ecológica (Santiago, 2009).

A partir de los trabajos y denuncias de L. Carson, se iniciaron reuniones y tratados en la década siguiente, ante la necesidad de reconocer el problema y sus efectos.

Aunque no se utilizó el término sustentabilidad, en el año mil novecientos setenta y dos, en la Primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Ambiente Humano, donde la comunidad mundial se reunió en Estocolmo Suecia, se dieron a conocer los principios de la Declaración de Estocolmo donde destaca el principio dos. "Los recursos naturales de la Tierra, incluidos el aire, el agua, la tierra, la flora, la fauna y especialmente muestras representativas de los ecosistemas naturales, deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras mediante una cuidadosa planificación u ordenación, según convenga." Y el principio tres. "Debe mantenerse y, siempre que sea posible, restaurarse o mejorarse la capacidad de la Tierra para producir recursos vitales renovables" (Organización de las Naciones Unidas, 1972).

Durante la Reunión de Estocolmo, Suecia, se logró en mil novecientos setenta dos, la creación del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, y propició en México la creación de la Subsecretaría de Medio Ambiente como parte de la Secretaría de Salubridad y Asistencia en ese mismo año.

El concepto de desarrollo sustentable fue utilizado por primera vez en el año mil novecientos ochenta, en la publicación Estrategia Mundial de la Conservación (World Conservation Strategy), por la International Union for the Conservation of Nature, el documento describe, el aprovechamiento sustentable de los recursos, basado en tres puntos principales. Mantenimiento de los procesos ecológicos, uso sustentable de los recursos, y mantenimiento de la diversidad genética (López, 2006) (Santiago, 2009).

A partir de la creación de la Comisión Mundial de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, en el año de mil novecientos ochenta y tres, se formó un grupo de trabajo encabezado por la primer ministro de Noruega, la doctora Gro Harlem Brundtland, con un programa destinado a proponer estrategias a largo plazo para alcanzar el desarrollo sustentable. Realizar recomendaciones a los países en propósitos comunes que incluyeran interrelación entre los hombres, los recursos naturales, el medio ambiente y el desarrollo, y propuestas de solución a problemas ambientales (Organización de las Naciones Unidas, 1987).

El grupo formado por veintiún países después de tres años de trabajo, concluyó la posibilidad de transitar hacia formas sustentables de desarrollo, y en mil novecientos ochenta y siete, se publicó el informe llamado “Nuestro Futuro Común”, conocido también como Informe Brundtland, en alusión a la Dra. Gro Harlem Brundtland. El aporte mayor de este reporte es que por primera vez se consideró, que el medio ambiente, no está separado de la parte social, humana, partiendo de dos enfoques fundamentales. El de las necesidades, considerando esencial las necesidades de los pobres y las limitaciones de los recursos ambientales, además del uso de la tecnología, la organización social y la capacidad del planeta para soportar los efectos de la actividad humana (López, 2006), (Pérez, Harold, y Ordoñez, 2010).

Durante los años siguientes la Comisión Mundial para el Medio Ambiente, continuó su trabajo, realizando conferencias regionales donde se siguieron incorporando países y propuestas al grupo inicial. Entre las ideas sugeridas destacó la de realizar una conferencia

internacional. Lo que derivó en la Conferencia del Medio Ambiente y del Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro Brasil en junio de mil novecientos noventa y dos, donde se inició el proceso operacional de la idea de sustentabilidad (López, 2006).

El resultado de la llamada “Cumbre de la Tierra” en Río de Janeiro fue la reunión de ciento setenta y ocho naciones, con asistencia de jefes de Estado, ministros, delegados y científicos, cuyos trabajos se resumieron en la “Declaración de Río de Janeiro” o “Carta de la Tierra”, basada en el entorno natural y el desarrollo. Conformada por objetivos de protección a la atmósfera, preservación de los recursos de la tierra, conservación de la biodiversidad, protección de los recursos de agua dulce, conservación de los mares y océanos, incluidos sus recursos vivos, manejo ambiental de los desechos biológicos, prevención de productos y residuos tóxicos, mejorar la calidad de vida y salud humana, elevación del bienestar y de las condiciones de trabajo de los más pobres (Carta de la Tierra, 2017).

La llamada Carta de la Tierra, se conforma por veintisiete principios, el primero de ellos menciona lo siguiente:

“Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas en el desarrollo sustentable. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza”. Y el tercer principio incluye “El derecho al desarrollo ha de concretarse de tal modo que se satisfagan de igual manera las necesidades de desarrollo y medio ambiente de las actuales y futuras generaciones” (Organización de las Naciones Unidas, 1992), (López, 2006), (Pérez, Harold, y Ordoñez, 2010).

Posteriormente en el año dos mil quince, ciento noventa y tres países, participaron y aprobaron en la Asamblea General en la ciudad de Nueva York, el documento final de la cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la agenda para el desarrollo después del dos quince, entrando en vigor en enero de dos mil dieciséis, “Transformar nuestro mundo, agenda 2030 para el desarrollo sustentable” con diecisiete objetivos cuyo

propósito principal son las personas, el planeta y la prosperidad (Organización de las Naciones Unidas, 2017).

Tabla II: Agenda 2030, transformar nuestro mundo para el desarrollo sustentable.

Objetivo 1	Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo
Objetivo 2	Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible
Objetivo 3	Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades
Objetivo 4	Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos
Objetivo 5	Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas
Objetivo 6	Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos
Objetivo 7	Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos
Objetivo 8	Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos
Objetivo 9	Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación
Objetivo 10	Reducir la desigualdad en los países y entre ellos
Objetivo 11	Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles
Objetivo 12	Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos
Objetivo 13	Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos
Objetivo 14	Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible
Objetivo 15	Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad
Objetivo 16	Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible

Elaboración propia, tomado de la cumbre de las naciones unidas 2017.

En estas cumbres internacionales, el multilateralismo, entendido como un sistema que asocia a varios Estados que mediante reglas comunes, logra se vinculen obligaciones iguales o mutuas, se ha convertido en una estrategia clave para el cumplimiento y la aplicación del desarrollo sustentable y han servido de plataforma para incorporar la idea de sustentabilidad en los planes de acción local, regional y global de varios países (Martínez y Martínez, 2016).

La mayor parte de las definiciones de sustentabilidad, no modifican el sentido económico de sus fundamentos, aunque incluyen el factor social y el ambiental, lo cierto es que mantienen la idea de preservar los recursos para seguir explotándolos, conservar para apropiarse, cuantificar los recursos disponibles para definir la intervención científica y tecnológica sobre los mismos (Santiago, 2009).

Las mayores aportaciones en el reporte Brundtland en “Nuestro Futuro Común”, (1987) se basan en la visión de desarrollo occidental, y presume que los problemas sociales y ambientales pueden resolverse en tanto las sociedades del tercer mundo se incluyan en este modelo de desarrollo.

El modelo propuesto en la sustentabilidad de alguna forma busca garantizar el control de los recursos de los países del Tercer mundo por los países más desarrollados, bajo la consigna de la preservación y conservación, y del bien común (Santiago, 2009), (Leff, 2014).

Hoy se promueve una explotación conservacionista de la naturaleza y la conservación no es otra cosa que un uso del territorio que compite con otros por los recursos. (Gutiérrez, Pedroza, Solares, Arriaga, y Díaz de León, 2008).

De acuerdo a Leff (2005), el concepto geopolítica de la biodiversidad y del desarrollo sustentable son una apropiación destructiva de los recursos naturales, que además, la intensifican cambiando las formas de intervención y apropiación de la

naturaleza en los países del Tercer mundo. La geopolítica de la sustentabilidad se mueve en el mismo contexto de la globalización económica, buscando la comercialización de la naturaleza.

Al revisar la visión de desarrollo de acuerdo a la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) se puede percibir un discurso basado en la idea de que los países menos desarrollados deben encaminar sus esfuerzos a parecerse lo más posible a los países más desarrollados, basando el esquema de desarrollo sustentable en términos económicos y de acuerdo a parámetros occidentales y capitalistas.

De alguna forma sustentabilidad se acerca más a la sustentabilidad del régimen capitalista, y el desarrollo sustentable es el desarrollo del sistema capitalista y no el desarrollo enfocado hacia el origen de la naturaleza (Covarrubias, Ojeda, y Cruz, 2011).

Bajo el esquema de sustentabilidad capitalista, la importancia de la naturaleza se da en tanto, sea generadora de materia prima que pueda ser transformable en bienes, y el ser humano sea un consumidor de esos bienes, garantizando la continuidad del régimen social establecido (Covarrubias, Ojeda, y Cruz, 2011).

Incluso el Banco Mundial considera al desarrollo sustentable un objetivo obligado para todos los países, y al igual que la Organización de las Naciones Unidas estima que el gran problema de la pobreza extrema, es la posibilidad que las personas afectadas por la falta de recursos, se permitan tomar directamente de la naturaleza lo que necesitan, sin la intervención del mercado, generando con ello depredación, y acabando entonces con el negocio de quien transforma la naturaleza, lo que va en contra del esquema capitalista (Covarrubias, Ojeda, Cruz, 2011).

La idea occidental de bienestar deriva en prácticas que generalmente acaban con la democratización de los derechos sobre los recursos naturales, dejando de considerarlos un bien común, y transformándose en una competencia entre los individuos por los

recursos y espacios naturales, con tal de obtener poder económico y político (Santiago, 2009).

En este mismo sentido, el desarrollo sustentable promueve una estrategia de apropiación de la naturaleza, una forma de apropiarse de los recursos naturales, de imprimirles un sentido mercantil, en resumen, una capitalización de la naturaleza (Leff, 2005).

Al considerar a la naturaleza, un capital natural, bajo la lógica del valor económico, se convierte en una simulación. El neoliberalismo económico determina la capitalización de la naturaleza, bajo un esquema económico-ecológico, o economía verde (Leff, 2005).

#### DIMENSIONES DE SUSTENTABILIDAD

La cuestión ambiental es una problemática eminentemente social; ésta ha sido generada por procesos sociales, sin embargo las ciencias sociales durante mucho tiempo no transformaron sus conceptos, métodos y paradigmas teóricos para abordar las relaciones entre estos procesos sociales y los cambios ambientales (Left, et al., 1994).

La sustentabilidad ambiental plantea que el desarrollo, pueda preservar y potenciar la regeneración de los ecosistemas, su productividad, los ciclos naturales y la biodiversidad, se requiere valorar la dimensión territorial de los distintos ambientes, lo que está muy ligado a la supervivencia de los pueblos y sectores excluidos, por lo que la dimensión ambiental busca proteger los bienes y recursos necesarios para la soberanía, seguridad alimentaria y energética (Martínez y Martínez, 2016)

Se suele identificar lo ambiental, con el campo de lo natural, cuando en realidad se trata de la relación sociedad-naturaleza. No existen fenómenos que pudieran definirse solo como problemas ambientales, los desafíos ambientales en cada sociedad se establecen a partir de la manera en que los actores sociales se vinculan con su entorno

para construir su hábitat y generar su proceso productivo y reproductivo (Merlinzky, 2013).

Las sociedades reaccionan a los desafíos ambientales a través de la percepción de peligros ambientales, la percepción de lo considerado peligroso, tiene más que ver con las ideas sociales de moral y de justicia que con ideas probabilísticas de costos y beneficios sociales en la aceptación de riesgos ambientales (Merlinzky, 2013).

En los desafíos ambientales no son los marcos de referencia de los ambientalistas los que explican las causas de su comportamiento. Para entender la demandas ambientales hay que entender las creencias que se vinculan con el entramado institucional en el que se percibe un juego de poder en diferentes grupos sociales (Merlinzky, 2013).

Cuando los actores sociales definen colectivamente cuáles son los espacios que hay que proteger y argumentan a favor o en contra de proyectos de implantación, establecen además nuevas soluciones y dan a conocer nuevos problemas y razones (Merlinzky, 2013).

La conexión entre lo social y lo natural ha limitado el propósito de internalizar normas ambientales, dejando al margen el análisis del conflicto social y el terreno estratégico de lo político que atraviesa el campo de lo ambiental (Leff, et al. 1994).

Los intereses de los actores sociales, institucionales y económicos divergen y convergen de manera parcial y total a través del tiempo, por lo que deben contemplar las formas instrumentales e institucionales para alcanzar consensos, que permitan avanzar en la gestión del desarrollo sustentable, es importante reconocer los desacuerdos, así como las formas y plazos para resolverlos (Pensado y Muñoz, 2011).

Por otra parte los conflictos ambientales representan puntos de discusión de carácter político, que generan tensiones en las formas de apropiación, captación y gestión

de los recursos naturales de una región, las relaciones de poder implican la toma de decisiones sobre la utilización y aprovechamiento de recursos para algunos y la exclusión de otros tantos actores sociales, lo que provoca tensiones, oposiciones y conflictos que van más allá de impactos ambientales. En el desarrollo de esos conflictos se lleva a procesos legales contenciosos, que destapan la falta de atención gubernamental en aspectos económicos, culturales y sociales. También se presentan conflictos territoriales desatendidos, diferencias entre espacios económicos, territoriales y vitales, por ello no es extraño que un problema o desafío ambiental en su demanda o defensa, se desvíe a otros aspectos de naturaleza social, económica y cultural (Merlinzky, 2013).

Un concepto implícito en la dimensión social, es el cultural, la organización de un grupo social es parte de un conjunto de valores, de ideas, de prácticas productivas, de significados y estilos de vida únicos, en un lugar y momento específico, grupos étnicos, sociedades tradicionales que se conectan fácilmente con la naturaleza y con la cultura ecológica, sin embargo para los preceptos económicos dominantes, no son valorados en su total dimensión (Leff, 2010).

En mil novecientos ochenta y siete, la Comisión Mundial de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo adoptó el concepto desarrollo sustentable, que se enfoca tanto al bienestar humano como el ambiental y lo definió como “aquel que satisface las necesidades esenciales de la generación presente sin comprometer la capacidad de satisfacer las necesidades esenciales de las generaciones futuras” planteando el problema de equidad, entre el bienestar humano y equilibrio ecológico, eliminar la pobreza, uso de recursos renovables y no renovables, derechos de generaciones presentes y futuras, desarrollo sustentable de los recursos naturales (Méndez, 2012).

En una visión distinta, el desarrollo sustentable requiere garantizar que los procesos de innovación científico tecnológico puedan poseer demanda, participación, y legitimidad social. Los recursos naturales renovables no deben tener un crecimiento en su

consumo, mayor a su tasa natural de reposición. Los recursos no renovables no deben tener una tasa de explotación mayor a su tasa de sustitución por recursos renovables o reciclables. Los contaminantes y residuos deben descargarse en el ambiente de forma más rápida que la relativa a su función natural. La sustentabilidad debe implicar la satisfacción de las necesidades de la sociedad en términos de la reproducción y mejoramiento continuo de las condiciones de su vida material, de la equidad social, de la libertad ciudadana y de su organización política democrática. Las acciones de sustentabilidad deben frenar el deterioro ambiental del origen antropogénico, así como mitigar y adaptarse a los efectos del cambio climático mediante una estrategia global adaptada adecuadamente con las acciones en el ámbito local, “pensar globalmente, actuar localmente” (Leff 2008).

El desarrollo sustentable se divide en las áreas bienestar humano, bienestar ecológico e Interacciones, el desarrollo sustentable abarca aspectos sociales, económicos, ambientales e institucionales (Méndez, 2012).

Al transitar de las teorías y esquemas del desarrollo sustentable a las prácticas sociales que se derivan de ellos, es posible comprender realmente el significado de una sustentabilidad social, ambiental o económica, y sorprendentemente la sustentabilidad ambiental es donde se presentan menos desacuerdos (Foladori, 2002).

La sustentabilidad ambiental es un cierto equilibrio y mantenimiento de los ecosistemas, la conservación y el mantenimiento de las especies, garantizar su permanencia y resistencia a los impactos externos, conservación de la naturaleza e integridad, con la menor modificación hecha por el hombre (Pimentel et al.,2000 en Foladori,2002).

En lugares donde a pesar de la abundancia de recursos naturales, no se garantiza el carácter endógeno del desarrollo sustentable, aunque, sí constituye el potencial básico del desarrollo territorial, y por ello es necesario incorporar la dimensión ambiental en las

decisiones políticas y examinar los efectos ambientales de la apropiación, producción y consumo de los bienes naturales (Martínez y Martínez, 2016).

La sustentabilidad económica requiere un análisis más profundo ya que se complica establecer la congruencia entre la sustentabilidad ambiental y el crecimiento ilimitado, establecido por el sistema capitalista, habría que cambiar varios conceptos. Como mejorar los procesos productivos, disminuir la contaminación, y sustituir los recursos naturales no renovables por los renovables (Pearce y Turner 1995, en Foladori 2002).

La sustentabilidad social ha sido controvertida en su comprensión, ya que se estableció en conceptos no muy claros, los indicadores mostraban la pobreza como causa principal de la degradación ambiental, basado en un paradigma respecto de la relación entre pobreza y medio ambiente. La pobreza debe combatirse, pero existe diferencia entre garantizar a la futuras generaciones un mejor ambiente, o garantizar mejores generaciones. Ha finales del siglo veinte, el estudio del desarrollo sustentable social, evolucionó el aumento de la calidad de vida como objetivo y no un medio para la alcanzar la sustentabilidad ambiental, además de combatir la pobreza debería buscarse el aumento de las capacidades humanas. El desarrollo humano como aumento permanente de la cualidad humana en forma equitativa; a mayor desarrollo humano se alcanzaría una mejor relación con el ambiente (Foladori, 2002).

En relación al desarrollo humano, como factor de la sustentabilidad social, y volviendo la mirada hacia el proceso teórico por avanzar hacia una propuesta integral de desarrollo, surge en los años noventa una nueva forma de medición, diferente a la tradicional del producto interno bruto per cápita, indicador basado en la dimensión económica que determina la riqueza producida en promedio por habitante, con la limitante de ser un promedio estadístico que no permite visualizar las desigualdades sociales (Gutiérrez, 2007).

Para tal efecto, fue promovida por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, una iniciativa para elaborar una visión distinta de medir el desarrollo, superando la económica centrada en “el tener” basada en el dinero y los bienes, por una visión holística “centrada en el ser” basada en el bienestar y capacidad de los seres humanos (Nussbaum y Sen 1993, citado por Gutierrez 2007).

La visión resultante sintetiza las ideas principales sobre desarrollo de Amartya Sen, centradas en las libertades humanas, en virtud de ser consideradas como oportunidades determinadas por otras realidades, como lo son, las condiciones que facilitan el acceso a la educación, la salud, las libertades cívicas, el impacto de la democracia y de las libertades públicas sobre la vida y las capacidades de los individuos (Sen 2000, citado por Gutierrez 2007).

De acuerdo con esta visión, una de las aportaciones de la democracia, es la de otorgar a los ciudadanos la posibilidad de acceder a servicios que atiendan sus necesidades elementales y de ejercer presión sobre una política pública adecuada (Gutiérrez, 2007).

Con el estudio de Amartya Sen, nace la propuesta de un instrumento de medición llamado Índice de Desarrollo Humano que a partir de mil novecientos noventa, es publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. El índice de Desarrollo Humano está basado en la premisa de que los países deben crear las condiciones estructurales para la libertad de los individuos, y que estos tengan la facultad de demandar la realización de sus justas aspiraciones. Con acceso y derecho a la educación, a la salud, a un ingreso digno, derecho a una vida prolongada. Estos elementos, se presentan y se miden a través de indicadores de longevidad y salud, instrucción y derecho al saber, tasa de alfabetización, nivel de vida digno relacionado con el producto interno bruto por habitante, y a partir de dos mil uno, se anexan indicadores de factores ambientales relacionados con la producción de desechos per cápita (United Nations Development Program, 2017), (Gutiérrez, 2017).

A la sustentabilidad social se ha sumado al pasar de los años la participación social, la cual es un indicador de libertades democráticas, de la búsqueda de equidad en las decisiones, de la representación de grupos vulnerables; ha transitado de convertirse en un portador de información a una posición de empoderamiento y discusión en la toma de decisiones (Foladori, 2002).

La Comisión para el Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas señala que el desarrollo sustentable tienen como punto central a las personas, en el sentido que su principal objetivo es el mejoramiento de la calidad del vida del hombre, y está fundamentado en la conservación y está condicionado por la necesidad de respetar la capacidad de la naturaleza para el suministro de recursos y servicios para el mantenimiento de la vida.

De acuerdo al Manifiesto por la vida, la ética de la sustentabilidad se forma por la cultura de los pueblos, de sus saberes, de sus identidades, del arraigo de sus costumbres, y de la forma en que se transmiten esos saberes en el tiempo y sus generaciones, y de la importancia que aportan a un futuro sustentable (Leff, et al., 2002).

La construcción social de la sustentabilidad, se juega en un encuentro de verdades y en una disputa de sentidos, donde se forman las verdades del porvenir (Leff, 2014).

Dentro de ese marco, la sustentabilidad es el nombre del horizonte porvenir, y el ambiente es el operador de que suceda, la sustentabilidad será verídica, no por la coherencia de sus conceptos en las investigaciones científicas que se realicen en torno a sus teorías, sino más bien, por el sentido movilizador de sus estrategias discursivas (Leff, 2014).

Para Leff (2014), la verdad en la sustentabilidad, se juega en el campo del poder político, en las estrategias reflexivas de la sustentabilidad y en el diálogo de saberes.

Es en el diálogo de saberes, donde se abren las vías para un aprendizaje mutuo entre científicos, comunidades, grupos sociales, campesinos, pescadores. Donde se promueve la construcción social de conocimiento mediante el intercambio de ideas, sentires, historias, prácticas y vivencias que enriquezcan las ideas y la comprensión (Merçon, Nuñez, Camou, y Escalona, 2014).

Se plantea el diálogo de saberes como una comprensión del razonamiento social, que permite la construcción de la sustentabilidad global, entre la tradición y la modernidad, entre la confrontación y alianzas, entre la economía, la tecnología, las culturas, y los saberes de la vida (Leff, 2014).

La dimensión social de la sustentabilidad, requiere que el desarrollo fortalezca la identidad y tradición de las comunidades, logre un equilibrio demográfico y económico, promueva una conservación de la biodiversidad y un acceso equitativo a los bienes ambientales, entre generaciones, entre géneros, y culturas (Martínez y Martínez, 2016).

## SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS

Sobre las bases de las ideas expuestas, en este trabajo se ha utilizado el enfoque de los sistemas socioecológicos. Al tratarse de una investigación de sustentabilidad, que no asume los objetos de estudio como elementos aislados, sino como sistemas que se enlazan a sistemas sociales y ecológicos, denominados sistemas socioecológicos (Salas, Ríos, y Alvarez del Castillo, 2011).

De acuerdo Razkin (2006) citado por Castillo y Velazquez, un sistema socioecológico es una compleja estructura que puede ser analizada primeramente por el conjunto de comportamientos e ideas, incluyendo las de instituciones políticas, económicas, sociales y tecnológicas, además de los valores, conocimientos, saberes, ideología, espiritualidad, artes y cultura. Seguido de todo aquello que incluyen los

ecosistemas, biodiversidad, procesos físicos y biológicos, clima e hidrología, entre otros (Castillo y Velazquez, 2015).

Se identifican estos elementos y bajo esa perspectiva el sistema socioecológico se integra por redes a nivel global, regional y local. Esta estructura se basa en interrelaciones que se dan en éstas escalas en todos los sentidos (Castillo y Velazquez, 2015).

Sin duda estas interrelaciones o variables, denotan a nivel global, la influencia del Neoliberalismo sobre la acción pública en la formulación e implementación de políticas públicas basadas en un modelo de gobernanza mundial. Donde los organismos internacionales y las empresas trasnacionales se convierten en actores claves en la definición y orientación de las políticas públicas como parte de una estrategia de transferencia hacia al sector privado, de la soberanía y de los espacios públicos, en tanto buscan influir en la toma de decisiones de los gobiernos (Sanudo, 2016), (Madoery, 2012).

Un reto trascendente es ayudar a promover los diálogos relativamente locales, de los que pueden emerger prioridades llenas de significados y poner en sitio relevante los sistemas del soportes locales que orientan la implementación de estas prioridades por medio de los conocimiento de las bases locales (Gutiérrez, et al., 2015).

A este respecto a se han incluido los elementos que forman parte de éstas relaciones y variables a nivel global, regional y local en el objeto de estudio.

Algunos de esos organismos internacionales son instituciones como la UNESCO, en relación al ordenamiento del territorio, al considerar área protegida al del Golfo de California donde se localiza San Felipe. También la Organización de las Naciones Unidas, con los objetivos de desarrollo del milenio, además de CITES al considerar especies amenazadas a la totoaba y a la vaquita marina, y a las organizaciones no gubernamentales ambientalistas como CIRVA, Sea Shepherd, y World Wild Life, enfocadas en la preservación de la vaquita marina.

A nivel global, regional y local, el territorio es considerado en un principio un espacio físico y al ser apropiado por las sociedades a través de distintos tipos de uso, ya sea económico, político, cultural, se convierte en territorio (Capel, 2016).

En ese espacio geográfico se funden ecosistemas, biodiversidad, personas, tecnologías, el territorio es concebido como un conjunto organizado de agentes y de instituciones tanto públicas como privadas, de todos los sectores, y de recursos que interactúan con el entorno (Madoery, 2011).

Al hablar de sustentabilidad, se trata de recursos, al referirse a recursos naturales, se alude a la naturaleza a sus elementos, la tierra, el agua, el aire, el fuego, y de alguna forma, se encuentra la forma de llegar al término de apropiarse o adueñarse de la naturaleza y de sus recursos. La naturaleza se convierte en un espacio o territorio, y este espacio se convierte en una forma de control, de poder (Porto-Gonçalves, 2006).

Al respecto, las relaciones de poder históricamente influyen en la geografía política y social. Reordenar los espacios y el reparto de áreas tiene un efecto impactante en la redistribución de recursos en los territorios, y afecta al entorno ambiental (Pensado y Muñoz, 2011).

Por otra parte los recursos naturales existen de forma independiente a la acción humana, por lo que no están disponibles de quien los quiera, la accesibilidad y transferencia de los recursos naturales revela las relaciones sociales de poder, entre los que se consideren dueños del territorio y los que llegan con diferentes intenciones de apropiarse de ellos (Porto-Gonçalves, 2006)

El territorio incluye la superficie marina que a través de su uso cotidiano y productivo en el caso de la pesca, es un territorio socialmente construido, y la interacción de los pescadores con ese espacio marino, presenta saberes, percepciones, estrategias, sistemas de manejo, y otras asociaciones (Delgado, 2014).

El ambiente marino se compone de un gran número de espacios geográficos, con diferentes caracteres físicos, químicos y biológicos y están poblados de comunidades de especies marinas que interactúan dentro de su espacio (FAO, 2010).

Los pescadores son usuarios de los recursos del ecosistema, convirtiendolo en una actividad productiva, que genera recursos, cadena de valor, tecnologías, fomenta otras actividades productivas y comerciales, además de construir un sentido de comunidad (FAO, 2016).

La biodiversidad de los recursos pesqueros en las aguas del Norte del Golfo de California es extensa y durante un buen tiempo permitieron capturar una gran diversidad de especies prácticamente todo el año, las principales especies capturadas incluyen camarón, curvina, tiburón, escama y mantarraya entre otras (FAO, 2016)

La infraestructura establecida en el puerto, incluye muelles, atracaderos, bodegas de almacenamiento, congeladoras, plantas productivas, cooperativas (López, Moreno, y Marín, 2016).

En cuanto a tecnología, las artes de pesca incluyen una gran parte de pescadores ribereños o artesanales, más de cuatrocientos embarcaciones menores, motores fuera de borda, redes, trampas, radios, sistemas de posicionamiento global, y embarcaciones mayores entre otras (López, Moreno, y Marín, 2016).

En la parte social y cultural se desarrollan alianzas y redes importantes, entre las que destacan las cooperativas pesqueras, federaciones regionales, líderes, grupos indígenas, cámaras comerciales y obreras, todos ellos generan conocimientos, historias, identidades comunes, normas, valores y visiones compartidas (FAO, 2016), (FAO, 2010),(Castillo y Velazquez, 2015).

En las relaciones sociales y culturales se incluyen las partes interesadas que se pueden definir como personas, grupos, organizaciones, asociaciones que participan, o

tienen intereses que se ven afectados por el uso de los recursos del ecosistema y su manejo. En estos grupos de interesados se incluyen a quienes les afectan las consecuencias de las decisiones de ordenamientos o medidas regulatorias. Para algunos de estos grupos interesados sus medios de vida dependen de los recursos pesqueros, algunos presentan reclamaciones por la explotación de algún recurso, o por alguna actividad. En otros grupos se incluyen a científicos con intereses académicos y de investigación, y también a los ambientalistas, con la defensa de causas en algunas zonas o recursos, ya sea por preservación y protección o por conflictos económicos (FAO, 2010).

A mayor participación de las partes interesadas en la conservación, mayor logro de impactos positivos se lograrán a largo plazo. Factores como la unión entre las personas, las organizaciones, los diferentes grupos sociales, junto con la valoración del conocimiento que pueden aportar, y sobre todo la incorporación de ese conocimiento en los procesos de planificación y la implementación de actividades de conservación de la biodiversidad influyen en la sustentabilidad (Herrera, et al. 2016).

En las relaciones de confianza, reciprocidad, imparcialidad, las normas y las sanciones conforman el capital social necesario para influir en la acción individual hacia lograr resultados positivos para la sustentabilidad. Cuando se valora los saberes, experiencias, conocimientos de los interesados, se logra un proceso de aprendizaje social ya que la participación de grupos y redes de personas impulsa los procesos de conservación del entorno (Herrera, et al. 2016).

La integración de los valores, creencias, necesidades y perspectivas humanas locales en el proceso de planificación mejora los resultados positivos, porque los procesos son integrales, y dentro de ellos están presentes las necesidades, intereses y visiones locales. Fusionar a los actores locales con los objetivos de conservación es necesario para conciliar la conservación y desarrollo de una comunidad, así como integrar la biodiversidad en el desarrollo comunitario (Herrera, et al. 2016).

Los actores sociales pueden provenir de instituciones públicas o privadas, comunidades, organizaciones no gubernamentales, academia, de esa forma se incrementan la diversidad de las opiniones, expectativas y el papel que las personas locales podrían desempeñar dentro de un proyecto de sustentabilidad. (Herrera, et al. 2016).

Lo anteriormente expuesto es una clara referencia a la teoría de los stakeholders, o teoría de los interesados, de la cuál proviene un término que engloba a todas aquellas personas o grupos de interés, que pueden ser organizaciones, empresas, personas físicas, comunidades, que se ven afectadas de forma directa o indirecta por las actividades de una o varias organizaciones, sus productos, servicios, y decisiones (Diario Sustentable, 2015).

Las partes interesadas pueden ser gremios, gobiernos, asociaciones no gubernamentales, clientes, proveedores, entre otros, quienes influyen directamente en los resultados sociales, medioambientales y económicos, formando parte indispensable de la cadena de valor de la sustentabilidad (Diario Sustentable, 2015).

De igual manera la Teoría normativa de los stakeholders, se posiciona en una concepción desde la Responsabilidad Social con un fundamento social más que económico, donde el entorno debe ser entendido como una organización que afecta a muchas personas en términos de bienestar y riesgos. (Pahlen, Campo, y Romano, 2013).

Aunque la teoría de los interesados es más identificada en el marco de la responsabilidad social que en el estudio y evaluación de sustentabilidad, en esta investigación se ha considerado parte importante, ante la identificación de los motivos que parecen guiar a muchas de las medidas regulatorias establecidas en San Felipe por el gobierno federal, que no guardan cercanía con la afectación a la comunidad estudiada (Noé, Buraschi, y Peretti, 2016).

De acuerdo a Habermas citado por González (2007), deberá existir en la búsqueda de consensos, un respeto obligado al principio de universalización que establece que una decisión es moralmente correcta cuando puede o podría ser aceptada por todos los afectados presentes o futuros. Los diálogos deberán atender cuatro principios (González, 2007).

Tabla III: Principios para el diálogo en la toma de decisiones entre grupos sociales.

Principio	Diálogo
1	Sinceridad de los interlocutores
2	Inclusión de todos los afectados como solución a los conflictos
3	Reciprocidad entre los participantes
4	Simetría entre todos los intereses planteados

Elaboración propia a partir de la teoría de la acción comunicativa de J. Habermas, citado por González (2007).

Según Rueda Delgado las acciones reguladas por normas, se refieren a grupos sociales que orientan su acción por valores comunes. Las normas expresan un acuerdo existente en un grupo social, y su principio central significa el lograr un cumplimiento generalizado de comportamiento (Rueda, 2012).

Los grupos de interés son un concepto asociado a la idea de qué en las organizaciones públicas y privadas existe la responsabilidad hacia un gran número de elementos en juego, aquellos grupos sociales o individuos, afectados de una u otra forma por la existencia y acciones de otros, con un interés legítimo, directo e indirecto, e influyente en la consecución de los objetivos marcados y su supervivencia (Rendueles, 2016).

Dentro de los grupos de interés es posible identificar grupos de interés interno pertenecientes al entorno inmediato, grupos de interés externo y grupos de interés del contexto. En todos estos grupos el tipo organización, o afectación se puede relacionar con comunidades, gobiernos locales y nacionales, federaciones, empresas, organizaciones no gubernamentales (Rendueles, 2016).

Una institución u organización gubernamental o no gubernamental que desee gestionar debidamente su responsabilidad para justificar su poder ante la sociedad, debe generar la credibilidad necesaria para llevar a cabo su actividad, a través del diálogo con quienes realmente deberían de participar en él, buscando legitimar sus comportamientos y decisiones (Rendueles, 2016).

#### BALANCE SOCIAL ANTECEDENTES

En la introducción de este trabajo se explicó la intención de abordar la investigación desde la perspectiva de la contabilidad social ambiental, con la idea de proporcionar una visión de sustentabilidad a través del balance social, lo que permite conocer un panorama integral de la comunidad de estudio.

Se realizó un estudio del estado del arte sobre contabilidad social ambiental, que permite comprender el concepto balance social y su relación con la sustentabilidad y los objetivos de esta investigación.

El estudio de la contabilidad social-ambiental surge a partir de la necesidad de reconocer aspectos socioambientales e impactos que no se incluyen en la información generada por la disciplina contable.

De acuerdo a Rueda (2012) plantear una visión a la Contabilidad, dirigida hacia la integración y el entendimiento de la sociedad, permite transitar más allá de ser un instrumento ligado hacia el cálculo de acumulación monetaria, al agregar una dimensión social a la información generada, se lleva a la disciplina contable a una verdadera interpretación y retroalimentación de la realidad en su conjunto.

Para Geba 2010, “la contabilidad social tiene como objeto de estudio los impactos medioambientales relacionados con un ente, obteniendo y brindando un conocimiento metódico y sistemático de estos impactos” (Geba, Fernandez, & Bifaretti, 2010).

En otra descripción la contabilidad social es una disciplina contable con un enfoque socioeconómico. Permite medir de manera mayoritariamente cuantificada los impactos sociales producidos o generados por las entes, tanto en el ambiente natural como en el cultural, y es útil para conocer el cumplimiento de la responsabilidad social asumida por las organizaciones (Geba 2004).

A pesar de ser la Contabilidad Social una disciplina fundamentada, permite obtener datos de manera cuantificada en elementos, que de manera tradicional son estudiados bajo un enfoque cualitativo.

Señala Chapman W. (1989) que “la contabilidad social concierne a la recopilación, el ordenamiento, el análisis, al registro, a la síntesis y a la interpretación de los efectos que tiene la actividad de las empresas y otras entidades de la esfera económica sobre el todo social” (citado por Fernández y Geba,2008).

Fernández y Geba (2005), mencionan que la contabilidad social busca computar los efectos de la actividad no simplemente en términos monetarios respecto del costo-beneficio económico para el ente, los propietarios de su capital y terceros interesados en dicha actividad, sino considerando también el impacto que tiene ésta sobre los distintos componentes del todo social o comunitario.

Con el objetivo de analizar un poco más atrás y de acuerdo a Mejía (2005) “la contabilidad no es positiva, ni normativa, ni es inductiva o deductiva, no tiene un método único, ni una manera exclusiva de abordar sus estudios, asume una posición eclética en la cual se toma de cada herramienta metodológica lo más útil, al igual que hacen otras ciencias humanas. “La contabilidad es una ciencia social aplicada, empírica y multiparadigmática”

De acuerdo a Mejía, Montes y Mora (2013) “contabilidad Social es la disciplina que estudia la valoración cualitativa y cuantitativa de la existencia y circulación de la riqueza social controlada por la organización, utilizando diversos métodos que le permiten cumplir con su función de evaluar la gestión que la organización ejerce sobre la riqueza social, con el fin de contribuir a la óptima acumulación, generación, distribución y sostenibilidad integral de mencionada riqueza.”

Considerando un enfoque del comportamiento desde una perspectiva sociológica, se reconoce el carácter social de la disciplina contable, su incidencia en la configuración y sostenimiento de las estructuras sociales y su impacto en las transformaciones de la misma (Mejía, Montes, y Mora, 2013).

Danilo Ariza (2002) tiene como hipótesis central “la contabilidad ha sido básicamente la expresión de una relación social cuya esencia radica en una racionalidad controladora de la riqueza social que se atribuye y adscribe a una propiedad”. Este autor percibe a la contabilidad como una disciplina social a partir de la problemática y dinámica de una de las funciones básicas del hombre, la producción, y cuando la incluye en la problemática medio ambiental, hace énfasis tanto en la producción como en la distribución y apropiación de la riqueza.

La expresión contabilidad social fue utilizada en la literatura técnica de los Estados Unidos de América para identificar el cómputo y exposición del costo-beneficio de la actividad de entes públicos y privados. (D’Onofrio, 2006).

Fernandez y Geba (2008) consideran que la Contabilidad Social, podría dividirse en tres grandes ramas, cada una basada en un aspecto diferente de la connotación social, ellas son la Contabilidad Ambiental, la Contabilidad de Recursos Humanos, y aquella referida a la información de carácter ético

De acuerdo a Gray citado por Carmona et al., (2013) contabilidad social es “la preparación y publicación de información sobre las interacciones y actividades de carácter

social, medioambiental vinculada a los recursos humanos a la comunidad, los clientes, y otros interesados en una organización.”

En cuanto a los componentes en contabilidad social, podrían ser desde los trabajadores, consumidores, propietarios, organismos gubernamentales, el contexto ambiental, y el contexto humano, (Fernández y Geba, 2005).

## ESTADO DEL ARTE CONTABILIDAD SOCIAL AMBIENTAL Y BALANCE SOCIAL

La contabilidad social está sustentada en varias teorías, entre las que destacan, la teoría contable positivo-normativo presentada por Richard Mattessich, se fundamenta en la representación contable de la realidad económico social, orientada a los propósitos pragmáticos definidos en el entorno específico, donde se desarrolla el sistema contable (Mejía, 2005).

En la Teoría Tridimensional de la Contabilidad se propone: “ La contabilidad es la ciencia social aplicada que estudia la valoración cualitativa y cuantitativa de la riqueza controlada por la organización (riqueza en su dimensión: ambiental, social y económica) utilizando diversos métodos que le permiten cumplir su función de evaluar la gestión que la organización ejerce sobre la riqueza, con el fin de contribuir a la óptica, acumulación, generación, distribución y sustentabilidad integral de la mencionada riqueza” (Mejía, Montes, y Mora, 2013).

Los mismos autores describen el alcance de la contabilidad con tres dimensiones, ambiental, social y económica, en una integración muy similar a la de sustentabilidad.

Un concepto que se adhiere a la Teoría Tridimensional de la Contabilidad es la Biocontabilidad que describen como disciplina social que estudia la valoración cualitativa y cuantitativa de la existencia y circulación de la riqueza ambiental controlada por la organización, utilizando diversos métodos que le permiten cumplir su función de evaluar la gestión que la organización ejerce sobre la riqueza ambiental, con el fin de contribuir a

la óptima acumulación, generación y sostenibilidad integral de mencionada riqueza (Mejía, Montes, y Mora, 2013).

La cuestión ambiental es una problemática eminentemente social; esta ha sido generada por procesos sociales, sin embargo las ciencias sociales durante mucho tiempo no transformaron sus conceptos, métodos y paradigmas teóricos para abordar las relaciones entre estos procesos sociales y los cambios ambientales (Leff et al., 1994).

Diaz (2003) establece el origen evolutivo de la contabilidad social con la Teoría del Beneficio Verdadero, que sostiene que la entidad económica en la determinación de sus resultados ignora los beneficios sociales y medioambientales.

Sin embargo en la Teoría de la Utilidad, se considera que las organizaciones deben informar a la sociedad aquellas actividades que realizan y las afectan con la finalidad de que exista evidencia que los usuarios puedan considerar en la toma de decisiones (Diaz, 2003).

En ese mismo sentido, la Teoría de los Stakeholders, presenta una aportación importante al estudiar como se gestionan las interdependencias con los grupos de interés que son relevantes para la organización. De tal forma que la comunidad identifica las demandas de esos grupos en función del poder de los mismos, de su legitimidad y de la urgencia en sus demandas (Horrach y Socias, 2011).

El propósito de estandarizar la contabilidad y la información que produce, no conduce a colaborar con la construcción de una sociedad incluyente. El papel de la contabilidad debe dejar de ser instrumental, para ser partícipe de lo que realmente sucede en el entorno, la información que proporciona tiene el cometido de ayudar a generar una sociedad distinta más incluyente y equitativa, por medio de criterios de valoración, medición y revelación de información que ayude a una mayor interacción regional, y fomentando a que esa regionalidad se inserte en el exterior. (Rueda Delgado, 2011)

Diferentes perspectivas de la contabilidad, en especial la Teoría Crítica, antepone que el rol de esta disciplina debe aportar elementos para la transformación de la sociedad, abordar visiones interdisciplinarias para aproximarse a realidades complejas, más cerca de la construcción y un sentido social (Rueda Delgado, 2011).

Así, la contabilidad no puede solo ser reflejo de intereses particulares de unos pocos usuarios, independientemente de la defensa de los intereses de estabilidad y transparencia de los estados financieros; se deben reconocer las tensiones y problemas que produce el modelo económico actual, y las formas de organización social por fuera de las lógicas del mercado en defensa del bienestar de la comunidad en su conjunto (Rueda , 2012).

La Teoría de Legitimidad en Contabilidad aunque proviene de la economía política, contribuye a identificar y a alinear los intereses de las organizaciones con los intereses construidos socialmente. Se requiere un análisis detallado en las relaciones entre sociedad y estado por medio de la información contable, esto ayudaría a ampliar los enfoques de investigación y obtención de resultados en la búsqueda de una sociedad más justa y democrática, lo que es el objetivo fundamental de la Contabilidad Social (Gray , 2002), (Rueda Delgado, 2011).

Bajo esta perspectiva se asume la existencia de un compromiso o contrato entre la sociedad y las organizaciones, donde la primera requiere servicios o bienes de las organizaciones y las organizaciones necesitan de la aprobación de la sociedad. (Pahlen et al., 2013).

En otra aportación Rueda Delgado (2012), reflexiona en este mismo sentido recurriendo a la Teoría de Acción Comunicativa con un propuesta de racionalidad en las personas “que interpretan sus necesidades con estándares de valor aprendidos en su cultura, pero sobre todo cuando es capaz de adoptar una actitud reflexiva frente a los estándares de valor con que interpreta sus necesidades”, lo que supone crear información de los distintos actores buscando un resultado satisfactorio para todos.

Bajo este esquema recomienda una contabilidad basada en el entendimiento y la integración de la sociedad, reconociendo el papel de la contabilidad como generadora de información para que diversos usuarios puedan usarla en la toma de decisiones y controlar la gestión o medir resultados. Destacando la importancia de extender de lo económico-financiero a lo social, a la inequidad y a la pobreza asociada directa o indirectamente a la gestión del ente económico (Rueda , 2012).

Si se toma en cuenta la acción comunicativa, la contabilidad no se limitará a divulgar información ajustada a estándares, ni debe ser su objetivo comparar solamente, ya que la comparabilidad aunque resuelve necesidades empresariales, y de usuarios bancarios o multinacionales, no resuelve las necesidades de todos los agentes sociales; la idea es que pueda contribuir a que actores locales concretos puedan resolver sus expectativas, entendiendo esto como un espacio en él que se puede alcanzar una información contable construida socialmente (Rueda , 2012).

A juicio de Habermas (2005) citado por Rueda Delgado (2012), la contabilidad se centra en la actualidad en una línea sistémica de investigación, muy apegada a las necesidades del mercado y del proceso de implementación de estándares internacionales de contabilidad, contruidos también bajo un esquema centrado en el mercado, reducciones de riesgo y restricciones en la toma de decisiones, lo que limitan la posibilidad de comprensión de los problemas y condiciones actuales.

De acuerdo a ello, es necesario que la contabilidad contribuya a hacer visibles las relaciones que se dan entre las organizaciones y los actores sociales, que quedan fuera de una contabilidad pensada para inversionistas e instituciones financieras, la información que se genere debe ser suficiente para contruir un mensaje contable de tipo social que pueda fortalecer ese aspecto en la opinión pública (Rueda , 2012).

La contabilidad como disciplina social, requiere atención al desarrollo y cambios del entorno, incluyendo además del mercado y las empresas, al de la sociedad y su

conjunto. El papel de la contabilidad debe dejar de ser instrumental, para ser partícipe en informar de lo que realmente sucede en el entorno.

Habermas (2005) explica que “la acción comunicativa se basa en un proceso cooperativo de interpretación en que los participantes se refieren simultáneamente a algo en el mundo objetivo”, por ello la información contable que se produzca debe favorecer a esa interpretación cooperativa de la realidad, para integrar a la sociedad en su conjunto, contribuyendo al entendimiento social. (Rueda , 2012).

Así, el entendimiento social no debe darse sólo en las dimensiones sistémicas, sino en todas aquellas que componen a la sociedad en su conjunto, evitando privilegiar la eficiencia y la economía (Rueda , 2012).

La intención de estandarizar la contabilidad y la información que produce, no conduce a colaborar con la construcción de una sociedad incluyente. El papel de la contabilidad debe dejar de ser instrumental para ser partícipe de lo que realmente sucede en el entorno; la información que proporciona tiene el cometido de ayudar a generar una sociedad distinta más incluyente y equitativa, por medio de criterios de valoración, medición y revelación de información que ayuden a una mayor interacción regional, y fomentando a que esa regionalidad se inserte en el exterior. (Rueda Delgado, 2011)

La información contable social-ambiental puede ayudar a generar una nueva conciencia política en torno al manejo de los recursos, la responsabilidad social, desplazamientos de la población, grupos afectados por políticas agrarias, fiscales, ambientales, cooperativas, relaciones entre las empresas y empleos y otros tantos más (Porto-Gonçalves, 2006), (Rueda , 2012), (Rueda Delgado, 2011).

La teoría de Legitimidad en Contabilidad aunque proviene de la economía política contribuye a identificar y a alinear los intereses de las organizaciones con los intereses construidos socialmente. Bajo su perspectiva se asume la existencia de un compromiso o

contrato entre la sociedad y las organizaciones, donde la primera requiere servicios o bienes de las empresas y las empresas necesitan de la aprobación de la sociedad. (Pahlen et al., 2013).

De hecho la Teoría de la Legitimidad investiga la reacción de las organizaciones ante lo que la sociedad espera de ella, una actitud social y medioambiental responsable; en este sentido entre las teorías sociales existentes constituye un marco teórico utilizado en muchos estudios de Contabilidad social y medioambiental. (Pahlen et al., 2013)

Las organizaciones deben manifestar su legitimación a través de la emisión de los resultados de su gestión, para que todos puedan conocerlos, y de esa forma, refrenda su actuación con legitimidad (Pahlen et al., 2013), (Santos, et al., 1997).

En la primera parte de este capítulo se explicó la necesidad de abordar el estudio de la sustentabilidad desde un enfoque sistémico de acuerdo a la teoría de sistemas, en el caso de la contabilidad social ambiental, el enfoque es muy similar. La teoría general de sistemas permite identificar los elementos y grado de interdependencia de los mismos en la investigación que se plantea y permite cumplir con los objetivos propuestos.

Es importante puntualizar que la contabilidad se caracteriza por ser un sistema complejo. Este sistema requiere de la utilización de símbolos, del uso de diferentes disciplinas como la lógica y probabilidad. Según la metodología o aplicación utilizada no es sencillo predecir de manera detallada y exacta la interacción de sus elementos, debido a que incluye diferentes elementos es pues un sistema abierto (Santos et al., 1997).

Los sistemas abiertos tienen una interacción intensa con su entorno, tienen capacidad de adaptarse a los cambios en el entorno, de tomar recursos externos que le permiten crecer y desarrollarse al tiempo que puede transformar y apropiarse de esos recursos hasta convertirlos en algo propio, en el caso de contabilidad tiene la capacidad de fijar de forma autónoma sus objetivos y considerar los más idóneos para alcanzar sus fines (Santos, et al., 1997).

Al igual que en el estudio de sustentabilidad, la contabilidad social-ambiental, desde un modelo sistémico puede desarrollar diferentes etapas, la primera de ellas donde se describa su carácter holístico, sus límites, su entorno, elementos y estructura. Un nivel de aplicación territorial específico, los aspectos social, económico, ambiental. (Santos, et al., 1997).

De acuerdo a Santos (1997), el sistema está en constante interacción con su entorno, y el entorno esta determinado por el sistema social, económico, político, ambiental, cultural, y se alimenta de manera constante de todos ellos, por lo que es imprescindible que la contabilidad integre a todos ellos y los incorpore en sus informes y resultados, lo que no es sencillo de realizar en la contabilidad tradicional, sin embargo la contabilidad social-ambiental tiene elementos para realizarlo por no basarse solo en valores cuantitativos.

#### MODELOS DE APLICACIÓN BALANCE SOCIAL

El Balance Social tiene como misión mostrar las relaciones que existen entre la organización y sus grupos sociales, la influencia en el entorno, y el impacto social ejercido, presentando los diversos flujos entre organización y ambiente (Sánchez Henríquez, 2003).

En otra aportación se documenta que “el balance social, resultante de la Contabilidad Social, pretende reunir en un documento único los principales datos, que permitan apreciar la situación de la organización en el terreno social, registrar los logros alcanzados y medir los cambios ocurridos en el año en curso y en los anteriores” (Chiavento, 2009).

Así, balance social es un documento que refleja información numérica correspondiente a la situación de la organización en todo lo relacionado al tema social. Es un instrumento de gestión de la situación social de la organización, que permite conocer situaciones organizacionales delicadas y da la posibilidad de determinar acciones correctivas. También se presenta como un estado, que aplica valores a los satisfactores o insatisfactores de las personas en las organizaciones. (Sánchez Henríquez, 2003).

El balance social es un estado formado por activos y pasivos sociales, por costos sociales, que deberían tener asociado un beneficio. En este contexto el hombre sería un activo para la empresa, a quien le corresponde una serie de costos, dándole un tratamiento como si fuera un bien o recurso donde se hace necesario conocer el costo de obtener ese activo, y su ley de amortización o retorno (Sánchez Henríquez, 2003).

En un planteamiento similar y a través de cuatro categorías de cuentas contables sociales, Sanchez (2003), clasifica el balance social, en cuentas sociales reducidas a análisis en términos de costos sociales, seguido de cuentas sociales en que las acciones tienen un fin social, y cuentas en que los costos y productos sociales se monetarizan; con ello se busca demostrar la evolución de la riqueza creada por la empresa y su distribución entre los diversos grupos sociales (Sánchez Henríquez, 2003).

En contraparte William Chapman (1988), sostiene que no es un balance o estado de situación a una fecha dada, y prefiere llamarlo estado de responsabilidad social, donde se expone los costos y beneficios sociales de la actividad del ente y resultado de esa relación (Fernández et al., 1998).

El balance social debe demostrar la forma en la que la organización pretende mejorar las condiciones económicas, ambientales y sociales, a nivel local, regional y global, y también debe incluir información cuando en vez de mejorar, propicia el deterioro. (Pahlen et al., 2013).

Por ello el balance social debe exteriorizar los resultados de las políticas en lo relativo a lo económico, social, ambiental y debe reflejar fielmente las acciones de las empresas, y sus impactos medioambientales y sociales. No silenciar sus problemas y presentar solo sus logros. (Pahlen et al., 2013).

Las organizaciones deben manifestar su legitimación a través de la emisión de los resultados de su gestión para que todos puedan conocerlos, y de esa forma, refrenda su actuación con legitimidad.

El balance social tiene como misión procesar y exponer información de tipo social de acuerdo a las necesidades informativas de la organización y de diferentes medios, por eso deben elaborarse de acuerdo al destinatario.

Se consideran balances sociales internos, los que aportan información a directivos y trabajadores. También están los balances sociales externos, dirigidos a la comunidad, al estado, a los clientes a los proveedores, o a quién lo requiera. Finalmente están los balances sociales mixtos donde se reconocen las necesidades de los actores sociales internos y externos.

Algunas de las finalidades principales de los balance sociales son la de aportar información que pueda ayudar a la gestión empresarial de objetivos sociales ambientales y económicos, y también como un instrumento de relaciones al exterior de la empresa. (Fernández, et al., 1998).

En la elaboración de los balances sociales, deberían participar los actores que interactúan en la organización, evitando que se convierta en un balance social unilateral, deben incorporarse los interesados en tener un balance integral. Además se debe considerar el sector al que pertenece la organización ya sea pública o privada, y la forma en que se presentará. Otro punto esencial es que objetividad tienen sus mediciones, ya sea cuantitativos, cualitativos, numéricos o no numéricos (Fernández, et al., 1998).

A partir de definiciones obtenidas en el balance social cooperativo, se interpreta un sentido genérico de Balance Social como “un informe contable cuya finalidad es brindar información metódica y sistemática esencialmente cuantificada, referida a la responsabilidad socioambiental asumida, ejercida por una entidad, en concordancia con su propia identidad.” El balance social cooperativo constituye una herramienta para poder informar, planificar, evaluar y controlar el ejercicio de la responsabilidad de la organización. Su conocimiento es de utilidad para directivos, trabajadores, sindicatos, estado, universidades, y público en general. En él se encuentran temas concretos que

permiten reflexionar y elaborar propuestas para ayudar a concebir y perfeccionar cualquier organización (Geba, Bifaretti, y Sebastian, 2010).

De acuerdo a este modelo se presenta una combinación de información socio-ambiental y económico-financiera para áreas internas y usuarios externos se conforma por tres estados sintéticos básicos y complementarios, acompañados por información adicional a través de notas y anexos (Geba, Bifaretti, y Sebastian, 2010).

En forma adicional a otros ejemplos de balance social descritos, se incluye el Estado de Opinión Social, ó Socio-ambiental, que incluye indicadores cualitativos entendidos como necesarios para conocer la opinión de los integrantes de la entidad, sobre el cumplimiento de los objetivos económico-financieros y socio-ambientales, por parte de la misma. Se destina esencialmente al área interna y, puede decirse que, contribuye a la reflexión y al diálogo entre los interlocutores internos (Gray, 2002), (Geba, et al., 2010)

La adición del estado de opinión social al balance social, permite emitir un informe de acuerdo a los requerimientos internacionales de certificación o acreditación para organizaciones socialmente responsables, y para organizaciones consideradas sustentables, también las que tienen en sus compromisos adoptar principios de derechos humanos, lucha contra la corrupción, medio ambientales, y estándares laborales (Geba et al., 2010), (Fernández, et al., 2004).

La intención de este modelo es sintetizar y sistematizar información sobre el grado de compromiso establecido y asumido por la organización, de forma que pueda ser comparado con otros años, u otras organizaciones o en relación a parámetros establecidos por el Estado, organismos internacionales de certificación o evaluación, y también, para encontrar situaciones de mejora dentro de la organización.

Asimismo, de forma interna puede ser una herramienta para llevar a cabo políticas organizacionales sustentables, su proceso de elaboración, contribuirá a difundir objetivos,

valores, estrategias, además de colaborar para un orden y sentido mas sustentable dentro de la empresa o organismo.

Por otra parte en forma externa será un informe contable y junto al balance social conformará los estados contables. De igual forma será un informe susceptible de mejorar, extender su utilidad a otras áreas además de la responsabilidad social, sustentabilidad, pudiendo integrar otras actividades de la organización de acuerdo a los intereses de la misma.

Un punto importante en relación a su medición es la de incluir y compatibilizar la información financiera y la no financiera ya sea cualitativa o cuantitativa, el balance social deberá demostrar los esfuerzos de las organizaciones por mejorar los problemas sociales que derivan de sus propias conductas, todo ello relacionado con la dignidad del ser humano, la solidaridad, la justicia, y la equidad (Campo, Pahalen y Romano, 1993).

A pesar de ser el balance social un instrumento informativo y de evaluación de una organización, expresa una idea más completa de la empresa, de su responsabilidad hacia sus integrantes y de sus contribuciones hacia los objetivos comunitarios, siendo además una herramienta informativa, de planeación, de evaluación y control de la responsabilidad que deba guardar la organización hacia la sociedad en su conjunto. Su conocimiento puede interesar a directivos, trabajadores, sindicatos, estado, universidades y público en general (Geba et al., 2010).

En una propuesta de balance social se pueden incluir tres informes básicos; el primero es un estado socio-laboral, con una clasificación de los integrantes de la organización con indicadores cuantitativos que representen variables socio demográficas. El segundo es un estado de situación socio-ambiental donde se definen indicadores cuantitativos comunmente asociados a la sustentabilidad y a la responsabilidad social. Finalmente el tercero es un estado de opinión social-ambiental, con indicadores cualitativos que resalten la opinión de los integrantes de la organización sobre objetivos socioambientales, y de los grupos interesados. (Geba, et al., 2010)

La contabilidad como lenguaje común de los negocios debería entonces reflejar la cuestión medioambiental y social a través de los informes que emita al contexto, identificando dos problemas contables principales: el reconocimiento y medición de los costos medioambientales y el reconocimiento y medición de los pasivos medioambientales. (Pahlen y Fronti de Garcia, 2002)

Con base a estos dos conceptos, se define de acuerdo al balance social como un informe contable, cuya finalidad es brindar información metódica y sistemática, principalmente cuantificada y verificable, referida a la responsabilidad social asumida y ejercida por una organización para con su medio ambiente, en concordancia con su propia identidad (Fernandez y Geba, 2008).

Cuando el balance social incorpora además de los impactos en el medio ambiente social (cultura, salud, trabajo, etc.), los correspondientes al medio ambiente natural (clima, agua, aire, paisaje, etc.) se le denomina balance o estado contable socio-ambiental (Fernandez y Geba, 2008).

El balance social es considerado como un instrumento de política empresarial moderna que permite cuantificar las relaciones de los grupos vinculados a las organizaciones.

Se tiene la posibilidad por medio del balance social de que las organizaciones revelen información socio ambiental para buscar la aprobación de la comunidad con la cuál conviven en el afán de legitimar su existencia en función de la credibilidad social, lo que provoca en las organizaciones, en ocasiones escondiendo la verdadera naturaleza de la relación con su entorno natural a emitir información medioambiental (Pahlen , Campo, y Romano, 2013).

Por ello se considera importante la normatividad que guie la presentación de esos informes que reflejen claramente los impactos medioambientales y solo entonces, se logre la utilidad que con estos balances sociales buscan los usuarios revelando realmente lo que sucede en la organización y sus implicaciones (Pahlen , Campo, y Romano, 2013).

En ese sentido el balance social del objeto de estudio deberá mostrar congruencia entre las políticas públicas, y las políticas internas, para poder presentar un esquema completo de la organización frente a temas como desarrollo sustentable, bienestar social y económico.

La información contable social-ambiental puede ayudar a generar una nueva conciencia política en torno al manejo de los recursos, la responsabilidad social, desplazamientos de la población, grupos afectados por políticas agrarias, fiscales, ambientales, cooperativas, relaciones entre las empresas y empleos y otros tantos más.

Las organizaciones deben manifestar su legitimación a través de la emisión de los resultados de su gestión a efectos que puedan darse a conocer a todos los interesados e involucrados, de acuerdo a ello los estados financieros; los balances sociales ambientales y los informes de responsabilidad social serán esenciales para refrendar la actuación de las organizaciones con legitimidad (Pahlen et al., 2013).

## JUSTIFICACIÓN

Este estudio surge a partir de la revisión de cambios en las artes de pesca de camarón, publicadas en el diario oficial en el año de dos mil trece, donde se obligaba a los pescadores ribereños a un cambio sustancial en su artes de pesca, la entrega de sus redes, y el uso de un nuevo tipo de red de arrastre, bajo la condicionante de la entrega de sus permisos para pescar (DOF, 2013).

Dentro de ese marco se identificó una problemática que afectaría a muchos pescadores, ya que muy pocos serían quienes podrían cumplir con las nuevas disposiciones y se les permitiría pescar. No se extenderían más permisos por parte de la autoridad pesquera, a quienes no acatarán las nuevas normas.

Sobra decir que la reacción de muchos pescadores, fue de desconcierto y desacuerdo. Realizaron protestas, se presentaron en foros estatales y nacionales expresando su oposición a la nueva política pública, algunos se ampararon legalmente. El panorama para la comunidad no era nada alentador, los costos implicados en realizar los cambios en artes de pesca, eran difíciles de asumir para los pescadores. Por estas razones se consideró presentar a través del balance social, los impactos de los cambios en la normatividad a costa de la actividad principal del poblado, reflexionando que no puede haber sustentabilidad en las decisiones tomadas por el gobierno federal en la aplicación de una política pública que tomaba en cuenta solo el aspecto ambiental.

Cuando apenas se consideraban las implicaciones de estos cambios, se publicó el acuerdo de suspensión de la actividad pesquera. Una veda casi total por dos años para los pescadores ribereños, que ya no podrían volver a pescar, y a quienes a cambio se les daría una compensación por la suspensión de la actividad (DOF, 2015).

Las implicaciones de tomar decisiones a muchos miles de kilómetros de los hechos, sin reflexionar en sus efectos, colocó a San Felipe en un estado de vulnerabilidad alarmante.

Según los estudios de Gutiérrez et al (2015), (Leff, 2014), (Delgado 2014), es inevitable que las evaluaciones sobre sustentabilidad sean socialmente construidas y tengan un valor subjetivo, a diferencia de las definiciones universales propias de las ciencias exactas, por ello es imprescindible la participación comunitaria en la definición de propósitos y procedimientos, la consideración de los valores propios de cada cultura, y de la atención sobre todo a los miembros de la comunidad estudiada. con necesidades y características que se pierden en intereses globales, de ahí la importancia de estudios locales que aunque sean difíciles de comparar con otras condiciones y requieren una evaluación integral, incluyen una visión amplia y a largo plazo, pero con carácter probabilístico que aporta a la contribución científica y a la toma de decisiones.

No puede hablarse de sustentabilidad, cuando la participación social no ha sido tomada en cuenta. Cabría preguntarse, ¿cuáles serán las alternativas de los pescadores y de quienes están involucrados en esta actividad? y ¿cuáles serán los costos de implementar esta política pública centrada solo en el factor ambiental? Asimismo ¿qué beneficios sociales se pueden alcanzar a corto y mediano plazo?

El estudio se presenta bajo la perspectiva de la contabilidad social ambiental lo que puede aportar además un esquema de descripción y correlación de los distintos aspectos de la sustentabilidad utilizando el balance social, con el objeto de analizar los costos y beneficios sociales que intervienen en la sustentabilidad en esta región costera con tantos recursos y tantas restricciones.

## HIPÓTESIS

En esta investigación y de acuerdo al problema planteado se ha formulado una hipótesis principal. A fin de evaluar su validez se ha contrastado con los hechos o fenómenos observados haciendo uso del método científico.

La hipótesis principal expresada en forma asertiva es la siguiente:

“La sustentabilidad en San Felipe está determinada en forma equilibrada por los factores social, económico, ambiental e institucional que inciden en ella”

La segunda hipótesis es:

“Existe una relación directa entre el balance social obtenido y la sustentabilidad observada en la comunidad pesquera”

## OBJETIVOS

Los objetivos de esta investigación son:

Caracterizar los factores social, económico, ambiental e institucional de la sustentabilidad en San Felipe, comunidad pesquera del Alto Golfo de California.

Identificar la relación de los factores que describen la sustentabilidad en San Felipe.

Determinar indicadores que describan el grado de sustentabilidad en el objeto de estudio.

## METODOLOGIA

### TIPO DE ESTUDIO

El diseño de investigación, fue basada primeramente en un estudio analítico apoyado en una investigación de tipo documental. Es un estudio transversal, exploratorio, descriptivo y explicativo; la investigación se llevó a cabo en un período específico, se pretende conocer la comunidad y el conjunto de variables, analizando su estructura y las características que los definen, además de conocer la relación que guardan entre sí, y las causas de esa relación, si es que existe (Landeró y González, 2009) (Bernal Torres, 2010) (Hernández, Fernández, y Baptista, 2010).

Para describir las etapas del proceso de investigación se utilizó la matriz de congruencia metodológica en el desarrollo de la investigación.

### MATRIZ DE CONGRUENCIA

Matriz de congruencia. Sustentabilidad en San Felipe Baja California, balance social de una comunidad pesquera.

Preguntas de investigación	Objetivos	Hipótesis	Variables
¿Cómo son los factores que intervienen en la sustentabilidad de San Felipe, comunidad pesquera del Alto Golfo de California?	Analizar los factores social, económico, ambiental e institucional de la sustentabilidad en San Felipe, comunidad pesquera del Alto Golfo de California.	La sustentabilidad en San Felipe está determinada en forma equilibrada por los factores social, económico e institucional que inciden en ella	Variable Dependiente: Sustentabilidad
¿Cuáles son las características del factor social de la sustentabilidad en objeto de estudio?	Describir los elementos que definen el factor social de la sustentabilidad		Variable independiente: Factor social
¿Cuáles son las características del	Describir los elementos que		Variable independiente:

factor económico de la sustentabilidad en el objeto de estudio?	definen el factor económico de la sustentabilidad.		Factor económico.
¿Cuáles son las características del factor ambiental de la sustentabilidad en el objeto de estudio?	Describir los elementos que definen el factor ambiental de la sustentabilidad.		Variable independiente: Factor ambiental
¿Cuáles son las características del factor institucional de la sustentabilidad en el objeto de estudio?	Describir los elementos que definen el factor institucional de la sustentabilidad.		Variable independiente: Factor institucional
¿Cómo se relacionan los distintos factores de la sustentabilidad en el objeto de estudio?	Identificar la relación de los factores que describen la sustentabilidad.		Variables dependiente: Sustentabilidad Variables independientes Factor social Factor Económico Factor Ambiental Factor Institucional
¿Cuáles indicadores permiten visualizar el grado de sustentabilidad en el objeto de estudio?	Determinar indicadores que describan el grado de sustentabilidad en el objeto de estudio	Existe una relación directa entre el balance social obtenido y la sustentabilidad observada en la comunidad pesquera.	Variables dependiente: Sustentabilidad Variables independientes Factor social Factor Económico Factor Ambiental Factor Institucional
¿Cuáles son los costos y beneficios sociales que permiten medir el grado de sustentabilidad en el objeto de estudio?	Cuantificar los costos y beneficios sociales y compararlos con el grado de sustentabilidad en el objeto de estudio.		Balance Social

La investigación inició en febrero de 2014, con la recolección de información en primera instancia sobre los cambios en lineamientos en pesca de camarón que estaban afectando fuertemente a los pescadores del Alto Golfo de California. A partir de ahí se fue construyendo primero el marco contextual y conceptual, lo que ayudó a el planteamiento del problema. En mayo de 2014, en un primer acercamiento con la comunidad pesquera ribereña de San Felipe, Baja California, se observó con mayor claridad las dimensiones del problema, y los posibles impactos que pudiera generar.

El marco teórico ha contribuido a establecer las variables, sus dimensiones, indicadores y su conceptualización (Hernández Sampieri, Fernández Collado, Baptista Lucio, 2010; Rivas, 2004).

En razón del problema de estudio, fue necesario hacer ajustes durante la investigación por el despliegue de sucesos que afectaron fuertemente a la comunidad y sus habitantes, y que han sido descritos detalladamente en el capítulo uno.

## DISEÑO DEL INSTRUMENTO

Para la obtención de datos se realizó una encuesta. En su diseño se recopilaron y estudiaron varios estudios en otros trabajos de investigación, con el propósito de obtener ideas que permitieran obtener una buena recolección de información cuando se aplicara el instrumento.

Uno de las encuestas consultadas fue la del Institut de Recherche pour le Développement France, con su investigación sobre estudio de satisfacción laboral en la pesca, del que se adaptaron algunas preguntas sobre percepción en la actividad pesquera.

El resultado, después de varios intentos y versiones de la encuesta, fue un instrumento con el nombre de encuesta sustentabilidad y balance social dirigida a pescadores y cooperativistas pesqueros, compuesta con ochenta y siete items, con los que se obtuvieron datos para las mediciones del factor social, el económico, ambiental e institucional de la comunidad pesquera.

La encuesta, incluye en su primera parte los datos generales del encuestado para la parte sociodemográfica, con escala nominal, seguido de la dimensión social, con preguntas dirigidas a conocer su bienestar social en cuanto a vivienda, servicios, salud, y actividades económicas, con escala de tipo ordinal. Enseguida se presentan preguntas de percepción sobre bienestar social con escala de Likert, iniciando con la respuesta de Muy Insatisfecho, Insatisfecho, Neutral, Satisfecho, y Muy Satisfecho. (Rivas, 2004), (Hernández Sampieri, Fernández Collado, y Baptista Lucio, 2010).

En la segunda parte, correspondiente a la dimensión ambiental, se incluyen preguntas con respuestas de tipo dicotómico para medir el conocimiento y aplicación de las medidas regulatorias aplicables al objeto de estudio, después se agregaron preguntas para medir el análisis de percepción sobre medidas regulatorias y la participación de las autoridades, utilizando respuestas con escala de tipo Likert, de muy insatisfecho hasta muy satisfecho.

Posteriormente en la dimensión económica se aplicaron preguntas para conocer rangos de ingresos, gastos, características de vivienda, y dependientes, también se incluyó una parte de análisis de percepción de la situación económica, con escala tipo Likert, con opciones de respuesta igual a las de dimensión social y ambiental, iniciando con muy insatisfecho y terminando con muy satisfecho.

Finalmente se presenta la parte de beneficios y costos sociales, con preguntas que permiten definir tiempo e impactos de su actividad.

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Los items presentados en la encuesta fueron revisados antes por un grupo de expertos, a los que se les envió un archivo con la propuesta de diseño de la investigación, la definición de las variables, objetivos, secuencia lógica, y las preguntas asociadas a cada variable, dimensión e indicador, además se anexó un formato donde se les solicitó evaluar cada pregunta con las opciones, fundamental, útil pero no fundamental, e irrelevante,

para determinar la validez de contenido del instrumento (López y Molgado, 2007), (López, 2008).

En la revisión de validez de contenido con el resultado de seis expertos, se obtuvo un índice de validez de contenido promedio de 0.95. La evaluación del instrumento con el modelo de Lawshe, con la propuesta de modificación de Tristán López (2008) considera aceptable el conjunto de items si el índice de validez de contenido es superior a 0.58, y sólo se tiene que reportar el valor promedio obtenido, lo que implica que se considera aceptable el conjunto de preguntas incluidos en la encuesta.

A finales del mes de julio se administró el cuestionario a un grupo de pescadores como una fase de prueba piloto del instrumento, aplicando la encuesta a treinta y un personas en San Felipe, Baja California, a partir de esta prueba se calcularon la confiabilidad y validez del instrumento (Hernández Sampieri, Fernández Collado, y Baptista Lucio, 2010).

Además se llevaron a cabo entrevistas a cada uno de los encuestados, que permitieron complementar la información recabada, y enriquecer el trabajo de investigación. Las respuestas de las personas entrevistadas permitieron un mejor análisis de las encuestas ya que se llevaron a la par, y le dieron un soporte importante al análisis de resultados que se presenta en el siguiente capítulo.

En el afán de cumplir las perspectivas de investigación, se elaboró el siguiente diseño de variables, donde sustentabilidad es la variable dependiente, y las variables independientes son el factor social, el factor económico, el factor ambiental, y el factor institucional. Organizar la investigación en estos cuatro factores permite determinar las características que influyen en la sustentabilidad de la comunidad pesquera

La dimensión de la variable independiente factor social es bienestar social, con los indicadores salud, educación, seguridad y análisis de percepción.

En la variable independiente factor económico las dimensiones son actividades económicas, con los indicadores, remuneración y análisis de percepción.

Para la variable independiente factor ambiental la dimensión son las medidas regulatorias, con el indicador cumplimiento de medidas regulatorias, y análisis de percepción.

Y por último para la variable independiente factor institucional la dimensión es apoyo gubernamental con los indicadores políticas públicas y programas sociales.

Uno de los retos más fuertes para esta investigación, fue el trabajo de campo. Fue necesario viajar a San Felipe, más de seis veces, y convencer a los encuestados que respondieran a la encuesta en un momento de muchas presiones para la comunidad causadas por las vedas y la prohibición de pescar, lo que puede evidenciarse en el capítulo uno.

#### DETERMINACIÓN DE TAMAÑO DE LA MUESTRA

La determinación del tamaño de la muestra para un tipo de estudio de poblaciones humanas y organizaciones en estudios regionales va de 50 a 200. (Hernández, Fernández, Baptista, 2010). En el caso de esta investigación la muestra se determinó en base al conteo de embarcaciones registradas en el manifiesto de impacto ambiental de la Federación de Sociedades Cooperativas de Producción Pesquera Ribereña del Puerto de San Felipe, de 2014, donde se mencionan los nombres de doscientos cuarenta y cuatro embarcaciones pesqueras ribereñas con permiso para la pesca de camarón.

Con esa información fue considerado un tripulante por cada embarcación registrada. Por lo que tomando como tamaño de la población a doscientos cuarenta y cuatro personas, con un porcentaje de error del cinco por ciento, y un nivel de confianza del noventa y cinco por ciento, se determinó como muestra representativa a ciento cincuenta personas para responder la encuesta.

Se obtuvieron respuestas de ciento ochenta y siete pescadores, con lo cual se alcanzaron treinta y siete encuestas más de las requeridas. Con las respuestas obtenidas se capturaron en el programa SPSS versión 22, creando una base de datos que permitió realizar los siguientes análisis.

Esta cantidad de encuestas aplicadas fue considerada suficiente de acuerdo a la selección pruebas estadísticas descritas a continuación ya que cumple con todos los requerimientos aplicables para el tamaño de la muestra (Rositas, 2014).

Se realizó la prueba de validez alfa de Cronbach al instrumento de medición con un resultado de .858 lo que se considera bueno, ya que esta prueba permite medir la consistencia interna de un instrumento permitiendo estimar su fiabilidad a través de un conjunto de ítems que miden el mismo constructo o dimensión teórica. Un valor mínimo aceptable para la prueba de alfa de Cronbach es 0.7 por debajo de ese valor la consistencia interna es baja, un valor superior a 0.7 muestra una fuerte relación entre las preguntas del instrumento. (Bojórquez, López, y Jiménez, 2013).

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,760	,858	5

#### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Ensconf	53,7500	136,801	,952	,910	,647
esocial	98,9674	330,196	,743	,794	,636
eecon	112,9130	410,943	,697	,641	,693

Eamb	122,5163	501,574	,587	,612	,768
Eins	122,5054	489,923	,540	,570	,760

Para medir la correlación entre las variables del instrumento, factor social, económico, ambiental e institucional, se realizó la prueba de correlación rho de Spearman. Utilizar esta prueba permite conocer el tipo de correlación que existe entre las variables. En el caso de obtener resultados con valores próximos a 1, se infiere una correlación fuerte y positiva. En el caso de valores próximos a -1, la correlación se considera fuerte y negativa. Valores próximos a cero indican que no hay correlación lineal, puede existir otro tipo de correlación sin embargo no se considera lineal (Martínez, Tuya, Pérez y Canovas, 2009).

Además de esa prueba se utilizó análisis de regresión lineal, en este caso es regresión múltiple ya que la investigación plantea una variable dependiente y tres variables independientes, utilizar este análisis permite al investigador aportar elementos de explicación y predicción. (Hair, 1999, citado por Rositas 2014).

## RESULTADOS

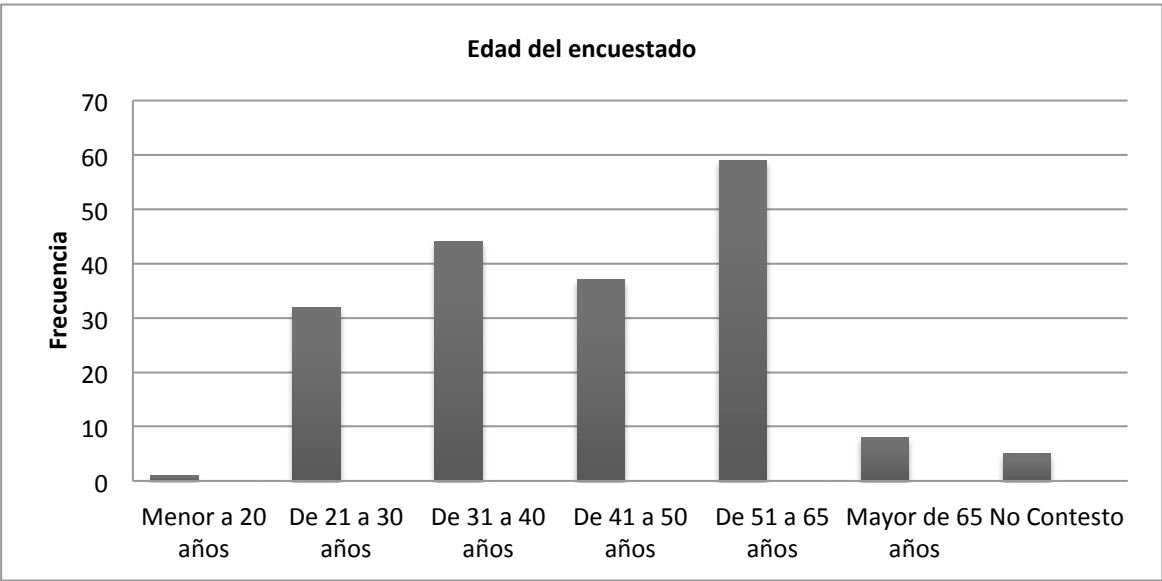
En este capítulo se presentan los resultados obtenidos con las respuestas a la encuesta sustentabilidad y balance social. De los ciento ochenta siete cuestionarios se calcularon las frecuencias de las respuestas a diferentes indicadores.

### ANÁLISIS DESCRIPTIVO

La estructura de edades de la población encuestada, indica que el 79.2 por ciento es mayor de treinta años de edad, y de ese porcentaje el 55.7 por ciento es mayor de cuarenta años, sólo el 22.1 por ciento es menor a treinta años. Estos valores coinciden con un estudio para el gobierno mexicano sobre la pesca en México, con el nombre de Diagnóstico de la Problemática Social de los Pescadores, realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación a nivel nacional en el año dos mil diez. Los valores encontrados en ese estudio, en cuanto a la edad de los encuestados presentan coincidencias, 79.9 por ciento era mayor a treinta años, de los que el 54 por ciento era mayor a cuarenta años, y el 13.5 era menor de treinta años.

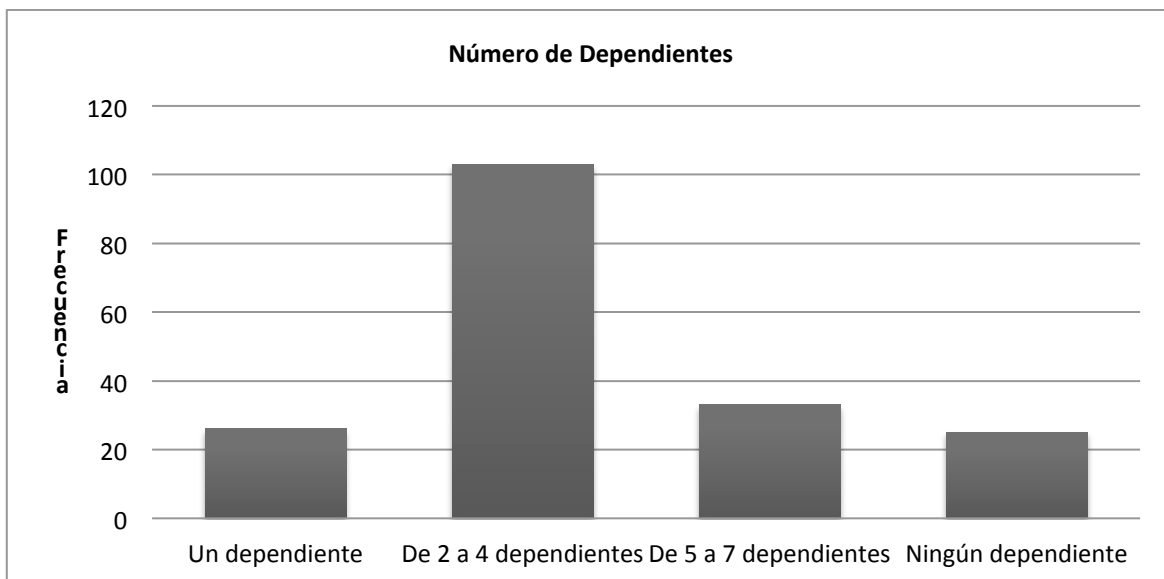
La figura presenta con mayor detalle los grupos y frecuencias de las respuestas en edades de menor a veinte años a mayor de sesenta y cinco, el 2.7 por ciento no respondió a la pregunta sobre su edad.

Figura 5.- Estructura de Edades



Fuente: Elaboración propia a partir de análisis de encuesta

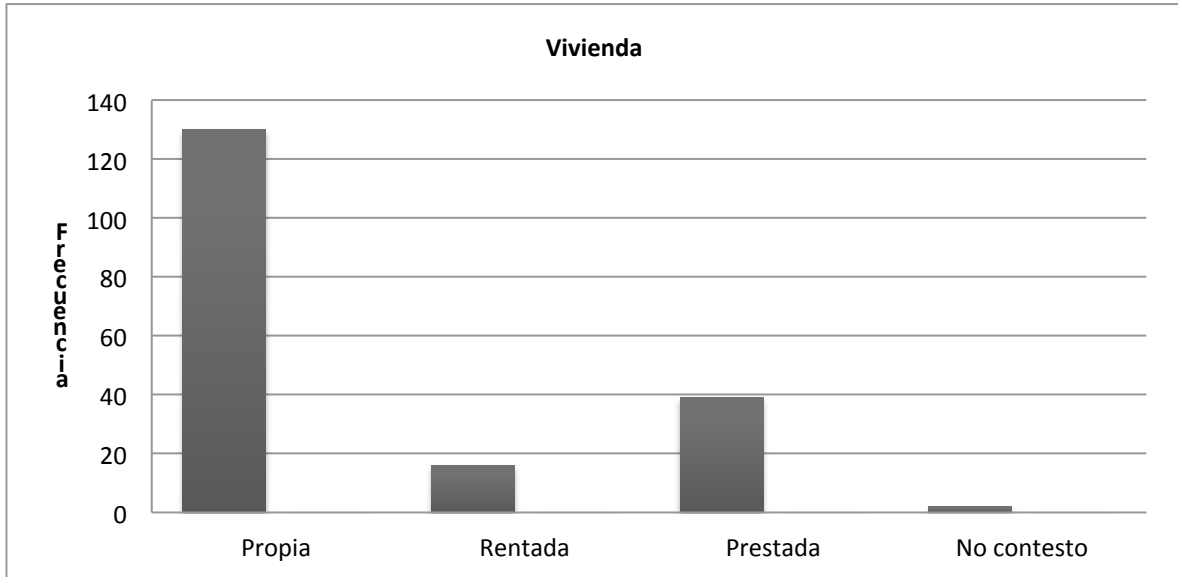
En cuanto al número de dependientes de los encuestados, los resultados determinan que el 55.1 por ciento tiene de dos a cuatro dependientes, el 17.6 por ciento tiene más de cinco y el 13.4 por ciento no tiene ningún dependiente. Durante las entrevistas se identificó, aunque no fue cuantificado, que en varios casos dentro de los dependientes se encuentran además de esposa e hijos, a los padres de los entrevistados.



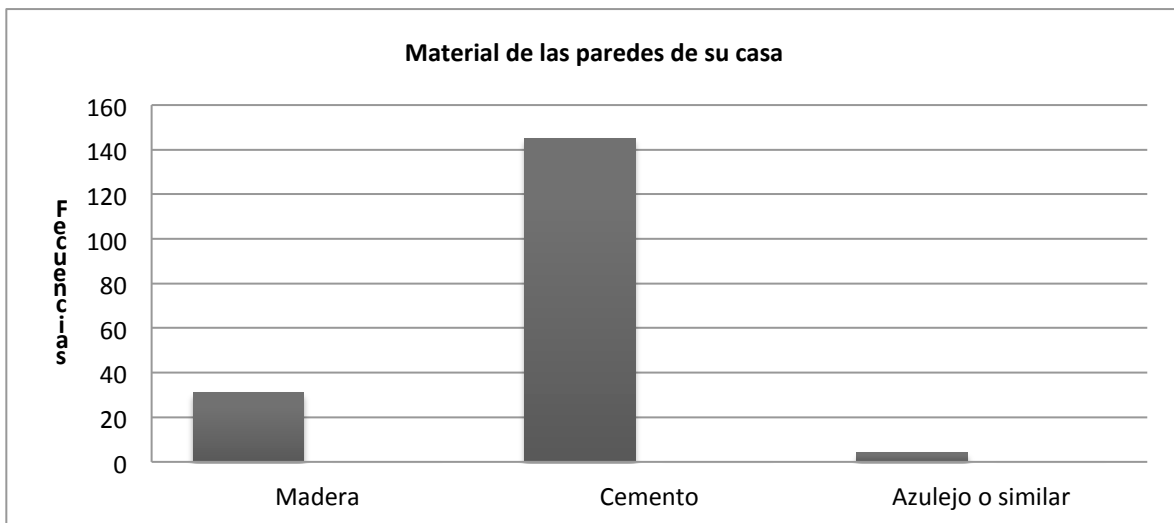
Fuente: Elaboración propia a partir de análisis encuesta

Con respecto a propiedad y valor de la vivienda el 69.5 por ciento tiene casa propia, el 8.6 por ciento vive en propiedad rentada, el 20.9 por ciento vive en casa prestada. En las entrevistas se identificó que la mayor parte de los más jóvenes encuestados comparte la casa con sus padres. El 77.5 por ciento de las casas es construida con cemento, y el 16.6 por ciento son de madera, el 50.8 por ciento tiene de cinco a ocho ventanas. El 99.5 por ciento de las casas tiene los servicios de agua, luz y drenaje. En el 31.4 por ciento de las viviendas tienen teléfono y el 28 por ciento de los encuestados tiene en sus casas el servicio de internet.

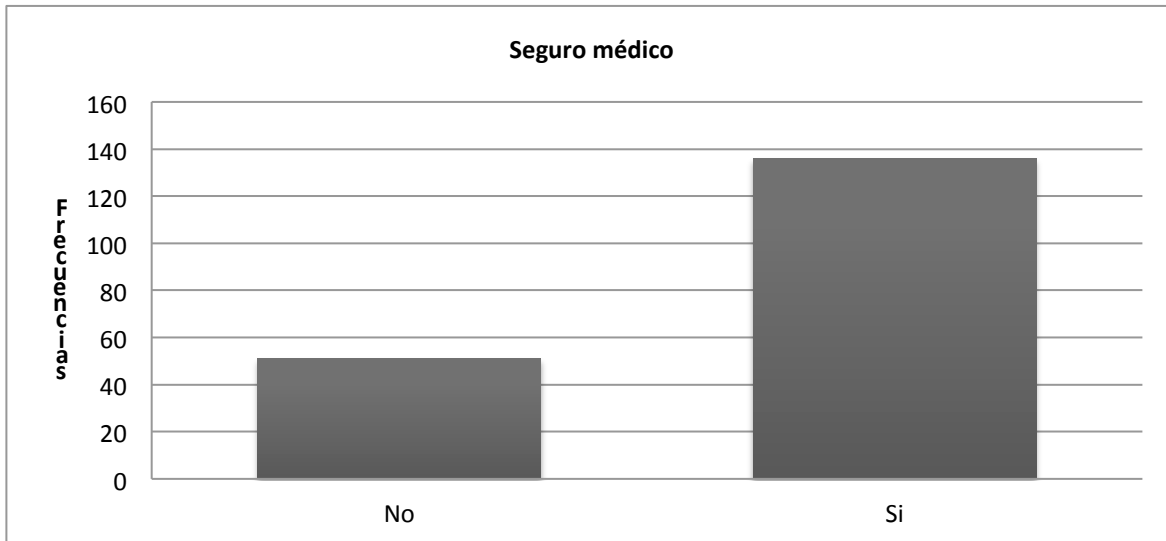
En el tema de salud el 72.7 por ciento tiene seguro médico, la mayoría mencionaron tener seguro popular, el 27.3 por ciento no cuenta con ningún tipo de seguro. El 71.7 por ciento de las personas con las que viven, también cuentan con seguro médico.



Fuente: Elaboración propia de a partir de análisis encuesta.



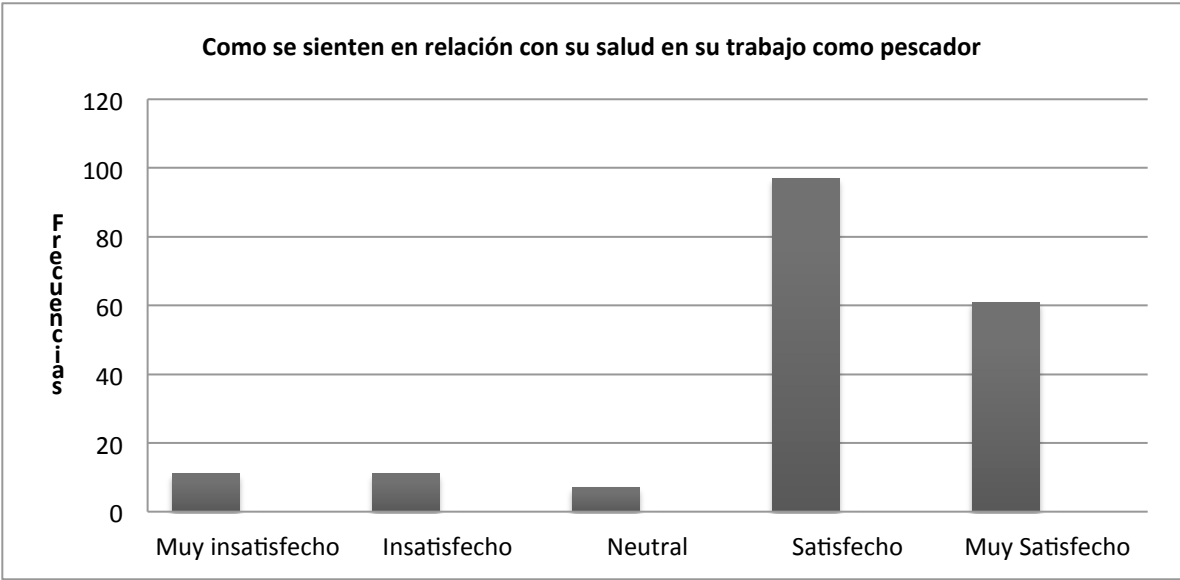
Fuente: Elaboración propia a partir de análisis encuesta.



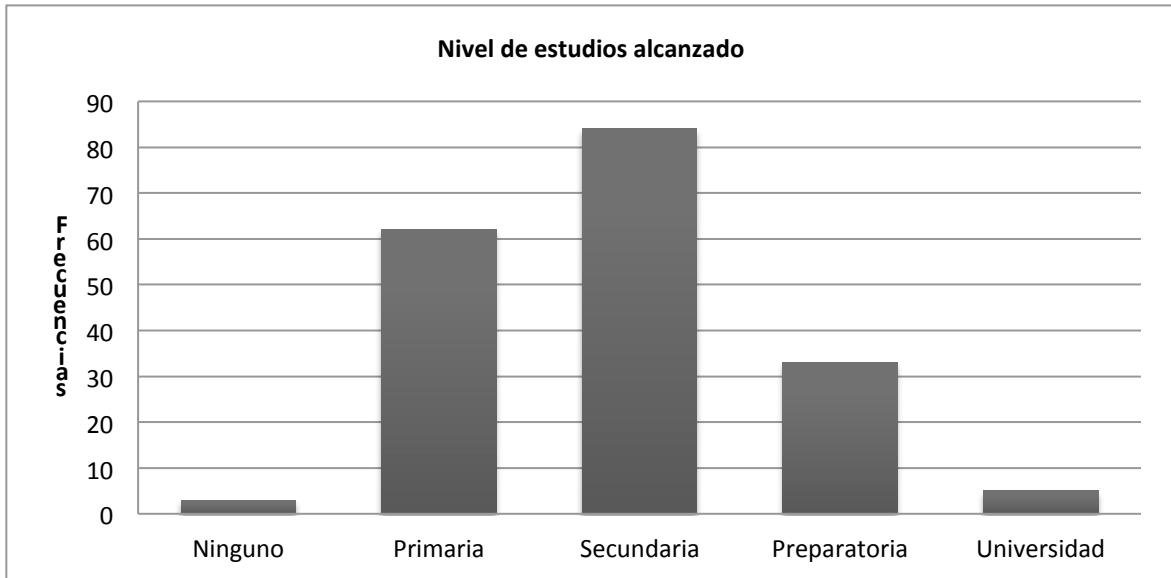
Fuente: Elaboración propia a partir de análisis de encuesta

Al respecto de su salud, en una de las preguntas sobre percepción de bienestar social se les preguntó ¿cómo se siente en relación con su salud en su trabajo como pescador?, y el 84.5 por ciento respondió mayormente satisfecho, en las dos últimas escalas de satisfecho a muy satisfecho.

Según el análisis al nivel de estudios de los encuestados, la mayor parte de ellos, con un 44.9 por ciento tiene secundaria, el 33.2 por ciento tiene primaria, el 17.6 por ciento curso la preparatoria, e incluso el 2.7 por ciento tiene carrera universitaria.



Fuente: Elaboración propia a partir de análisis encuesta



Fuente: Elaboración propia a partir de análisis encuesta

En relación a la situación económica de los encuestados en cuanto a lo que percibían semanalmente pescando, el 79.7 por ciento considera que su situación económica ha empeorado a raíz de la suspensión de la actividad de pesca ribereña en San Felipe.

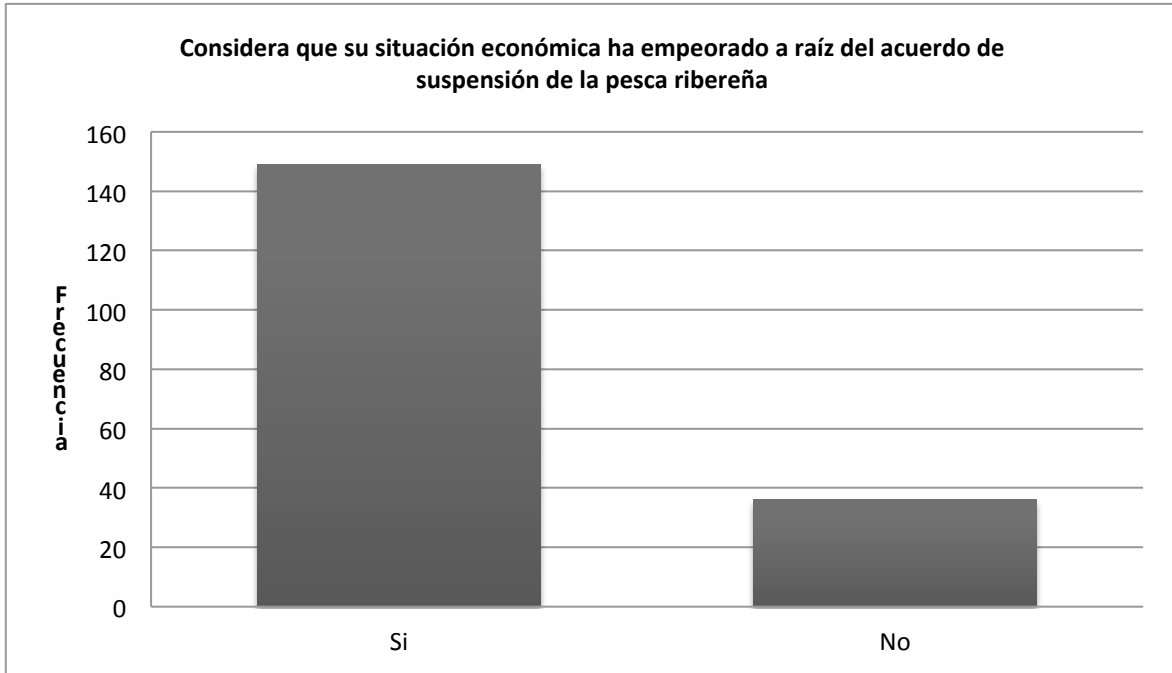
Estas respuestas concuerdan con la pregunta ¿La cantidad que ganaba pescando es? En las que el 65.8 por ciento respondió más de cinco mil pesos semanales, el 23.4 por ciento de tres mil a cinco mil pesos, y el 7.4 por ciento menos de tres mil pesos a la semana.

Como complemento se pueden observar los resultados en dos preguntas de su nivel de satisfacción en cuanto a nivel de ganancias que obtenían al pescar y el nivel de satisfacción en relación a lo recibido por el pago compensatorio por dejar de pescar.

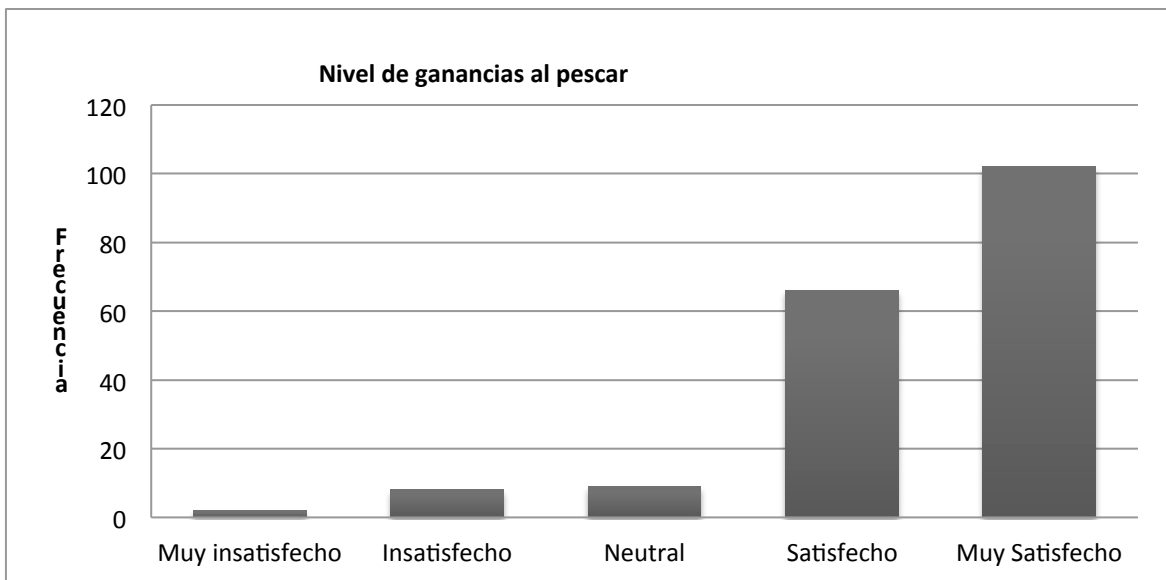
El 89.8 por ciento se consideraba mayormente satisfecho por el nivel de ganancias obtenido al pescar, el 5.4 por ciento respondió mayormente insatisfecho por lo que ganaba pescando.

En cuanto al pago compensatorio las respuestas de mayormente insatisfecho en cuanto a lo recibido fueron del 62.6 por ciento, respecto al 17.5 por ciento de mayormente satisfecho, el 20.3 por ciento respondió neutral, en varias de las entrevistas mencionaron que al menos recibían algo y no se sentían ni satisfechos o insatisfechos.

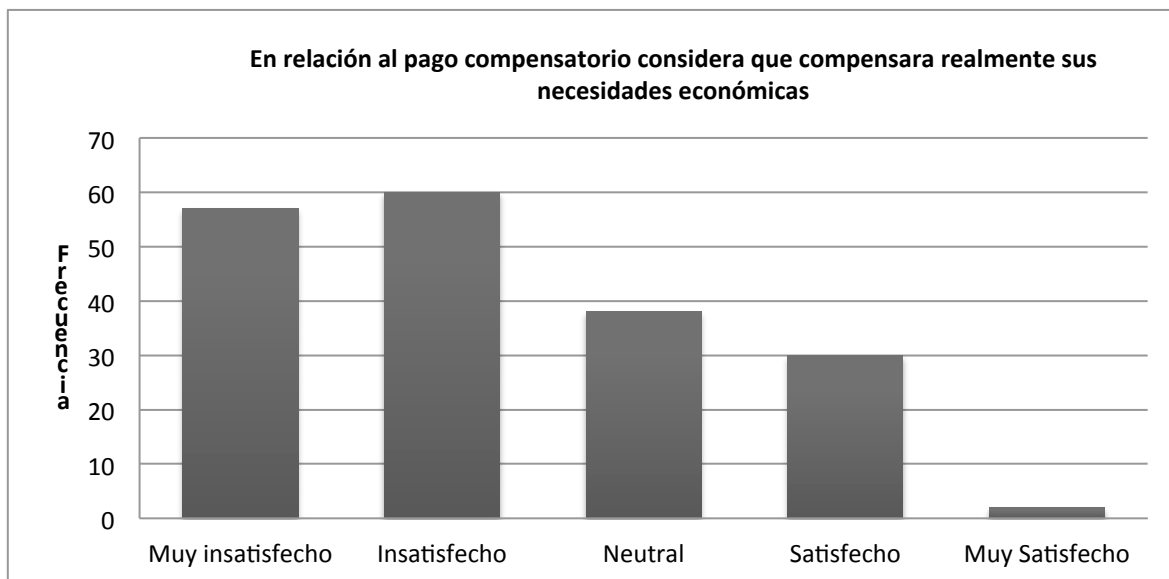
Al analizar los datos de sus ganancias y contrastarlos con ingresos que pudieran obtener en otras actividades, se consultó la lista de salarios mínimos profesionales vigentes al año dos mil diecisiete (ver anexo 4), donde el salario mínimo general diario va de ochenta pesos con cuatro centavos, y el mayor salario mínimo profesional es de doscientos veinte pesos con cuarenta y un centavos. Esto significa que semanalmente el ingreso mayor sería de mil quinientos noventa y un pesos con ochenta y siete centavos. En la encuesta aplicada a los pescadores en San Felipe, ciento veintitrés encuestados respondieron tener un ingreso mayor a cinco mil pesos semanales. Esto representa tres veces más ingreso en una semana que lo que podrían obtener con la pesca. Para los entrevistados, la actividad con mayor posibilidad de ingreso sigue siendo la pesquera. El pago compensatorio por la protección de las especies no se acerca a lo que obtenían pescando, y se refleja en el mayor índice de respuesta obtenido en su nivel de percepción sobre el pago de compensación, donde el sesenta y tres por ciento de los encuestados se sienten muy insatisfechos con la cantidad recibida y de acuerdo a la pregunta sobre si considera que su situación económica ha empeorado a partir del acuerdo de suspensión de la actividad pesquera ribereña más del ochenta por ciento contestó que su situación ha empeorado.



Fuente: Elaboración propia a partir de análisis encuesta



Fuente: Elaboración propia a partir de análisis encuesta.



Fuente: Elaboración propia a partir de análisis encuesta.

Algunos otros aspectos importantes revelados en la encuesta es que el 53.5 % es originario de San Felipe, y el 61.6 % tiene más de veinte años pescando en San Felipe, por lo que al relacionar su lugar de origen, con los años dedicados a la pesca, se deduce que tienen un arraigo, además en la pregunta ¿cómo se siente de vivir en San Felipe? el 63.1% dijo sentirse muy satisfecho de vivir ahí. Esto coincide con el estudio de Vazquez y Fermán (2010), donde en los años mil novecientos noventa y cuatro, y en el año dos mil dos, obtuvo resultados similares, y en sus resultados afirmó que no emigran ni cambian de empleo por el arraigo al lugar donde viven.

## ANÁLISIS CORRELACIONAL

En el estudio de la sustentabilidad se analizaron las variables factor social, factor ambiental, factor económico, y el factor institucional que fue incluido en cada una de las variables, de acuerdo a los objetivos descritos se busca caracterizar cada elemento y conocer la relación que guardan entre sí, en caso de que exista.

Para describir grado en el que linealmente una variable está relacionada con otra se llevó a cabo en el programa SPSS un análisis de correlación de Spearman.

En la tabla se puede observar que las variables que resultaron con mayor coeficiente de correlación son el factor ambiental y sustentabilidad, con un coeficiente de .468. lo que se considera una correlación positiva media.

En el caso del factor social, la correlación es .274 lo que denota una correlación positiva débil de acuerdo a (Hernández 2010) las correlaciones menores a .030 resultan débiles.

En el factor económico el resultado de la correlación es de .331 lo que infiere que existe correlación positiva débil.

Las correlaciones menores de .30 aunque se consideran débiles ayudan a explicar el vínculo entre las variables. Estos resultados reflejan la vinculación que tienen las variables entre sí.

		esocial	eecon	Eamb	Esus
esocial	Correlación de Pearson	1	,457**	,262**	,274**
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000
eecon	Correlación de Pearson	,457**	1	,430**	,331**
	Sig. (bilateral)	,000		,000	,000
Eamb	Correlación de Pearson	,262**	,430**	1	,468**
	Sig. (bilateral)	,000	,000		,000
Esus	Correlación de Pearson	,274**	,331**	,468**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

En cuanto a la prueba chi-cuadrada se obtuvieron los siguientes resultados.

Prueba de KMO y Bartlett
--------------------------

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,698	
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado		748,925
	gl		105
	Sig.	,000	

La significancia o p valor tiene un valor de cero, lo que

## RESULTADOS BALANCE SOCIAL

Además de las pruebas estadísticas realizadas uno de los objetivos de la investigación es determinar el balance social y de acuerdo a su resultado plantear el grado de sustentabilidad observado en San Felipe.

En el diseño de investigación se esperaba con los resultados obtenidos en la encuesta balance social y sustentabilidad complementados con los datos secundarios publicados en el Instituto Nacional de Geografía y Estadística de 2015 en cuestiones demográficas, económicas y de sustentabilidad. Presentar un esquema con datos oficiales y resultados del trabajo de campo que pudiera ilustrar de manera más detallada la situación en San Felipe, sin embargo aunque el INEGI actualiza sus datos cada cinco años, sólo incluye a las ciudades no a las localidades. En el caso de San Felipe es una localidad de Mexicali, por lo que los datos disponibles son del año 2010, y se agregaran en los anexos como un manera de describir San Felipe antes de la veda pesquera.

Ante ese cambio de escenario, el balance social se basó en la información de la encuesta, y con ello se determinaron indicadores que permiten analizar los diferentes aspectos clave del contexto social de los pescadores ribereños encuestados, con un enfoque local y global en el contexto de la investigación.

El balance social proporciona un acercamiento a los costos sociales y previene los riesgos sociales, una de sus ventajas es que se registran no solo hechos objetivos, sino

también opiniones de los individuos, bajo la percepción asentada en la encuesta bajo un sistema estandarizado.

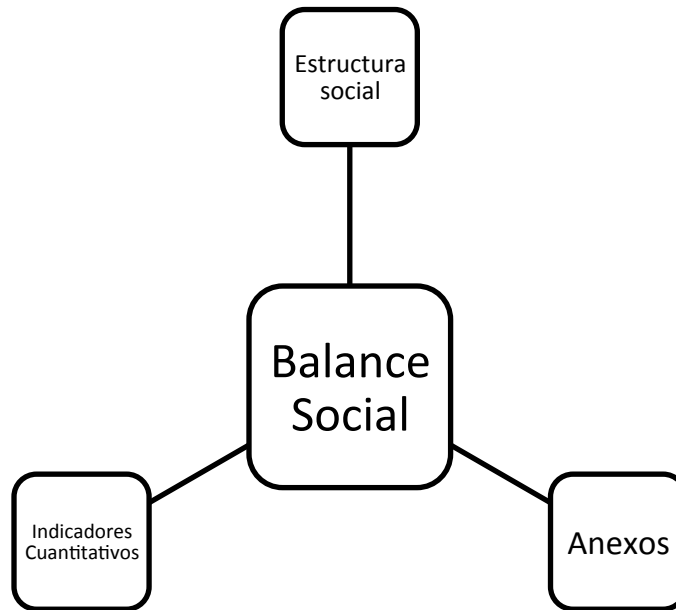
Tal y como se fue mencionado en el capítulo anterior a la contabilidad social le obliga revelar la repercusión de las actividades del ente en el medio social y ambiental en el que se desenvuelve, por lo que genera sistemas contables y sociales que contienen informes sociales y el denominado balance social.

El balance social permite mostrar la vinculación de las organizaciones en la responsabilidad social y en la sustentabilidad porque en si mismo conlleva el uso integral de políticas y prácticas comprometidas con la comunidad (Bello, 2014).

En la elaboración de un balance social no existe una metodología establecida, es a partir de las características de la organización y su entorno lo que se requiere para diseñar los indicadores que interpreten lo que desee evaluar (Colina y Senior 2008).

Por lo anterior para su elaboración se tomó en cuenta primeramente los objetivos planteados en la investigación, y a partir de ahí, se estableció la metodología, iniciando con el plan de trabajo, la formación se dio a partir del marco teórico y contextual y el estudio de la comunidad pesquera, la legislación vigente, y el entorno en el que desarrollaron los acontecimientos. Enseguida se adecuaron los indicadores en base a los principios a considerar en un balance social de acuerdo a estudios posteriores, recolección de la información con la encuesta y entrevistas a partir de las respuestas de los pescadores encuestados, y finalmente la elaboración del cuadro del balance. (Horrach, 2011), (Colina y Senior, 2008).

De acuerdo a Horrach (2011), Gray (2002), Geba (2010), Sánchez (2003) y Bello (2014) y Gil Fisa (1999) los principios en que debe sustentarse el balance social, son participación de los miembros de la organización, sistema de valores culturales y sociales y los costos sociales, además de garantizar la calidad de la información.



Elaboración propia a partir de los autores Geba (2010), Sanchez E. (2003), Gray(2002), Horrach (2011).

Para explicar éste modelo se tomaron elementos contenidos en cada dimensión que permiten comprender y dar una imagen del concepto presentado, lo que permite darle un grado de validez. (Gil Fisa, 1999).

#### MODELO BALANCE SOCIAL

---

Elementos	Factores determinantes organización del trabajo	Indicadores Estandarizados
-----------	--	----------------------------

---

Organización del Trabajo	Sistemas establecidos que favorezcan la participación e implicación en el proceso	Porcentaje de personas que realiza trabajos en grupo con capacidad para la auto organización.
Participación	Canalización de opiniones y consultas a los miembros de la organización	Percepción sobre el desempeño de directivos, gobierno, y apoyos externos
Información	Sistemas de información vertical y horizontal existentes en la organización sobre la gestión económica, política, y ambiental	Percepción sobre acceso a la información
Nivel de conflictos	Dificultad para llevar a cabo las actividades de la organización	Días perdidos por conflictos

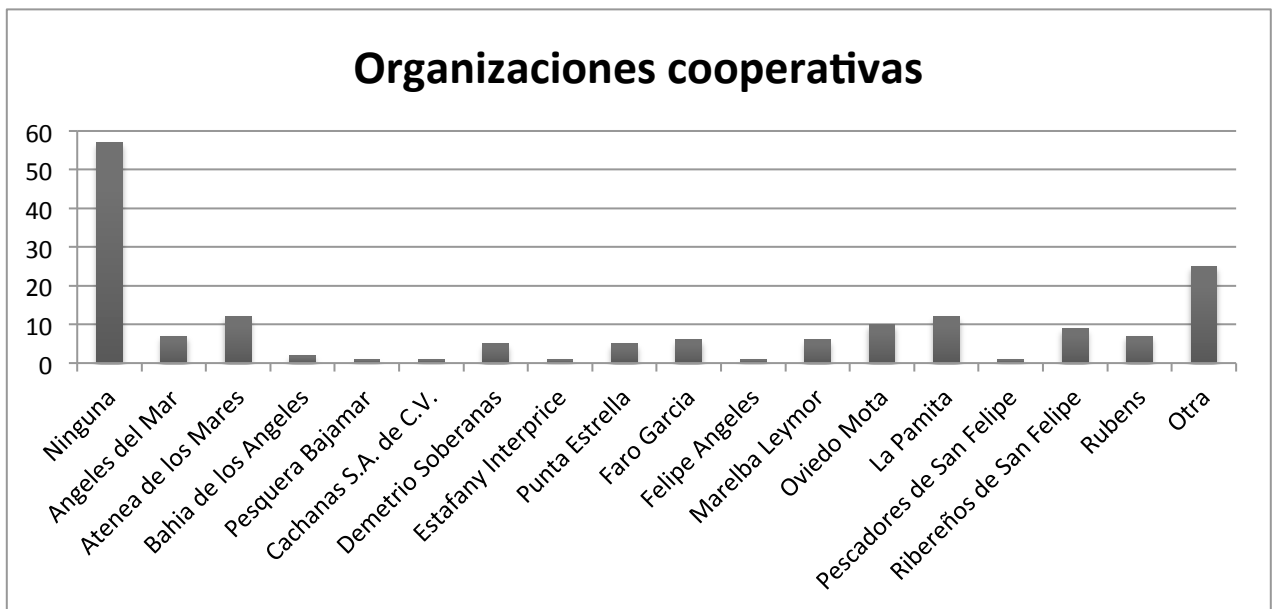
<b>Elementos</b>	<b>Factores determinantes salud laboral</b>	<b>Indicadores Estandarizados</b>
Salud laboral	Atención médica	Seguro Médico, IMSS, Seguro Popular, ISSTECALI
Esperanza de vida	Duración de la vida	Edad media de los encuestados
Jornadas de Trabajo		Número de horas promedio por semana

<b>Elementos</b>	<b>Remuneraciones</b>	<b>Indicadores Estandarizados</b>
Productividad	Rendimientos unitarios	Unidades producidas
Beneficios distribuidos	Pago de beneficios	% personal afectado por la distribución de beneficios

## ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Respecto a la estructura social de los encuestados el primer indicador está basado en su forma de organizarse. Los tipos de organización más comunes de acuerdo a la encuesta y presentados en la tabla son primeramente la cooperativa, ya que el 61.6% respondió formar parte de una cooperativa. El 26.2% se considera pescador libre o independiente, el 10.8% son permisionarios, y el 1.1% no se encuentra en ninguna de estas categorías o no respondió la pregunta.

Los nombres de las cooperativas más mencionados en la encuesta son La Pamita, Oviedo Mota, Ateneo de los Mares, Rubens, Bahía de los Ángeles, Pesquera Bajamar, Cachanas, Demetrio Soberanes, Punta Estrella, Faro García, entre otras. Todas ellas forman parte de las dos federaciones de cooperativas de San Felipe, y son la Federación de Pescadores Ribereños de San Felipe, y Federación de Cooperativas Ribereñas Andrés Rubio Castro. De acuerdo a información proporcionada por los encuestados el 69.5% pertenece a una cooperativa y el 30.5% no pertenece a ninguna organización



Las cooperativas pesqueras se consideran empresas sociales que cumplen funciones redistributivas cuando un ambiente propicio les permite operar con un amplio rango en la actividad productiva. De acuerdo al paradigma del desarrollo local, la conveniencia de unir los aspectos sociales, económicos y ambientales con la

sustentabilidad significa un progreso en los sistemas productivos. (Cano, Bello y Barba, 2012), (Tovar, Lluch, y Urciaga, 2015). Por lo que de acuerdo al balance social de los encuestados el pertenecer a una cooperativa es un factor positivo.

En otro aspecto de la organización, la participación es un elemento importante, y como factor determinante se considera a la canalización de opiniones y consultas a los miembros de la organización, sobre aspectos relevantes para la misma. Por ello uno de los indicadores considerados es la percepción que tienen los encuestados sobre el desempeño de directivos, gobierno y agentes externos. Las preguntas y respuestas a continuación representan el grado de percepción de los miembros de la organización frente a la participación.

En la pregunta treinta y ocho en la que se cuestiona sobre el desempeño de los inspectores de pesca, ya que la relación entre la organización y la autoridad es un punto débil en la canalización de opiniones de los miembros de la organización y donde ciento veintisiete pescadores o el 67.9% de los encuestados respondió sentirse insatisfecho.

Posteriormente en la pregunta treinta y seis, se cuestiona sobre como perciben la forma en que los conflictos sobre pesca han sido resueltos el 57.20% de los encuestados se siente insatisfecho.

En la pregunta cuarenta y uno en relación a la percepción sobre la participación de los representantes de las cooperativas en la obtención del acuerdo de pago por dejar de pescar, noventa encuestados que corresponden al 48.1% respondió sentirse insatisfecho.

Además se consideran dos preguntas adicionales al tema. En estas dos preguntas el objetivo es saber si el encuestado alguna vez ha manifestado sus opiniones respecto a los cambios en las normas de pesca y límites de las zonas prohibidas para pescar, a los que ciento diez de los entrevistados respondieron negativamente, lo que significa que un 58.8 % no se manifestó su opinión.

Y en la pregunta sesenta y seis para conocer la opinión respecto a si los pescadores de San Felipe trabajan unidos en mejorar las condiciones para pescar el 60.4% considera que no trabajan unidos.

Considerando estas respuestas a puntos fundamentales en la participación dentro de la organización, y de acuerdo a la percepción de los encuestados sobre la misma, el resultado indica en su medición a la participación como un punto no positivo, no se evidencia satisfacción de los miembros de la organización respecto a la participación.

### INFORMACIÓN COMUNICACIÓN

Otro aspecto en cuanto a organización es la información-comunicación, y para tal efecto las preguntas de la encuesta que permiten visualizar este aspecto son aquellas que proporcionan a los miembros de la organización información relevante e indispensable para su desarrollo dentro de la misma.

En ese contexto la pregunta principal es la número treinta y tres, donde se les cuestiona, si el miembro de la organización conoce el acuerdo de suspensión sobre la actividad pesquera ribereña. En la revisión de los resultados a esta respuesta ciento trece personas de ciento ochenta y nueve respondieron negativamente lo que representa el 62.1%. Todos ellos reconocieron no haber visto o leído el acuerdo de suspensión, a pesar de que su contenido alteró su vida laboral de forma drástica.

En otra pregunta se cuestionaba el conocimiento respecto a los programas gubernamentales que les pudieran beneficiar tanto a nivel organización o en forma individual. Sus respuestas fueron negativas, el 52.4% no los conoce, y no tiene información que le permita determinar la manera de beneficiarse de ellos.

La tercer pregunta relacionada a información-comunicación se centra en el hecho de comprobar si el entrevistado conoce la cantidad que debe recibir por dejar de pescar y mantenerse fuera del mar. En sus respuestas el 53.4 respondió negativamente, no sabe si

la cantidad que recibe esta estipulada, no conoce la cantidad que debería haber recibido por abandonar su actividad.

Estos elementos sobre información-comunicación denotan que los sistemas de información en ambos sentidos en la organización en temas de económicos, políticos y de gestión no son suficientemente claros para los miembros de la organización, o prevalece en ellos la falta de interés de involucrarse aún, en aspectos que les afectan de forma directa.

#### NIVEL DE CONFLICTOS

El último punto se refiere al nivel de conflictos, representado por los días perdidos, la organización dejó de laborar desde el 10 de abril de 2015, y considerando la fecha actual 20 de octubre de 2017 son novecientos tres días sin oportunidad de pescar. La falta de actividad por motivo del acuerdo de suspensión publicado en el Diario Oficial de la Federación en abril de dos mil quince ha sido fuente de desesperación y protestas por los pescadores afectados. Por lo que se considera un aspecto negativo.

En relación a los conflictos que se presentan en la pesca en San Felipe y en como han sido resueltos el 63.6% de los encuestados se encuentra insatisfecho con los resultados. Lo que representa de forma negativa a la organización y sus miembros.

En cuestión de la edad el 55.7 % de los encuestados se encuentran en el rango de edad de 41 a 65 años, la mayoría de los encuestado empezó a pescar desde la adolescencia y siguen pescando más allá de los 65 años. Lo que refleja un aspecto positivo.

En cuanto a salud laboral se considera prioritario que el pescador tenga algún tipo de seguridad social, por lo que la pregunta seis, se les pregunto si tienen o no seguro médico, a lo que el 72.7% respondió afirmativamente. Y en la pregunta siete, sobre las personas que viven en su casa si tienen seguro médico, el 71.7% respondió

afirmativamente. Lo que significa un aspecto positivo en salud laboral, ya que asegura al menos la atención de los pescadores y sus familias.

Los encuestados evaluaron su salud laboral con la pregunta ¿cómo se siente en relación a su salud en su trabajo como pescador? Las respuestas de ciento cincuenta y ocho personas fue afirmativa, que representa un 84.5% de satisfacción. Se refleja un aspecto positivo en la salud de los encuestados.

### JORNADAS DE TRABAJO

En cuanto a las jornadas de trabajo, la pregunta número quince se refiere a como se sienten los encuestados en relación al número de horas que pasan trabajando en temporada de pesca, a lo que respondieron sentirse satisfechos el 89.9%, aunque mencionaban en sus respuestas empezar antes del amanecer y pasar todo el día en el mar, la mayoría de los encuestados se siente satisfecho con las jornadas de trabajo. Esto denota un aspecto positivo para el balance social.

### REMUNERACIONES

En las organizaciones las remuneraciones son un punto importante para el funcionamiento de las mismas una forma de aplicar su pago es en base a la productividad, por unidades producidas, de acuerdo a ello, en el cuestionario se preguntó ¿la cantidad que gana actualmente pescando es? Las respuestas de ciento veintitrés encuestados que representan el 68.3% es que ganan pescando más de cinco mil semanales en temporada. A partir de la veda pesquera, los ingresos obtenidos por el subsidio van de siete mil a doce mil pesos a los capitanes y ayudantes de panga, en forma mensual, lo que significa una fuerte disminución en sus ingresos. Esto representa fuera de la productividad o las unidades captadas o producidas, una forma distinta de obtener las remuneraciones, porque requiere renunciar a la actividad para poder recibir el subsidio. Por lo que se considera un aspecto negativo para el balance social, ya que sus percepciones disminuyeron considerablemente.

En el mismo sentido están los beneficios distribuidos, los integrantes de la organización afiliados a las cooperativas han sido los participantes en el derecho a recibir el subsidio por dejar la actividad pesquera, pero de acuerdo a las respuestas de los cuestionarios, no recibieron el pago correspondiente, ya sea por que no fueron incluidos las listas de beneficiarios al subsidio, o porque solo se consideró al dueño del permiso para pescar, al capitán de la panga, y a un ayudante, dejando fuera a uno de los ayudantes, ya que en cada viaje para pescar regularmente son tres personas las que viajan en la panga. Por lo anterior en la pregunta treinta y cuatro ¿Ha recibido pago puntual en base al acuerdo de suspensión de la actividad pesquera? Las respuestas de ciento setenta y tres personas de las ciento ochenta y cinco equivalentes al 39.5 fueron negativas. Es decir no fueron participantes de los beneficios de distribuidos a los miembros de la organización, lo que es una parte negativa para el balance social.

#### RESULTADOS BALANCE SOCIAL

Con estos resultados se puede concluir información relevante para el balance social determinado a partir de la encuesta aplicada. En los resultados se observan cuatro elementos positivos de nueve indicadores y cinco aspectos negativos. Lo que resulta que un porcentaje de 55.5% de los resultados a estos indicadores son negativos para la organización.

<b>Elementos</b>	<b>Factores determinantes organización del trabajo</b>	<b>Indicadores Estandarizados</b>
Organización del Trabajo <u>Aspecto Positivo</u>	Sistemas establecidos que favorezcan la participación e implicación en el proceso	Porcentaje de personas que realiza trabajos en grupo con capacidad para la auto organización.
Participación	Canalización de opiniones y consultas a los miembros de	Percepción sobre el desempeño de directivos,

<u>Aspecto Negativo</u>	la organización	gobierno, y apoyos externos
Información	Sistemas de información vertical y horizontal existentes en la organización sobre la gestión económica, política, y ambiental	Percepción sobre acceso a la información
<u>Aspecto Negativo</u>		
Nivel de conflictos	Dificultad para llevar a cabo las actividades de la organización	Días perdidos por conflictos
<u>Aspecto Negativo</u>		

<b>Elementos</b>	<b>Factores determinantes salud laboral</b>	<b>Indicadores Estandarizados</b>
Salud laboral	Atención médica	Seguro Médico, IMSS, Seguro Popular, ISSTECALI
<u>Aspecto Positivo</u>		
Esperanza de vida	Duración de la vida	Edad media de los encuestados
<u>Aspecto Positivo</u>		
Jornadas de Trabajo		Número de horas promedio por semana
<u>Aspecto positivo</u>		

<b>Elementos</b>	<b>Remuneraciones</b>	<b>Indicadores Estandarizados</b>
Productividad	Rendimientos unitarios	Unidades producidas
<u>Aspecto Negativo</u>		
Beneficios distribuidos	Pago de beneficios	% personal afectado por la distribución de beneficios
<u>Aspecto Negativo</u>		

Como parte de la metodología se elaboró cuadro del balance social donde se consideró una ponderación para los elementos incluidos, esa ponderación se basó en los objetivos de la investigación y en el estudio del marco referencial de la tesis, donde se plantea a la organización, la participación, y la información como elementos de suma importancia para la sustentabilidad de la comunidad pesquera.

En ese orden de ideas

## DISCUSIONES

Los cambios originados por las políticas pesqueras en el puerto de San Felipe cambiaron la estructura socioeconómica de sus habitantes. Una gran parte de sus pobladores se dedicaba a la pesca o a alguna actividad en relación a ella. Al imponer la veda pesquera a partir de abril de 2015, la aplicación del subsidio, si bien es cierto aportó un alivio económico a los pescadores, no aportó soluciones a largo plazo, al cumplirse el plazo de los dos años en mayo de 2017, no hubo aportaciones, ni programas, o inversiones que prepararan el terreno al momento de terminar el pago compensatorio. No hubo acuerdos para reincorporar la actividad pesquera, al contrario las restricciones se hicieron permanente, y durante el periodo de veda, lo que creció fue la pesca furtiva de la totoaba, cuyo buche se ha convertido en un producto más caro que la cocaína y que ha propiciado la creación de toda una organización criminal.



## REFERENCIAS

Acuerdo DOF, (2005 -ocho-Septiembre). ACUERDO, mediante el cual se establece el area de refugio para la proteccion de la Vaquita Marina. *Diario Oficial de la Federación* . Mexico: Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Aburto-Oropeza, O., López-Sagasthegui, C., Moreno-Baéz, M., Mascareño-Osorio, I., Jimenez-Esquivel, V., Frederik Johanson, A., y otros. (17 de noviembre de 2016). *Especies en peligro de extinción, integridad del ecosistema y medios de subsistencia humanos*. Recuperado el 15 de abril de 2107, de Issu Publisher plans: [https://issu.com/gulfprograms/docs/especies\\_en\\_peligro\\_de\\_extinción](https://issu.com/gulfprograms/docs/especies_en_peligro_de_extinción)

Amartya.org.ar. (2015). *Sustentabilidad*. Recuperado el 26 de agosto de 2015, de Amartya.org.ar: <http://www.amartya.org.ar>

Aragon Noriega, E. A., & Rodriguez Quiroz, G. (2013). Bases para estimar los costos de conservación de la vaquita marina (*Phocoena Sinus*). En G. C. Valdéz Gardea, & M. S. Galindo Bect, *Pesquerías Globalizadas* (págs. 91-108). Mexicali, Baja California, México: Universidad Autónoma de Baja California .

Arnold, M., & Osorio, F. (1998). Introducción a los conceptos básicos de la Teoría General de Sistemas. *Cinta de Moeblo, Revista de Epistemología de Ciencias Sociales* .

Baqueiro Rojas , E., Baqueiro Cárdenas, L., & Baqueiro Cárdenas, E. (2010). *Introducción al Derecho Ecológico* (Vol. xxii). México, Distrito Federal, México: Oxford University.

Baqueiro, E. R., Baqueiro, L. C., & Baqueiro, E. C. (2011). *Introducción al Derecho Ecológico*. México: Oxford University Press.

Barrios, C. Á., Fúquene, T. S., & Lemos, J. E. (2010). Desarrollo de la investigación contable en el Centro Colombiano de Investigación Contable. (U. Facultad de Contaduría y Administración, Ed.) *Contaduría y Administracion* , 231, 151-177.

Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación* (Tercera edición ed.). (O. F. Palma, Ed.) Colombia: Pearson Educación.

Bezaury Creel, J. E. (2002). Las áreas naturales protegidas costeras y marinas de México. En E. Rivera Arriaga, G. J. Villalobos Zapata, I. Azuz Adeath, & F. Rosado May, *El Manejo Costero en México* (pág. 654). Campeche, Campeche, México: Universidad Autónoma de Campeche.

Bobadilla Jimenez , M., Alvarez Borrego, S., Avila Foucat, S., Lara Valencia, F., & Espejel Carvajal, I. M. (19 de julio de 2011). Evolution of environmental policy instruments

implementes for the protection of totoaba and the vaquita porpoise in the Upper Gulf of California. *Environmental Sciencia & Policy* .

Bojorquez Molina, J., López Aranda, L., & Jiménez López, M. (2013). Utilización del Alfa de Cronbach para validar la confiabilidad de un instrumento de medición de satisfacción del estudiante en el uso del software Minitab.

Botello Ruvalcaba, M. A., Villaseñor Talavera, R., & Mezo Villalobos, S. (2010). *Ordenamiento Pesquero Riveroño Marino Informe de Ejecución 2010*. (G. D. Secretaría de Agricultura, Ed.) México: Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca.

BoycottMexicanShrimp. (2017 de marzo de 2017). *BoycottMexicanShrimp Save the vaquita porpoise*. Recuperado el 2017 de julio de 2017, de boycottmexicanshrimp: <http://www.boycottmexicanshrimp>

Calvet, R. M. (2014 19-noviembre). *Proyecto Mar de Cortés*. From Fondo Nacional de Fomento al Turismo: [www.fonatur.gob.mx](http://www.fonatur.gob.mx)

Campo, A. M., Pahalen Acuña, R. J., & Romano Provenzani, F. (1993). Cuestiones contables ambientales. *Anales de la XIV Jornadas Universitarias de Contabilidad. Área técnica*. San Juan Bosco: Universidad Nacional de la Patagonia.

Cano Salgado, M. P., Bello , B. E., & Barba, E. (2012). Capacidad de organización de las cooperativas pesqueras en el municipio de Balancen, Tabasco, México. *Estudios Sociales* , 20, 65-97.

Cañibano, L. C. (1996). *Contabilidad, Análisis Realidad Económica*. Madrid: Editorial Piramide.

Cañibano, L. C., Tua, J. P., & Lopez, J. L. (1985). Naturaleza y Filosofía de los Principios Contables. *Revista española de Financiación y Contabilidad* , 47, 293-355.

Capel, H. (5 de febrero de 2016). *Las ciencias sociales y el estudio del territorio*. Recuperado el 7 de julio de 2017, de Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales: <http://ub.edu/georit/b3w.1149>

Carmona Olier, M. A., Muñeton Tamayo, N. F., Gallegos Arango, D., & Mesa Palacios, M. C. (2013). Rompiendo paradigmas de la Contabilidad como ciencia social. *Revista virtual de estudiantes de Contaduría Pública* . Antioquia, Antioquia, Colombia: Facultad de ciencias económicas. Departamento de ciencias contables.

Carta de la Tierra. (27 de abril de 2017). *Iniciativa Carta de la Tierra- Valores y Principios para un futuro sostenible*. Recuperado el 27 de abril de 2017, de Carta de la Tierra.org.: <http://cartadelatierra.org/descubre/la-carta-de-la-tierra>

*Caso de estudio: MIA de pesca ribereña del Alto Golfo de California*. (2014 йил 19-11). From Observatorio Técnico Legal: [www.observatoriomia.wordpress.com](http://www.observatoriomia.wordpress.com)

Castillo Villanueva, L., & Velazquez Torres, D. (2015). Sistemas complejos adaptativos, sistemas socioecológicos y resiliencia. *Quivera* , 17 (2), 11-32.

Celaya Lozano, A., Luque Agraz, D., García Hernandez, J., Amozurrutia, J. A., Preciado Rodriguez, J. M., Laborín Álvarez, J., y otros. (2017). Evaluación de la producción científica de sustentabilidad ambiental en un centro público de investigación del Conacyt. *Revista de la Educación Superior* , 38.

CIRVA, R. d. (2014). *conap.gob.mx*. Recuperado el 30 de noviembre de 2015, de Comisión Nacional de Áreas Protegidas: [www.conap.gob.mx/vaquita\\_marina.pdf/vaquita](http://www.conap.gob.mx/vaquita_marina.pdf/vaquita)

Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca. (2013). *Anuario Estadístico de Acuacultura y Pesca 2103*. Mazatlan , Sinaloa, México: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Comisión Nacional de Areas Protegidas. (2007). *Programa de conservación y manejo Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta de Río Colorado*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Comite Internacional para la Recuperación de la Vaquita . (2016). *Eighth Meeting of the Comite Internacional para la recuperación de la vaquita CIRVA-8*. Reporte, Southwest Fisheries Science Center, La Joya.

CONAPESCA 2010. (2010). *Políticas de Ordenamiento para la PEsca y Acuacultura Sustentables, en el marco de Programa Rector de Pesca y Acuacultura*. Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca. México: Secretaría de Agricultura, Ganadería , Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación .

Covarrubias Villa, F., Ojeda Sampson, A., & Cruz Navarro, M. G. (2011). La sustentabilidad ambiental como sustentabilidad del régimen capitalista. *Ciencia Ergo Sum* , 18 (1), 95-101.

D´Onofrio, P. A. (2006). Las Teorías de la Contabilidad Social y su relación con Responsabilidad Social Empresarial. *X Congreso Internacional de la Academia Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, (pp. 27-49). Buenos Aires.

Delgado Ramírez, C. (2014). *Desarrollo, cultura y manejo de recursos pesquero-ribereños en el Pacífico de Baja California. El papel de las instituciones y el conocimientos ecológico local en las organizaciones de buzos y pescadores del Ejido Coronel Esteban Cantú. Tesis de Doctorado en Ciencias Sociales con Especialidad en Estudios Regionales El Colegio de la Frontera Norte A.C.*

Decreto DOF, S. D. (1993- 10-Junio). DECRETO, por le que se declara área natural protegida con el caracter de Biosfera la región conocida Alto Golfo de California y Delta del Rio Colorado. *DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION* . México: Secretaria de Desarrollo social.

De la Rosa Leal, M. E. (2012). *Visión Integral de la Sustentabilidad y la Responsabilidad Social*. (U. d. Sonora, Ed.) Hermosillo, Sonora, México: Universidad de Sonora.

Diario Oficial de la Federación. (8 de septiembre de 2005). Acuerdo. (S. d. Naturales, Ed.) *Diario Oficial de la Federación* .

Diario Oficial de la Federación. (s.f.). *Secretaría de Gobernación*. Recuperado el 17 de Abril de 2017, de Diario Oficial de la Federación: <http://www.dof.gob.mx>

Diario Sustentable. (10 de julio de 2015). *Siete beneficios de colaborar con los stakeholders*. Recuperado el 12 de julio de 2017, de Diariosustentable.com: <http://www.diariosustentable.com>

Diaz, I. M. (2003). La contabilidad social origen y paradigmas. *Quipukamayoc* , 31-42.

DOF. (1993 10-Junio). *DECRETO, por le que se declara área natural protegida con el caracter de Biosfera la región conocida Alto Golfo de California y Delta del Rio Colorado*. From Diario Oficial de la Federación: <http://www.dof.gob.mx>

Elizondo, A. L. (2002). *Metodología de la Investigación Contable*. México: Thomson.

Enrique, L. (2009). *Racionalidad ambiental La reapropiación social de la naturaleza*. México, Distrito Federal, México: Siglo XXI Editores S.A. de C.V.

Eveleth, R. (26 de Abril de 2013). *Smithsonian.com*. Recuperado el 15 de Abril de 2017, de Smithsonian.com: <http://smithsonianmag.com/fish-bladders>

FAO. (2016). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. El estado mundial de la pesca y al acuicultura 2016 SOFIA*. Recuperado el 9 de julio de 2017, de FAO: <http://www.fao.org>

FAO. (2010). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Ordenación pesquera las áreas naturales protegidas y la pesca*. Recuperado el julio de 2017, de FAO: <http://www.fao.org>

Fernández Lorenzo, L., Geba , N., Montes , V., & Shasposnik, R. (1998). Tipología del denominado Balance Social. *XVIII Jornadas Universitarias de Contabilidad* (págs. 1-18). Santa Fé: Universidad Católica de Santa Fe.

Fernandez , L. L., & Geba, N. (Oct.-Dic. de 2005). Contabilidad Social y Gestión ONG´s. *Revista Venezolana de Gerencia* , 545-563.

Fernandez, L. L., & Geba, N. B. (2008). Contabilidad para generaciones presentes y futuras. *17 Congreso Nacional para Profesionales en Ciencias Económicas "Compromiso y Liderazgo Profesional"*. Cordoba: Facultad de Ciencias Económicas de la Plata, Argentina.

Fernandez, L. E., & Geba, N. E. (2005 йил octubre-diciembre). Contabilidad Social y Gestión ONG`s. (U. d. Venezuela, Ed.) *Revista Venezolana de Gerencia* , 545-563.

Foladori, G. (2002). Avances y límites de la Sustentabilidad Social. *Economía, Sociedad y Territorio* , III.

Galano, C., Curi, M., Motomura, O., Walter, C., Silva, M., Augusto, A., y otros. (2002). Manifiesto por la Vida. *Ambiente y Sociedade* , V (10), 1-14.

Galindo Bect, S. M., Hernández Ayón, J. M., & Huerta Diaz, M. Á. (2013). La vaquita marina y la totoabe especies en peligro de extinción del Alto Golfo de Calforna. En G. Váldez Gardea, & S. M. Galindo Bect, *Pesquerías Globalizadas*. Hermosillo , Sonora, México: El Colegio de Sonora .

Gallopín, G. (2003). Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico. *Medio Ambiente y Desarrollo CEPAL* , 1-41.

García Caudillo, J. M., & Gómez Palafox, J. V. (2005). *La pesca industrial de camarón en el Golfo de California: Situación económico-financiera e impactos socioambientales*. Guaymas, Sonora, México: Conservación Internacional México, A. C. Región Golfo de California.

García, C. J. (2005). *La pesca industrial de camarón en el Golfo de California: Situación económico-financiera e impactos socioambientales. Conservación Internacional-Región Golfo de California*. Guaymas, Sonora, Mexico: Conservación Internacional México, A. C.

Geba, N. B., Fernandez, L. E., & Bifaretti, M. C. (2010). Marco Conceptual para la especialidad contable socio-ambiental. *Actualidad Contable Faces* , 13 (20), 49-60.

Geba, N. (2004). Propuestas para desarrollar la Contabilidad Social y la Emisión de Balances Sociales de Entidades Lucrativas. *Revista Enfoques. Contabilidad y Administración* , 30-44.

Geba, N., Bifaretti, M., & Sebastian , M. (2010). Informe del balance social para políticas organizacionales sustentables. *16avo. Encuentro nacional de investigación universitaria del área contable*. La Plata.

González Esteban, E. (2007). Teoría de los stakeholders, un puente para el desarrollo práctico de la ética empresarial y de la responsabilidad social corporativa. *Veritas , II (17)*, 205-224.

Gray , R. (2002). The social accounting project and accounting organizations and Society: privileging engagement, imaginings new accounting and pragmatism over critique? *Accounting, Organizations and Society , 7 (27)*, 687-708.

Gómez, R. L. (2014 йил 15-agosto). *La Ciencia Contable, Fundamentos Científicos y Metodológicos*. From UNED DE MALAGA: [www.eumed.net](http://www.eumed.net)

Gutiérrez Cedillo, J., González Esquivel, C., Antonio Némiga, X., & Juan Pérez, J. (2015). Perspectivas epistemológicas en la evaluación de sustentabilidad: una análisis metodológico y prospectivo. *Ciencia Ergo Sum , 22 (3)*, 253-261.

Gutiérrez Garza, E. (2007). De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable. Historia de la construcción de un enfoque multidisciplinario. *Trayectorias , IX (25)*, 45-60.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación*. Perú: McGraw-Hill.

Hernández, R. S., Fernández, C. C., & Baptista, M. d. (2010). *Metodología de la investigación*. Perú: McGrawHill.

Herrera F., B., Chassot , O., Monge, G., & Canet, L. (2016). *Technical guidelines for the design and management of participatory connectivity conservation and restoration projects at the land scape scale in Latin American* (Primera edición ed.). Turrialba, Costa Rica: CATIE.

I. Espejel, León , C., Fermán, J. L., Bocco F., G., Rosete, F., Graizboard, B., y otros. (2004). Planeación del uso del suelo en la región costera del Golfo de California y Pacífico Norte de México. En E. Rivera Arriaga, I. Villalobos, I. Azuz Adeath, F. Rosado May, & P. y. Centro de Ecología (Ed.), *El Manejo Costero en México* (pág. 654). Campeche, Campeche, México: Universidad Autónoma de Campeche.

*Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2014- 19-11). From Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI): www.inegi.org.mx*

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010). *INEGI*. Recuperado el noviembre de 2015, de inegi.org.mx: <http://www.inegi.org.mx>

Instituto Nacional Ecología y Cambio Climático. (15 de Octubre de 2015). *Expedición internacional Vaquita Marina*. Recuperado el 13 de Abril de 2017, de inecc.gob.mx: <http://inecc.gob.mx>

Jaramillo L, A. M. (2008). *Estatus actual de una especie en peligro de extinción, la vaquita (phocoena sinus): una aproximación poblacional con metodos acústicos y bayesianos*. Ensenada: Tesis UABC.

Lahera, E. P. (2004). *Política y políticas públicas*. Organización de las Naciones Unidas, Desarrollo Social. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Landero Hernández , R., & González Ramírez, M. (2009). *Estadística con SPSS y Metodología de la Investigación*. México, D.F., México: Trillas.

Leff, E. (2014). *La apuesta por la vida: imaginación sociológica e imaginarios sociales en los territorios ambientales del sur* (Primera edición ed.). México, México, México: Siglo XXI.

Leff, E. (2005). La Geopolítica de la Biodiversidad y el Desarrollo Sustentable: economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza. *Clacso.org.ar* , 1-12.

Leff, E. (2010). *Discursos sustentables*. México, Distrito Federal, México: Siglo XXI Editores S.A. de C.V.

Leff, E. (2010). *Racionalidad ambiental democracia participativa y desarrollo sustentable* (Vol. 72033). México, Distrito Federal, México: Siglo XXI Editores.

Leff, E. (2010). *Saber ambiental Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. (C. Centro de ediciones interdisciplinarias en ciencias y humanidades UNAM, Ed.) México, Distrito Federal, México: Siglo XXI Editores.

Leff, E., Sánchez, R., Galano, C., Curi, M., Motomura, O., Porto Gonçalves, C. W., y otros. (2002). Manifiesto para la Sustentabilidad. *Simposio sobre Ética y Desarrollo Sustentable*. Bogotá.

- Leff, E., Garcia, R., Guzman, P., Toledo, V., Hebe, V. M., Fernandez, R., et al. (1994). *Ciencias Sociales y Formación Ambiental* (1a edición ed.). (E. Gedisa, Ed.) Barcelona España, España: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades.
- LGEEPA. (2014). Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental. *Agenda Ecológica Federal*. México, Distrito Federal, México: Ediciones Fiscales ISEF S.A.
- Lopez-Martinez, J., & Morales-Bojorquez, E. (2012). *Efectos de la pesca de arrastre en el Golfo de California*. (S. F. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, Ed.) La Paz, Baja California Sur, Mexico: Ediciones de la Noche.
- López López, V. M. (2006). *Sustentabilidad y Desarrollo Sostenible* (Primer edición ed.). México, Distrito Federal, México: Instituto Politécnico Nacional.
- López Martínez, J., & Morales Bojórquez, E. (2012). *Efectos de la pesca de arrastre en el Golfo de California*. (F. Produce, Ed.) Hermosillo, Sonora, México: Centro de Investigaciones Bioógicas del Noroeste, S.C y Fundación Produce.
- López Torres, V. G., Moreno Moreno, L. R., & Marín Vargas, E. M. (2016). *Tópicos de Pesca y Acuicultura en el Noroeste de México*. Baja Caliifornia, México: Universidad Autónoma de Baja California.
- López, V. L. (2006). *Sustentabilidad y Desarrollo Sostenible* (Primer edición ed.). México, Distrito Federal, México: Instituto Politécnico Nacional.
- McGuire, T. R., & Valdéz Gardea, G. (2013). Especies en peligro de extinción y vidas precarias en el Alto Golfo de California. En G. C. Valdéz Gardea, & M. S. Galindo Bect, *Pesquerías Globalizadas*. Hermosillo , Sonora, México: Colegio de Sonora.
- Malkin, E. (1 de Marzo de 2017). *New York Times*. Recuperado el 15 de Abril de 2017, de New York Times: <https://www.nytimes.com/la-carrera-contrareloj>
- Madoery, O. (2012). El desarrollo como categoría política. *Crítica y emancipación* , 7, 59-83.
- Madoery, O. (Agosto de 2011). *El valor de la política de desarrollo local*. Recuperado el 7 de julio de 2017, de Centro de Estudios de Desarrollo y Territorio: <http://cedet.edu.ar>
- Martínez Castillo, R., & Martínez Chaves, D. (2016). Perspectivas de la Sustentabilidad. Teorías y campos de análisis. *Revista Pensamiento Actual* , 16 (26), 123-145.

Martínez Ortega, R. M., Tuya Pendás, L., Pérez Abreu, A., & Canovas, A. (2009). El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, VIII (2).

Mejía, E. M., & Vargas, L. A. (2012). Contabilidad para la sostenibilidad ambiental y social. *Lumina 13, Revisata latinoamericana de pensamiento, teoría e investigación contable*, 48-70.

Mejía, E. S., Montes, C. A., & Mora, G. R. (2013 йил Mayo). Estructura Conceptual de la Teoría Tridimensional de la Contabilidad. (U. d. Colombia, Ed.) *CONTEXTO*, 84-53.

Mejia, S. E. (2005). Introducción al pensamiento contable de Richard Mattessich. *Revista internacional Legis de Contabilidad y Auditoría*, 24, 135-174.

Memorandum de entendimiento . (07 de junio de 2017). *leonardodicaprio.org*. Recuperado el 08 de julio de 2017, de Leonardo DiCaprio Foundation: <http://leonardodicaprio.org>

Méndez Morales, J. S. (2012). *Problemas económicos de México y Sustentabilidad*. México, D.F.: McGrawHill.

Méndez Morales, J. S. (2012). *Problemas Económicos de México y Sustentabilidad* (Séptima ed.). (J. Mares Chacón, K. Estrada Arriaga, & M. Rocha Martínez, Edits.) MéxicoD, Distrito Federal, México: McGrawHill.

Mendez, E. (2 de Febrero de 2017). Rechaza SEMARNAT estimación de treinta ejemplares de vaquita marina. *Excelsior* .

Méndez, J. S. (2012). *Problemas económicos de México y Sustentabilidad*. México, D.F.: McGrawHill.

Merlinzky, G. (2013). *Cartografías del conflicto ambiental en Argentina*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina: Editorial CICCUS.

Merçon, J., Nuñez, C., Camou, A., & Escalona, M. (Mayo de 2014). Diálogo de saberes. La acción participativa va más allá de lo que sabemos. *Decisio* .

Morales Zarate, M. V., Arreguín Sánchez, F., López-Martínez, J., & Lluch Cota, S. E. (2004). Ecosystem trophic structure and energy flux in teh Northern Gulf of California México. *Ecological Modelling*, 174, 331-345.

Morales Zarate, M. V., Arreguín Sánchez, F., López-Martínez, J., & Lluch Cota, S. E. (2004). Ecosystem trophic structure and energy flux in the Northern Gulf of California México. *Ecological Modelling*, 174.

Murguía, E. (2015). Embargo atunero crónica de una infamia. (J. Lastrodí Sadorní, Ed.) *Crónica ambiental*, 2 (14), 28-31.

Navarro, K. (17 de Mayo de 2017). *Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología*. Recuperado el 31 de Mayo de 2017, de newsnet.conacytprensa.mx: <http://newsnet.conacytprensa.mx>

Noé Amato, C., Buraschi, M., & Peretti, M. F. (2016). Orientación de los empresarios de Córdoba-Argentina hacia la sustentabilidad y la Responsabilidad Social e identificación de variables asociadas a cada constructo. *Contaduría y Administración* (61), 84-105.

Nordland, R. (27 de abril de 2017). *New York Times*. Obtenido de New York Times, Ciencia: <https://ntyi.ms/spqgzed>

Norma DOF, S. d. (2013 11-julio). Norma Oficial Mexicana para ordenar el aprovechamiento de las especies de camarón en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos. *Diario Oficial de la Federación*. Mexico: Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación.

Organización de las Naciones Unidas. (1992). Conferencia del Medio Ambiente y del Desarrollo de las Naciones Unidas. Río de Janeiro.

Organización de las Naciones Unidas. (1972). Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. *Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano*. Estocolmo.

Organización de las Naciones Unidas. (1987). Informe Brundtland.

Organización de las Naciones Unidas. (15 de febrero de 2017). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible*. Recuperado el 17 de abril de 2017, de un.org: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es>

Organización Mundial del Comercio. (mayo de 2015). *Organización Mundial del Comercio*. Recuperado el 8 de julio de 2017, de OMC Solución de diferencias DS5381: [www.wto.org](http://www.wto.org)

Plaza, R. M., & Villegas, M. C. (2014 14-05). *UNAM*. From [www.economia.unam/lecturas/scn-digesto.pdf](http://www.economia.unam/lecturas/scn-digesto.pdf)

Pahlen Acuña, R. J., Campo, A. M., & Romano Provenzani, F. (2013). *La teoría de la legitimidad y su impacto en la información contable social-ambiental*. Universidad de

Buenos Aires-Argentina, Centro de investigación en Contabilidad Patrimonia Ambiental  
Sección de Investigaciones Contables, Buenos Aires.

Pensado Leglise, M., & Muñoz Sevilla, N. P. (2011). Metodología para la planeación del territorio y su implicación ambiental. In M. d. Pensado, *Territorio y ambiente: aproximaciones metodológicas* (pp. 7-52). México: Siglo XXI Editores.

Pensado Leglise, M., & Muñoz Sevilla, N. P. (2011). Metodología para la planeación del territorio y su implicación ambiental. In M. d. Pensado, *Territorio y ambiente: aproximaciones metodológicas* (pp. 7-52). México: Siglo XXI Editores.

Pérez, M. R., Harold, J. R., & Ordoñez, C. B. (2010). *Principios y aplicaciones y lineamientos de política para Colombia*. (U. d. Valle, Ed.) Cali, Colombia.

Porto-Gonçalves, C. W. (2006). *El desafío ambiental* (1ª edición ed.). (D. R. Imprensa, Ed.) Mexico, Distrito Federal, México: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

PROFEPA. (2014 йил 31-marzo). [www.profepa.gob.mx](http://www.profepa.gob.mx). Retrieved 2014 йил 27-abril from innovaportal: [www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/1670/1/vaquita\\_marina.html](http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/1670/1/vaquita_marina.html)

Rendueles Mata, M. (2016). Balance social herramienta de medición o rendición de la gestión socialmente responsable. *Neuman Business Review* , 2 (1).

Rivas, L. A. (2004). *Como hacer una Tesis de Maestría*. México: Ediciones Taller Abierto.

Rodríguez Quiroz, G., & Bracamonte Sierra, Á. (2008). Pertinencia de las ANP como política de conservación y mejoramiento de la calidad de vida. Análisis de percepción en la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California. *Estudios Sociales* , 16 (32), 176.

Rodríguez, G. Q., & Bracamonte, A. S. (2007). Pertinencia de las ANP como política de conservación y mejoramiento de la calidad de vida. Análisis de percepción en la Reserva de Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado. (C. d. A.C., Ed.) *Estudios Sociales* , 16 (32), 143-176.

Rositas Martínez, J. (17 de Noviembre de 2014). Los tamaños de las muestras en las Ciencias Sociales. *Innovaciones de Negocios* , 235-268.

Rueda , D. G. (2012). Los aportes de la teoría de la acción comunicativa y sus conceptos a una contabilidad para el entendimiento y la integración de la sociedad. *Universitas Humanistica* , 74, 227-263.

Rueda Delgado, G. (2011). Contabilidad para la equidad y la inclusión social: propuestas para una investigación interdisciplinaria a largo plazo. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, XIX (1), 159-174.

Sánchez Henríquez, J. (2003). Aproximación Teórica al Balance Social. *Contabilidad y Auditoría*, 9 (17).

Salas Zapata, W. A., Ríos Osorio, L. A., & Alvarez del Castillo, J. (2011). Bases conceptuales para una clasificación de los sistemas socioecológicos de la investigación en sostenibilidad. (J. Murillo Rocanegra, Ed.) *Revista Lasallista de investigación*, 8 (2), 142-136.

Sachs, J. D. (2015). *The age of sustainable development*. New York, Estados Unidos de América: Columbia University Press.

Santiago Jiménez, M. E. (2009). Sustentabilidad a dos tiempos. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, 8 (24).

Santos, G., Durán G., M., Urrea Bello, L., & Urquijo, W. (Enero de 1997). *Acerca de "los paradigmas contables"*. Recuperado el 2 de septiembre de 2017, de Universidad Nacional de Colombia: <https://revistas.unal.edu.co>.

Sanudo Pozos, M. F. (23 de junio de 2016). *Neoliberalismo, desarrollo y políticas*. Recuperado el 9 de julio de 2017, de Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales: <http://clacso.org.ar>

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (6 de febrero de 2013). *Biosfera Sala de Prensa*. Recuperado el 13 de abril de 2017, de Biosfera Sala de Prensa: <http://semarnat.gob.mx>

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2008). *Estrategia integral para el manejo sustentable de los recursos marinos y costeros en el Alto Golfo de California*. Gobierno Federal, Programa de acción para a conservación de la especie: Vaquita Marina (*Phocoena sinus*).

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (9 de febrero de 2017). *semarnat*. Recuperado el 13 de abril de 2017, de gob.mx: <http://www.gob.mx>

Secretaría de Turismo Baja California. (s.f.). *Descubre Baja California, San Felipe*. Recuperado el septiembre de 20 de 2016, de Descubre Baja California: [www.descubrebajacalifornia.com/folletos/instituciones/mardecortes](http://www.descubrebajacalifornia.com/folletos/instituciones/mardecortes)

SEMARNAT, P. (2014 йил 31-marzo). *La ley al servicio de la naturaleza- Vaquita Marina*. From PROFEPA: [www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/1670/vaquita\\_marina.html](http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/1670/vaquita_marina.html)

Senado de la República LXII Legislatura. (16 de abril de 2015). *Sistema de información legislativa*. Recuperado el 13 de abril de 2017, de Secretaría de Gobernación: <http://sil.gobernación.gob.mx>

Sosa Rocha, E. (2000). *Reseña histórica de la pesca en el puerto de San Felipe*. San Felipe, Baja California, México: San Felipe.

Tovar Lee, N., Lluch Cota, S., & Urciaga Garcia, J. (2015). Subdesarrollo en las localidades pesqueras en el municipio de la Paz, Baja California Sur. *Región y Sociedad* (63), 127-154.

*United Nations Development Programme*. (17 de mayo de 2017). Recuperado el 17 de mayo de 2017, de Human development reports: <http://hdr.undp.or>

Urciaga García, J., Hernández Vicent, M., & Carruthers, D. La política ambiental mexicana: una política-económica. En M. Cariño, M. Monteforte, & S. d. Naturales (Ed.), *Del saqueo a la conservación, Historia ambiental contemporánea de Baja California Sur, 1940-2003*. México, México: Universidad Autónoma de Baja California Sur.

Vázquez León, C. I., Fermán Almada, J. L., García Gastélum, A., & Arredondo García, M. C. (2012). Equidad distributiva del ingreso pesquero en la reserva de la biosfera Alto Golfo de California y delta del Río Colorado. *Frontera Norte*, 24 (47).

Valdéz-Gardea, G. C. (2010). Pesquerías Globalizadas revisitando a la comunidad marítima en el Alto Golfo de California. *Estudios Sociales*, 137-163.

Vazquez León, C. I., Fermán Almada, J. L., García Gastelúm, A., & Arredondo García, M. C. (2012). Equidad distributiva del ingreso pesquero en la reserva de la biosfera Alto Golfo de California y delta del Río Colorado. *Frontera Norte*, 24 (47).

Vazquez, C. I. (2006). Desarrollo Sustentabilidad y Pobreza. In P. A. Guzman, *Pesca, acuacultura e investigación* (pp. 171-189). México: Cedresa.

Zavala, A. G. (2008). Áreas naturales protegidas, islas y desarrollo sustentable. In I. A. Azuz, *Infraestructura y Desarrollo Sustentable* (pp. 27-41). Ensenada, Baja California, México: Centro de Enseñanza Técnica y Superior.



## ANEXOS

## Anexo 1

### Políticas de Ordenación aplicables a San Felipe, Baja California

Publicación	Fecha	Descripción
Diario Oficial de la Federación	19 de mayo de 1949	Acuerdo que modifica el sistema de captura de tiburón en la desembocadura del Río Colorado y parte Norte del Golfo de California o Mar de Cortés.
Diario Oficial de la Federación	16 de enero de 1950	Ley de Pesca de los Estados Unidos Mexicanos y su reglamento.
Diario Oficial de la Federación	22 de febrero de 1955	Establece vedas y reglamenta la pesca de las especies conocidas con los nombres de totoaba y cabaicucho y establece las normas para la pesca de tiburón en el Golfo de California.
Diario Oficial de la Federación	22 de febrero de 1955	Que establece veda y fija zona de Refugio para protección de todas las especies de pesca en el Golfo de California.
Diario Oficial de la Federación	25 de mayor de 1972	Ley Federal para el Fomento de Pesca
Diario Oficial de la Federación	30 de mayo de 1974	Que determinan como reserva de cultivo o repoblación para todas las especies de pesca, la desembocadura del Río Colorado en el Golfo de California.
Diario Oficial de la Federación	1 de agosto de 1975	Que establece veda para la especie de Totoaba Cynoscion Macdonaldi, en aguas del Golfo de California desde la desembocadura del Río Colorado hasta el Río Fuerte, Sinaloa en la Costa Oriental y del Río Colorado a Bahía Concepción, Baja California, en la costa occidental.
Diario Oficial de la Federación	26 de diciembre de 1986	Ley Federal de Pesca.
Diario Oficial de la Federación	7 de enero de 1988	Reglamento de la Ley Federal de Pesca.
Diario Oficial de la Federación	28 de enero de 1988	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
Diario Oficial de la Federación	17 de mayo de 1991	Acuerdo por el que se establecen los criterios ecológicos CT-CERN-001-91, que determinan las especies raras, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial y su endemismos, de la flora y fauna terrestre y acuáticas en la República Mexicana.
Diario Oficial de la Federación	10 de junio de 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 Puerto Peñasco, y San Luis Río Colorado,

		Sonora.
Diario Oficial de la Federación	29 de junio de 1994	Norma Oficial Mexicana NOM-12-PESC-1993. Por la que se establecen medidas para la protección de las especies de totoaba y “vaquita en aguas de jurisdicción federal del Golfo de California.
Diario Oficial de la Federación.	16 de mayo de 1994	Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección.
Diario Oficial de la Federación	1995	Plan de Manejo de la Reserva del Alto Golfo de California.
Diario Oficial de la Federación	23 de septiembre de 2002	Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-139-ECOL-2002. Que establece las medidas de protección de los ecosistemas marinos y costeros y de las especies sujetas a protección especial en aguas de la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado.
Diario Oficial de la Federación	8 de septiembre de 2005	Acuerdo que establece el área de refugio para la protección de la vaquita marina.
Diario Oficial de la Federación	29 de diciembre de 2005	Programa de protección para la vaquita marina, dentro del área de refugio ubicada en la porción occidental del Alto Golfo de California
Diario Oficial de la Federación	25 de septiembre de 2009	Aviso por el que se informa al público en general que la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas ha concluido la elaboración del Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, ubicada en aguas del Golfo de California y en los municipios de Mexicali, Baja California, Puerto Peñasco y San Luis Río Colorado, Sonora
Diario Oficial de la Federación	11 de julio de 2013	Norma Oficial Mexicana 002-SAG/PESC-2013 para ordenar el aprovechamiento de las especies de camarón en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos
PROFEPA	31 de marzo de 2014	Aumento a dos mil setecientos kilómetros cuadrados, a el área que protege la vaquita marina y la totoaba en el Golfo de California que incluye el polígono de protección de la Vaquita marina y la zona núcleo de la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California.
Diario Oficial de la Federación	10 de abril de 2015	Acuerdo por el que suspende temporalmente la pesca comercial mediante el uso de redes de enmalle, cimbras y/o plangres operadas con embarcaciones menores en el Norte del Golfo de California.

---

Elaboración propia a partir de artículo: Evolution of environmental policy instruments implemented for the protection of totoaba and the vaquita porpoise in the Upper Gulf of California (Bobadilla Jimenez , Alvarez Borrego, Avila Foucat, Lara Valencia, & Espejel Carvajal, 2011) y actualización con publicaciones del Diario Oficial de la Federación de 2005 a 2017.



## Anexo 2

Matriz de congruencia. Sustentabilidad en San Felipe Baja California, balance social de una comunidad pesquera.

Preguntas de investigación	Objetivos	Hipótesis	Variabes
¿Cómo son los factores que intervienen en la sustentabilidad de San Felipe, comunidad pesquera del Alto Golfo de California?	Analizar los factores social, económico, ambiental e institucional de la sustentabilidad en San Felipe, comunidad pesquera del Alto Golfo de California.	La sustentabilidad en San Felipe está determinada en forma equilibrada por los factores social, económico e institucional que inciden en ella	Variable Dependiente: Sustentabilidad
¿Cuáles son las características del factor social de la sustentabilidad en objeto de estudio?	Describir los elementos que definen el factor social de la sustentabilidad		Variable independiente: Factor social
¿Cuáles son las características del factor económico de la sustentabilidad en el objeto de estudio?	Describir los elementos que definen el factor económico de la sustentabilidad.		Variable independiente: Factor económico.
¿Cuáles son las características del factor ambiental de la sustentabilidad en el objeto de estudio?	Describir los elementos que definen el factor ambiental de la sustentabilidad.		Variable independiente: Factor ambiental
¿Cuáles son las características del factor institucional de la sustentabilidad en el objeto de estudio?	Describir los elementos que definen el factor institucional de la sustentabilidad.		Variable independiente: Factor institucional
¿Cómo se relacionan los distintos factores de la sustentabilidad en el objeto de estudio?	Identificar la relación de los factores que describen la sustentabilidad.		Variabes dependiente: Sustentabilidad Variabes

<p>¿Cuáles indicadores permiten visualizar el grado de sustentabilidad en el objeto de estudio?</p>	<p>Determinar indicadores que describan el grado de sustentabilidad en el objeto de estudio</p>	<p>Existe una relación directa entre el balance social obtenido y la sustentabilidad observada en la comunidad pesquera.</p>	<p>independientes Factor social Factor Económico Factor Ambiental Factor Institucional</p>
<p>¿Cuáles son los costos y beneficios sociales que permiten medir el grado de sustentabilidad en el objeto de estudio?</p>	<p>Cuantificar los costos y beneficios sociales y compararlos con el grado de sustentabilidad en el objeto de estudio.</p>		<p>Variables dependiente: Sustentabilidad Variables independientes Factor social Factor Económico Factor Ambiental Factor Institucional Balance Social</p>

---

ENCUESTA SUSTENTABILIDAD Y BALANCE SOCIAL											
Agradecemos el tiempo que dedica a responder este cuestionario, le recordamos que sus respuestas son anónimas y confidenciales											
Cuestionario Número						Fecha de elaboración:					
DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO											
Hombre		Mujer		Edad		Estado de Origen			Estado civil		
P9. Nivel educativo alcanzado		Primaria		Secundaria		Universidad		Posgrado		Ninguno	
P3. Número de dependientes				P1. Tiempo de residencia en San Felipe							
DIMENSIÓN SOCIAL											
BIENESTAR SOCIAL											
Favor de marcar con una X la opción deseada:											
P2. Su vivienda es:		Propia		Rentada		Prestada					
P4. De las personas que viven en su casa, cuantas de ellas se dedican a las siguientes actividades en San Felipe.											
Estudiante		Ama de Casa		Jubilado		Comerciante		Empleado de Gobierno			
Pescador/industria pesquera		Empleado de gobierno		Turismo (hotel o Restaurant)		Educación					
Empleado de industria no pesquera		Empleado de Construcción		Agricultura o crianza de animales							
P5. Cuál es la actividad que más dinero aporta a la familia: _____											
P6. Cuenta usted con seguro médico		Si		No							
P7. Las personas que viven en su casa cuentan con seguro médico		Si		No							
P8. ¿Tiene usted deudas?		Si		No		¿A cuanto ascienden?					
P10 Marque con una X los servicios públicos que tiene en su casa: P11 Marque con una X los equipos que tiene en su casa											
Luz		Agua		Drenaje		Teléfono		Internet		Computadora	
ANÁLISIS PERCEPCIÓN BIENESTAR SOCIAL											
Describe que tan satisfecho se siente en relación a cada una de las preguntas siguientes: :											
P12. En relación a su seguridad en la actividad pesquera, ¿se siente?											
1. Muy insatisfecho		2. Insatisfecho		3. Neutral		4. Satisfecho		4. Muy Satisfecho			
P13. En relación a la presión mental de no poder salir a pescar											
1. Muy insatisfecho		2. Insatisfecho		3. Neutral		4. Satisfecho		4. Muy Satisfecho			
P14. Cómo se siente en relación con su salud en su trabajo como pescador:											
1. Muy insatisfecho		2. Insatisfecho		3. Neutral		4. Satisfecho		4. Muy Satisfecho			
P15. En relación con el número de horas que pasa trabajando en temporada de pesca											
1. Muy insatisfecho		2. Insatisfecho		3. Neutral		4. Satisfecho		4. Muy Satisfecho			
P16. En relación al desafío que representa salir a pescar											
1. Muy insatisfecho		2. Insatisfecho		3. Neutral		4. Satisfecho		4. Muy Satisfecho			
P17. En relación con la importancia tiene su trabajo de pescador											
1. Muy insatisfecho		2. Insatisfecho		3. Neutral		4. Satisfecho		4. Muy Satisfecho			
P18. Cómo se siente acerca de estar fuera del mar por períodos prolongados											
1. Muy insatisfecho		2. Insatisfecho		3. Neutral		4. Satisfecho		4. Muy Satisfecho			
P19. En relación a la oportunidad de iniciar otra actividad además de la pesca, durante el período en el que la pesca será suspendida en San Felipe											
1. Muy insatisfecho		2. Insatisfecho		3. Neutral		4. Satisfecho		4. Muy Satisfecho			
P20. En relación con vivir en San Felipe, ¿cómo se siente?											
1. Muy insatisfecho		2. Insatisfecho		3. Neutral		4. Satisfecho		4. Muy Satisfecho			
P21. Cómo se siente en cuanto al tiempo libre que tendrá al no dedicarse a la pesca durante el período de suspensión											
1. Muy insatisfecho		2. Insatisfecho		3. Neutral		4. Satisfecho		4. Muy Satisfecho			
P21A. Cómo se siente en cuanto a que alguno de sus hijos o familiares decidieran dedicarse a ser pescadores como usted.											
1. Muy insatisfecho		2. Insatisfecho		3. Neutral		4. Satisfecho		4. Muy Satisfecho			

DIMENSIÓN AMBIENTAL									
CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS REGULATORIAS									
Favor de marcar con una X la opción deseada:									
P22. ¿Tiene usted permiso para pescar?	Si		No		P23. ¿Es fácil obtener el permiso para pescar?	Si		No	
P24. ¿Alguna vez le han ofrecido dinero para dejar de pescar?	Si		No						
P25. ¿Conoce las zonas en que se divide la reserva de biosfera?						Si		No	
P26. ¿Sabe que hay zonas restringidas para la pesca?	Si		No		P26a. ¿Sabe que hay zonas prohibidas para la pesca?	Si		No	
P27. ¿Conoce los cambios en los límites de la zona de refugio de la vaquita marina?						Si		No	
P28. ¿Ha visto una vaquita marina?	Si		No		P29. Cuando fue la última vez que vio una vaquita marina				
P30. ¿Conoce los cambios en las normas de pesca de camarón donde se cambian las artes de pesca						Si		No	
P31. ¿Considera que cambiar el arte de pesca a redes chinchorro de arrastre ayudará a la conservación de la vaquita marina y otras especies protegidas						Si		No	
P32. Considera que cambiar el arte de pesca de chinchorro de línea a chinchorro de arrastre ayudará a mejorar la actividad pesquera a la que se dedica						Si		No	
P32a. Que arte de pesca considera usted sería la más adecuada									
P33. Conoce el acuerdo de suspensión sobre la actividad pesquera ribereña en San Felipe por los próximos dos años	Si		No						
P33a. Considera adecuada la compensación que recibirá por la suspensión de actividad pesquera	Si		No						
P34. Cree usted que los cambios en las normas de pesca beneficiaran a la economía de San Felipe	Si		No						
P34a. Ha recibido pago puntual en base al acuerdo de suspensión de la actividad pesquera	Si		No						
P34A. Cuál considera usted sería la mejor alternativa para los pescadores ribereños a los que se les impide pescar?									
ANÁLISIS DE PERCEPCIÓN SOBRE DE MEDIDAS REGULATORIAS									
Describe que tan satisfecho se siente respecto a las nuevas medidas regulatorias que afectan la actividad pesquera de San Felipe									
P35. En relación a los conflictos que se presentan en la pesca en San Felipe, como se encuentra?									
<input type="checkbox"/>	1. Muy insatisfecho	<input type="checkbox"/>	2. Insatisfecho	<input type="checkbox"/>	3. Neutral	<input type="checkbox"/>	4. Satisfecho	<input type="checkbox"/>	4. Muy Satisfecho
P36. En relación con la forma en que los conflictos sobre la pesca en San Felipe han sido resueltos									
<input type="checkbox"/>	1. Muy insatisfecho	<input type="checkbox"/>	2. Insatisfecho	<input type="checkbox"/>	3. Neutral	<input type="checkbox"/>	4. Satisfecho	<input type="checkbox"/>	4. Muy Satisfecho
P37. En relación con las reglas y regulaciones que son aplicadas en la pesca por las autoridades del gobierno.									
<input type="checkbox"/>	1. Muy insatisfecho	<input type="checkbox"/>	2. Insatisfecho	<input type="checkbox"/>	3. Neutral	<input type="checkbox"/>	4. Satisfecho	<input type="checkbox"/>	4. Muy Satisfecho
P38. En cuanto al desempeño de los inspectores de pesca del gobierno, ¿esta?									
<input type="checkbox"/>	1. Muy insatisfecho	<input type="checkbox"/>	2. Insatisfecho	<input type="checkbox"/>	3. Neutral	<input type="checkbox"/>	4. Satisfecho	<input type="checkbox"/>	4. Muy Satisfecho
P39. Cómo se siente en relación a la suspensión de dos años sobre pesca comercial dirigida a los pescadores ribereños en San Felipe									
<input type="checkbox"/>	1. Muy insatisfecho	<input type="checkbox"/>	2. Insatisfecho	<input type="checkbox"/>	3. Neutral	<input type="checkbox"/>	4. Satisfecho	<input type="checkbox"/>	4. Muy Satisfecho
P40. En cuanto al acuerdo de pago del gobierno federal a los pescadores ribereños, en compensación a dejar de pescar, ¿se siente?									
<input type="checkbox"/>	1. Muy insatisfecho	<input type="checkbox"/>	2. Insatisfecho	<input type="checkbox"/>	3. Neutral	<input type="checkbox"/>	4. Satisfecho	<input type="checkbox"/>	4. Muy Satisfecho
P41. Cómo se siente en cuanto a la participación de los representantes de las cooperativas en la obtención del acuerdo de pago por dejar de pescar									
<input type="checkbox"/>	1. Muy insatisfecho	<input type="checkbox"/>	2. Insatisfecho	<input type="checkbox"/>	3. Neutral	<input type="checkbox"/>	4. Satisfecho	<input type="checkbox"/>	4. Muy Satisfecho
P42. Cómo se siente en cuanto a la participación de las autoridades estatales en la obtención del acuerdo de pago por dejar de pescar									
<input type="checkbox"/>	1. Muy insatisfecho	<input type="checkbox"/>	2. Insatisfecho	<input type="checkbox"/>	3. Neutral	<input type="checkbox"/>	4. Satisfecho	<input type="checkbox"/>	4. Muy Satisfecho

DIMENSIÓN ECONÓMICA									
SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA									
P43. ¿La cantidad que gana actualmente pescando es?: a) De 1000 a \$2000 semanales <input type="checkbox"/> b) De 2001 a 3000 semanales <input type="checkbox"/>									
c) De 3001 a 4000 semanales <input type="checkbox"/> d) De 4001 a 5000 semanales <input type="checkbox"/> e) Más de 5000 semanales <input type="checkbox"/>									
P44. ¿La cantidad que necesita para vivir a la semana es? a) De \$500 a \$1000 semanales <input type="checkbox"/> b) De 1001 a 2000 semanales <input type="checkbox"/>									
c) De 2001 a 3000 semanales <input type="checkbox"/> d) De 3001 a 4000 semanales <input type="checkbox"/> e) Más de 4000 semanales <input type="checkbox"/>									
P44a. ¿Recibe algún pago que no sea en dinero, pago en especie, intercambio, etc.?									
P45. ¿Cuántas personas dependen de usted? a) 1 persona <input type="checkbox"/> b) 2 a 4 personas <input type="checkbox"/> c) de 5 a 7 personas <input type="checkbox"/> d) Mas de 8 personas <input type="checkbox"/>									
P46. ¿De qué material es la mayor parte de las paredes o pisos de su casa? a) Tierra <input type="checkbox"/> b) Madera <input type="checkbox"/> c) Cemento <input type="checkbox"/> d) Azulejo o similar <input type="checkbox"/>									
P47. ¿Cuántas ventanas tiene su casa? a) Cuatro ventanas <input type="checkbox"/> b) De 5 a 8 ventanas <input type="checkbox"/> De 9 a 12 ventanas <input type="checkbox"/> Más de 13 ventanas <input type="checkbox"/>									
P47a. Considera que su situación económica ha empeorado a raíz del acuerdo de suspensión de actividad pesquera ribereña.									
ANÁLISIS PERCEPCIÓN SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA									
Describe el nivel de satisfacción que percibe en respuesta a las siguientes preguntas									
P48. En relación con el nivel de ganancias que obtiene al pescar. <input type="checkbox"/> 1. Muy insatisfecho <input type="checkbox"/> 2. Insatisfecho <input type="checkbox"/> 3. Neutral <input type="checkbox"/> 4. Satisfecho <input type="checkbox"/> 4. Muy Satisfecho									
P49. En relación con el pago que obtendrá por dejar de pescar <input type="checkbox"/> 1. Muy insatisfecho <input type="checkbox"/> 2. Insatisfecho <input type="checkbox"/> 3. Neutral <input type="checkbox"/> 4. Satisfecho <input type="checkbox"/> 4. Muy Satisfecho									
P50. En relación a la oportunidad de iniciar otra actividad además de la pesca, durante el período en el que la pesca será suspendida en San Felipe <input type="checkbox"/> 1. Muy insatisfecho <input type="checkbox"/> 2. Insatisfecho <input type="checkbox"/> 3. Neutral <input type="checkbox"/> 4. Satisfecho <input type="checkbox"/> 4. Muy Satisfecho									
P51. En relación a las personas que han sido incluidas en el pago compensatorio por suspensión de la actividad pesquera <input type="checkbox"/> 1. Muy insatisfecho <input type="checkbox"/> 2. Insatisfecho <input type="checkbox"/> 3. Neutral <input type="checkbox"/> 4. Satisfecho <input type="checkbox"/> 4. Muy Satisfecho									
P51. En relación al pago compensatorio por dejar de pescar, considera que compensará realmente sus necesidades económicas? <input type="checkbox"/> 1. Muy insatisfecho <input type="checkbox"/> 2. Insatisfecho <input type="checkbox"/> 3. Neutral <input type="checkbox"/> 4. Satisfecho <input type="checkbox"/> 4. Muy Satisfecho									
BENEFICIOS Y COSTOS SOCIALES									
PESCADORES									
P52. ¿Cuántos años tiene como pescador? a) De 1 a 3 años <input type="checkbox"/> b) de 4 a 7 años <input type="checkbox"/> c) de 8 a 12 años <input type="checkbox"/>									
d) De 13 a 19 años <input type="checkbox"/> e) Más de 20 años <input type="checkbox"/>									
P53. ¿Cuántos años tiene como pescador pangüero (flota menor, artesanal, ribereño) a) De 1 a 3 años <input type="checkbox"/> b) de 4 a 7 años <input type="checkbox"/> c) de 8 a 12 años <input type="checkbox"/>									
d) De 13 a 19 años <input type="checkbox"/> e) Más de 20 años <input type="checkbox"/>									
P54. ¿Cuántos años tiene pescando en San Felipe y sus alrededores? a) De 1 a 3 años <input type="checkbox"/> b) de 4 a 7 años <input type="checkbox"/> c) de 8 a 12 años <input type="checkbox"/>									
d) Más de 13 años <input type="checkbox"/>									
P55. ¿Cuál es su puesto en la panga? a) Capitan <input type="checkbox"/> b) Marinero/Ayudante <input type="checkbox"/> c) Dueño de equipo <input type="checkbox"/>									
P56. ¿A qué tipo de organización pertenece? a) Cooperativa <input type="checkbox"/> b) Permisionario <input type="checkbox"/> c) Ejido <input type="checkbox"/> d) Independiente <input type="checkbox"/>									
P57. Si pertenece a alguna organización favor de escribir el nombre? _____									
P58. ¿Con que frecuencia pesca en temporada alta? Días de la semana <input type="checkbox"/>									
P59. ¿Con que frecuencia pesca en temporada baja? Días de la semana <input type="checkbox"/>									
P60. ¿Le gusta ser pescador? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> P60a ¿Además de ser pescador realiza otra actividad? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>									
P61. ¿Con que frecuencia realizó esa actividad en 2014 Días de la semana <input type="checkbox"/>									
P62. ¿A recibido apoyo del gobierno para realizar su actividad como pescador? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>									
P63. ¿Que cantidad ha recibido como apoyo? _____									
P79. ¿qué especies son las que captura) a) Corvina <input type="checkbox"/> b) Chano <input type="checkbox"/> c) Camarón <input type="checkbox"/> d) Tiburón <input type="checkbox"/> e) Sierra <input type="checkbox"/> f) Baqueta <input type="checkbox"/> g) Cabrilla <input type="checkbox"/>									
h) Escama <input type="checkbox"/> Especifique _____									
P64. En caso de no poder seguir pescando, por las modificaciones a las normas de pesca, límites de zonas de pesca, tiempos de veda, etc. ¿Qué apoyo pediría a cambio? a) Compensación económica <input type="checkbox"/> b) Permiso para otra pesquería <input type="checkbox"/>									
c) Nada <input type="checkbox"/> d) Seguiría pescando <input type="checkbox"/> e) Otro apoyo <input type="checkbox"/>									
P65. ¿Alguna vez ha manifestado sus opiniones respecto a los cambios en las normas de pesca y límites de las zonas prohibidas para pescar? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>									
P66. ¿De acuerdo a su opinión los pescadores de San Felipe trabajan unidos en mejorar las condiciones para pescar? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>									

BENEFICIOS Y COSTOS SOCIALES				
PROGRAMAS SOCIALES				
P67. ¿Conoce los programas gubernamentales de compensación a las actividades pesqueras por los cambios en las normas de pesca y límites de las zonas de pesca?	Si		No	
P68. ¿Está registrado como beneficiario de estos programas de compensación?	Si		No	
P69. ¿Sabe que cantidad debería recibir como compensación por dejar de pescar?	Si		No	
P70. ¿Ha recibido alguna capacitación para ejercer otra actividad distinta a la pesca?				
P71. ¿Cuántas personas conoce que se verán afectadas por los cambios en las normas de pesca?	_____			
<b>Responder esta sección si es usted permisionario independiente o cooperativista</b>				
BENEFICIOS Y COSTOS SOCIALES				
COOPERATIVAS				
P72. ¿Es usted permisionario independiente o cooperativista?	a) Permisionario independiente		b) Cooperativista	
P73. ¿cuántos años tiene la cooperativa?	_____			
P74. ¿Cuántos socios tiene la cooperativa?	_____			
P75. ¿Cuántas pangas tiene la cooperativa?	_____			
P76. ¿Que artes de pesca utiliza normalmente en las pangas que maneja?	_____			
P77. ¿Qué tipo de permisos de pesca maneja la cooperativa?	_____			
P78. ¿Tiene un compromiso de venta formal de su captura? ¿A quién le vende su producto?				
a) intermediario	<input type="checkbox"/>	b) Cooperativa	<input type="checkbox"/>	c) Procesadora
d) Otro	<input type="checkbox"/>			
P79. ¿qué especies son las que comercializa?				
a) Corvina	<input type="checkbox"/>	b) Chano	<input type="checkbox"/>	c) Camarón
d) Tiburón	<input type="checkbox"/>	e) Sierra	<input type="checkbox"/>	f) Baqueta
g) Cabrilla	<input type="checkbox"/>			
h) Otro	<input type="checkbox"/>	Especifique _____		
P80. ¿Cuál es el precio promedio de venta por kilo?				
a) Corvina		b) Chano		c) Camarón
d) Tiburón		e) Sierra		f) Baqueta
g) Cabrilla				
h) Otro		Especifique _____		
P81. ¿Almacena sus productos antes de venderlos?	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
¿qué tipo de almacenaje requiere?	_____			
P82. ¿cuánto gasta en su almacenaje?	_____			
P83. ¿Quién Transporta sus productos al comprador?	a) El Comprador		Cooperativa	
			Transportistas	
P84. ¿Cuanto gasta en el transporte de sus productos?	_____			
P85. ¿Procesa sus productos antes de venderlos?	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
P86. ¿qué tipo de proceso utiliza en sus productos?	_____			
P87. ¿cuánto gasta en procesarlos?	_____			