

*Universidad Autónoma de Nayarit  
Unidad Académica de Turismo  
Maestría en Ciencias para el Desarrollo, Sustentabilidad y Turismo*



**“Conocimientos tradicionales y prácticas pesquero-artesanales**

**en San Blas, Nayarit”**

**Tesis**

Para obtener el grado de

**Maestro en Ciencias para el Desarrollo, Sustentabilidad y Turismo**

Presenta:

**Fernando Delgado Landey**

Directora

**Dra. Luz Angélica Ceballos Chávez**

Codirector

**Dr. Jorge Luis Marín García**

Tepic, Nayarit, julio de 2020

## **Dedicatoria**

Este logro es dedicado a mi familia y amigos, quienes me han apoyado en lo académico y en lo personal durante el transcurso de la maestría, por comprender y acompañarme en las arduas horas de trabajo, también por el apoyo que recibí durante los viajes de trabajo de campo y mi estancia académica, que fueron momentos importantes para el cumplimiento de labores de manera exitosa. Gracias por recorrer este camino conmigo y formar parte de grandes experiencias.

## **Agradecimientos**

Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el apoyo brindado para cursar el Programa de Maestría en Ciencias para el Desarrollo, Sustentabilidad y Turismo, durante el periodo 2018 – 2019.

A la Unidad Académica de Turismo y Gastronomía y la Maestría en Ciencias para el Desarrollo, Sustentabilidad y Turismo, por darme la oportunidad de poder ser parte del selecto grupo de estudiantes que cursan el posgrado. Así mismo, a la Universidad Autónoma de Nayarit por haberme brindado la educación y formación como persona, por casi 10 años.

A la Doctora Luz Angélica Ceballos Chávez, mi Directora de Tesis, a quien agradezco todo el tiempo invertido para que este trabajo pudiera lograrse en tiempo y forma, al igual que toda la atención, dedicación y comprensión, durante 2 años de Maestría.

Al Doctor Jorge Luis Marín García, mi Codirector de Tesis, a quien le agradezco la atención y dedicación con detalle al perfeccionamiento del documento, así como las enseñanzas y consejos durante el transcurso de la maestría.

A mis lectores de tesis, Doctora Karla Susana Barrón Arreola y Doctor Víctor Hugo Luján Molina, quienes me apoyaron continuamente y por medio de sus conocimientos y recomendaciones, mejoraron la calidad del presente trabajo.

# ÍNDICE

Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Planteamiento del problema	14
Justificación	19
Objetivo General	20
Objetivos Específicos	20
Supuestos	20
Preguntas de la investigación	21
Capítulo I. Conocimientos tradicionales, sustentabilidad y territorio	21
1.1 Conocimientos tradicionales y conceptos fronterizos	21
1.2 Apropiación y socialización de los conocimientos tradicionales en la pesca artesanal	32
1.3 Relación entre conocimientos tradicionales, territorio y sustentabilidad	38
Capítulo II: La pesca en México	46
2.1 Mares y costas de México	46
2.2 La actividad pesquera en un contexto global	47
2.3 Desarrollo de la pesca y políticas gubernamentales	49
2.3.2 Instituciones que regulan la actividad pesquera	53
2.4 Pesca industrial y problemáticas en los mares	56
Capítulo III. Configuración de la zona de estudio. El puerto de San Blas	61
3.1 Las costas de Nayarit	61
3.2 El contexto histórico, económico y sociocultural de San Blas	62
3.3 Medio Ambiente y biodiversidad	65

3.4 Cambios en el patrimonio natural	67
Capítulo IV. La pesca artesanal. Una actividad de subsistencia en las comunidades costeras.	69
4.1 Caracterización de la pesca artesanal	69
4.2 La pesca artesanal en San Blas, Nayarit	70
4.3 Grupos de pesca y organizaciones pesqueras	72
4.4 Embarcaciones y artes de pesca	74
4.4 Indicadores de la pesca industrial y de pequeña escala	92
Capítulo V: Metodología	98
5.1 Tipo de investigación	98
5.2 Método de la investigación	99
5.3 Categorías de análisis	100
5.4 Técnicas e instrumentos	104
5.5 Población de estudio	106
5.6 Procedimiento	107
5.7 Análisis de la información	108
5.8 Matriz de congruencia metodológica	109
Capítulo VI. Resultados y discusión	112
6.1 San Blas, pueblo de pescadores	112
6.3 Pesca artesanal y sustentabilidad del territorio	125
6.4 Los conocimientos tradicionales y su transmisión intergeneracional	137
6.5 La comunidad de pescadores artesanales. Pobreza y marginalidad	148
<u>6.6</u> Recapitulación y conclusiones	151
<u>6.7</u> Recomendaciones	160
Referencias	163

Anexo 1: Guiones de entrevista	174
Anexo 2: Formato Diario de campo	180
Anexo 3: Datos de entrevistados citados	181

## **Índice de mapas**

Mapa del estado de Nayarit.....	61
Mapa de San Blas, Nayarit.....	62
Mapa de la dársena de la U, San Blas, Nayarit.....	68
Escala Náutica, San Blas, Nayarit.....	68

## **Índice de figuras**

Niños pescadores.....	71
Dársena de la U, San Blas, Nayarit.....	112
Gaviotas descansando.....	114
Familia en la pesca.....	116
Pescador Libre.....	118
Preparando la red.....	121
Captura de pesca con cimbra.....	124
Aprendiendo el oficio de la pesca.....	126

Recolectores de desechos de pescado.....	131
Actividad familiar.....	135
Pescador artesanal.....	144
Fileteras.....	149

## Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Almadraba.....	78
Ilustración 2 Atarraya.....	
79 Ilustración 3 Línea de	
mano.....	80
Ilustración 4 Lanzas y arpones.....	81
Ilustración 5 Palangre.....	82
Ilustración 6 Apnea .....	83
Ilustración 7 Red arrastre de camarón.....	84
Ilustración 8 Red de arrastre para demersales (con dragas).....	85
Ilustración 9 Red agallera.....	86
Ilustración 10 Curricán.....	87
Ilustración 11 Red de trasmallo.....	88
Ilustración 12 Chinchorro playero.....	89

## **Índice de cuadros**

Cuadro 1: Literatura relacionada con los conocimientos tradicionales.....	25
Cuadro 2: Caracterización de artes de pesca .....	78
Cuadro 3: Categorías de análisis.....	100
Cuadro 4: Matriz de congruencia metodológica.....	109
Cuadro 5: Caracterización de conocimientos tradicionales en San Blas.....	140

## **Índice de tablas**

Tabla 1: Efectos en el ecosistema, de los artes de pesca .....	90
Tabla 2: Consumo nacional per cápita.....	92
Tabla 3: Serie histórica de la producción pesquera de la entidad (peso vivo en toneladas).....	94
Tabla 4: Embarcaciones pesqueras registradas en Nayarit.....	95
Tabla 5: Datos de los entrevistados.....	113

## **Índice de gráficos**

Gráfico 1: Serie histórica de la producción (miles de pesos).....	93
---	----

Gráfico 2: Serie histórica de la producción (peso vivo en toneladas) .....93

## **Introducción**

La pesca constituye una de las principales actividades económicas del sector primario en las zonas costeras del mundo, es no solo una actividad económica sino un medio y forma de vida. Históricamente, la pesca artesanal ha sido fundamental para la subsistencia de la especie humana (Marín, 2007) y específicamente en San Blas, es la actividad económica más importante, por lo que cobra relevancia identificar los conocimientos tradicionales que se utilizan en esta comunidad pesquera.

Por el volumen de pesca, los métodos utilizados y la tecnología implementada, podemos hablar de dos tipos de pesca, la de altura y la artesanal. La actividad de la pesca artesanal puede beneficiar en términos sociales, económicos y ambientales, ya que es posible obtener un producto fresco y básico para la alimentación en zonas costeras, con una reducida afectación al medio ambiente durante el proceso de extracción del producto, en comparación con otros tipos de pesca de mayor escala, esto gracias a los conocimientos tradicionales que los pescadores artesanales poseen sobre los mares, las costas, el clima, las especies, las herramientas que utilizan para realizar su actividad y la administración de sus recursos, los cuales en algunas ocasiones son escasos. A esto se le suma la experiencia en extraer recursos marinos, tratando de no afectar la reproducción de las especies y no depredar sus ecosistemas con el fin de mantener una producción estable durante las temporadas de pesca.

A lo largo del tiempo se han dado crisis que afectan a la pesca en México, como el desmantelamiento del sector paraestatal en 1985, no obstante, aun así, los

pescadores siguen optando por la actividad, como su medio de subsistencia (López, 2016). Entre las dificultades para continuar realizando la actividad, se encuentran:

1. Gastos de mantenimiento o en la compra de equipo nuevo.
2. La reducción o alejamiento de peces en las zonas donde realizan la actividad debido a acciones cuestionables por parte de la pesca a gran escala como sería el caso de los barcos camaroneros y de escama, que navegan en las costas de Nayarit.
3. La manera en que se distribuyen los apoyos por parte del gobierno.

Sin embargo, pese a su importancia para el entorno y la economía de las familias locales, actualmente se corre el riesgo de una pérdida de conocimientos tradicionales y prácticas pesquero artesanales debido a que los obstáculos antes descritos parecen conducir a un descenso significativo de pescadores artesanales (Marín, 2007). Y aunque no es una actividad que aporte un ingreso estable en comparación con otras actividades económicas, forma parte de su identidad cultural y les es difícil a las personas que han dedicado su vida a ello, pensar en dedicarse a otro oficio.

La forma en que se estructura el documento es la siguiente:

En el capítulo I del presente documento, se aborda una discusión sobre el concepto de conocimientos tradicionales con el fin de presentar particularidades y similitudes con otras propuestas de investigación. En ese mismo sentido se analiza el concepto de sustentabilidad, como un factor vinculado a las ventajas que puede proveer la gestión de recursos a pequeña escala dentro de un territorio con planes de desarrollo turístico. Dichos conceptos tienen una relación compartida dentro de la actividad

pesquero-artesanal, la cual funge como un modo de vida y agente de cohesión social dentro de la comunidad.

Posteriormente, en el capítulo II se hace una revisión de la situación actual en la actividad pesquera dentro de México, desde las condiciones económicas que se presentan a partir de las políticas y propuestas institucionales que manejan y regulan el desarrollo de la actividad. Conforme lo anterior, se hace una comparación con la aplicación de lo propuesto y el seguimiento que se le da a los lineamientos establecidos, con el fin de conocer las problemáticas existentes dentro de la comunidad pesquera, en la manera que se gestionan los recursos marino-costeros. Finalmente, se presenta una de las mayores problemáticas, que es la competencia por los recursos entre los pescadores de pequeña escala situados en la localidad, con embarcaciones de mayor escala, debido a la falta de seguimiento a las regulaciones expuestas y las consecuencias que presenta esta dinámica.

En el capítulo III se realiza un acercamiento a la zona de estudio, por lo que se hace una descripción del territorio desde lo geográfico, lo histórico, lo cultural, y se presentan los antecedentes de la actividad pesquera en San Blas, municipio de Nayarit. El capítulo IV, se dedica a abordar la pesca artesanal desde una perspectiva local, situada en San Blas, Nayarit. Se hace una caracterización de la actividad a fondo, desde la organización, los modos de producción y las artes de pesca empleadas a través del tiempo, con el fin de conocer los beneficios y desventajas de la pesca artesanal como actividad económica, como un modo de vida y como principal gestor de los recursos naturales en la zona de estudio.

En el capítulo V se presenta la metodología utilizada a partir de la descripción de las técnicas, instrumentos y procedimientos para llevar a cabo la investigación. Finalmente, el capítulo VI incluye los resultados y discusión sobre la importancia de los conocimientos tradicionales en el territorio, los cuales forman parte de la identidad cultural de la población de la localidad, optimizan los procesos de extracción de los recursos reduciendo el daño a los ecosistemas y mejoran la seguridad de los pescadores durante las jornadas de trabajo. Y por último las conclusiones junto con recomendaciones finales a considerar según los datos que arrojó la investigación.

## **Planteamiento del problema**

El problema identificado en San Blas, que motiva la presente investigación, es la paulatina pérdida de los conocimientos tradicionales de los pescadores artesanales de la Dársena de la U en San Blas, relacionada con el posible descenso significativo de pescadores artesanales en el corto plazo, debido a las dificultades para continuar realizando la actividad.

Ahora bien, hasta el momento, los pescadores de la Dársena de la U de San Blas han sabido sobrellevar las sucesivas crisis que el sector pesquero ha tenido a partir de la instrumentación del modelo neoliberal, gracias a los conocimientos tradicionales que les fueron transmitidos o adquirieron con la experiencia y la práctica. Eso les han permitido llevar el sustento a la familia en los tiempos difíciles.

El modelo neoliberal condujo al desmantelamiento del sector pesquero paraestatal, lo que implicó la liquidación de Productos Pesqueros Mexicanos (PROPEMEX) en el año 1985, la venta de la empresa privada Escameros Mexicanos del Pacífico y el retiro del Banco Nacional Pesquero y Portuario (BANPESCA), lo cual significó que el sector cooperativo de altamar ya no fuera el principal beneficiario y tampoco los pescadores libres que atarrayaban en los esteros (López, 2016). Esto ha afectado directamente la economía de los pescadores artesanales al no contar con apoyos, fondos y préstamos, ya que algunos de ellos dependen completamente del mar para vivir y ante la falta de recursos pierden la capacidad de solventar los gastos de la vida diaria y se ven en condiciones de vida difíciles.

Villegaz (2012) menciona que las actividades de los pescadores artesanales son importantes, ya que aun siendo de pequeña escala, son decisivas en el sustento de

las zonas costeras y los medios de vida rurales, la seguridad alimentaria y mitigación de la pobreza. En la actualidad, los pescadores de México, como en la mayor parte del mundo, conforman un sector que sobrevive en circunstancias de marginalidad; habita comúnmente en pueblos que carecen de servicios básicos; subsisten con muy bajos ingresos económicos; padecen la indolencia de los círculos políticos y sobrellevan signos de un estatus social degradado (Marín, 2007). Éste es también el caso de los pescadores de San Blas en Nayarit, que padecen la falta de presencia del gobierno para resolver problemas relacionados con el oficio, aunque distribuyen permisos de pesca que posibilitan el acceso a ciertos apoyos gubernamentales.

La pesca artesanal es una actividad más racional en cuanto a la extracción de recursos marinos, que la pesca de tipo industrial o de gran escala. Esto, porque la última se lleva a cabo en mar abierto, en embarcaciones grandes con tecnologías más avanzadas, que tienen el objetivo de capturar la mayor cantidad de recursos marinos posibles sin preocuparse por el descarte de especies no requeridas, además de costos elevados de mantenimiento, de personal y equipo.

Por su parte, la pesca artesanal tiene mayor probabilidad de contribuir a la economía familiar de los habitantes y la riqueza de la cultura local y mexicana, por sus conocimientos tradicionales sobre los mares y las costas. Además, coadyuva al mantenimiento de los ecosistemas marinos y su biodiversidad, ya que los conocimientos de los pescadores artesanales de San Blas, están ligados a prácticas sustentables en el territorio, pues cuidan la reproducción de las especies y sus ecosistemas para mantener una producción estable y con ello ingresos para la

subsistencia. Por tanto, es importante caracterizar y valorar el tipo de prácticas que se realizan en la zona por los pescadores.

Las embarcaciones de los pescadores artesanales de San Blas, cuando las poseen, generalmente son pequeñas. Cuando carecen de ellas, se integran como parte de una cuadrilla (equipo de pescadores con diferentes funciones) para pescar en las costas o cercanías dentro del mar territorial, extraer cantidades pequeñas de recursos marinos para el consumo propio, que le permita subsistir, y la venta de lo extraído. Carecen por lo regular de apoyos gubernamentales que les permitan un mejor desarrollo de sus actividades o la obtención de mejores ingresos, lo cual permite identificar que no son tomados en cuenta (Villegaz, 2012). Cuando carecen de una embarcación propia y no pueden o no quieren integrarse a una cuadrilla cuentan con una tercera opción que son préstamos de embarcación, herramientas de pesca o financiamiento económico por parte de los bodegueros de la zona, a cambio de la exclusividad de la producción a un precio reducido, una opción contraproducente y desventajosa, ya que los bodegueros en algunas ocasiones cobran intereses para incrementar el adeudo y así poder mantener las garantías de compra-venta establecidas. Sin embargo, es una acción recurrente en la comunidad pesquera, debido a la falta de alternativas de financiamiento o mayor acceso a apoyos que pudieran evitar este tipo de acciones.

Los pescadores de San Blas, forman parte de una gran comunidad dentro del país, que provee a la población mexicana de un producto de calidad, muy importante en la alimentación básica y a un precio accesible en las comunidades costeras, sin que

se valoren debidamente, sus condiciones de vida y los riesgos que enfrentan con la faena de la pesca.

Estudiar los conocimientos tradicionales, implica rechazar la idea de que el conocimiento científico es epistémicamente superior a cualquier otro tipo de conocimiento; aunque no se niega que haya conocimientos más apropiados que otros para enfrentar o resolver problemas específicos (Argueta, Gómez y Navia, 2012).

La actividad pesquera artesanal, así como los conocimientos tradicionales que tienen los habitantes de la zona, forman parte de la identidad cultural de la población en San Blas, un puerto pesquero de valor histórico. Dicho esto, tanto la pérdida de conocimientos tradicionales o de la misma actividad pesquera artesanal del Puerto de San Blas, incidiría en pérdida de identidad, de cohesión social y prácticas tradicionales que son parte de la localidad.

Los conocimientos tradicionales de los pescadores artesanales son transgeneracionales, ellos mismos a través de la práctica, van adquiriendo la experiencia necesaria para generar y modificar conocimientos o técnicas para mejorar la producción, los ingresos, reducir esfuerzos o los tiempos de la actividad, para adaptarse a la situación presente en su comunidad, con el propósito de mejorar la calidad de vida. También pueden transmitirlos a las siguientes generaciones, quienes algunas veces los adaptan a su situación presente, dejando claro que los conocimientos que ellos tienen son parte de la historia y la cultura de la zona.

Los pescadores de San Blas cuentan con un sentido de identidad hacia la pesca, como una forma de vida, les gusta la actividad a pesar de todo lo que conlleva y las situaciones que los están afectando, sin embargo, algunos de ellos ya no desean

transmitir estos conocimientos a las próximas generaciones o enseñarles el oficio, debido a la difícil situación que se vive hoy en día con la pesca artesanal, por los problemas de escasez en la producción y la incertidumbre del futuro. Prefieren por eso, que sus hijos estudien para que puedan dedicarse a cualquier otro oficio que represente menos sacrificios y una mayor remuneración económica (López, 2004). Lo anterior afecta la transmisión de los conocimientos en el ámbito familiar, dentro de la comunidad pesquera de San Blas, que puede conducir a su pérdida en un futuro. Ahora bien, a su vez, varios de los pescadores se niegan a cambiar de ocupación, ya que es lo que ellos saben hacer desde la niñez o juventud, es por ello que si dichos conocimientos tradicionales fueran transmitidos y sistematizado por la comunidad se convertirían en un cúmulo de información valiosa para las siguientes generaciones interesadas en mejorar su calidad de vida mediante la seguridad en la actividad, la optimización de recursos, la captación de mayores ingresos, la gestión de apoyos ante las autoridades gubernamentales y la reducción de impactos al medio ambiente.

## **Justificación**

En ese sentido, es de suma importancia investigar la situación actual de los conocimientos tradicionales y la actividad pesquera artesanal en la dársena de la U de San Blas, identificar cuáles son los conocimientos tradicionales que poseen sobre la gestión de los recursos marino-costeros y sus beneficios, así como cuáles son los problemas que actualmente enfrentan.

Con la presente investigación se puede beneficiar la comunidad pesquera artesanal directamente, al contar con información sistematizada sobre sus conocimientos tradicionales y las ventajas de utilizarlos en las prácticas pesquero-artesanales, por su bajo impacto en el medio ambiente. Igualmente, podría servir a las autoridades y servidores públicos de los tres órdenes de gobierno para una mejor toma de decisiones respecto al sector, los académicos interesados en el tema, que deseen trabajar líneas de investigación relacionadas con el tema, así como las organizaciones no gubernamentales que coadyuvan en el cuidado de los ecosistemas y la sustentabilidad en el territorio de San Blas.

## **Objetivo General**

Establecer cuáles son los conocimientos tradicionales de los pescadores artesanales de la Dársena de la U en San Blas, Nayarit y su relación con las prácticas pesquero-artesanales.

## **Objetivos Específicos**

1. Identificar cuáles son los conocimientos tradicionales que los pescadores de la Dársena de la U de San Blas, Nayarit han desarrollado mediante las experiencias acumuladas a través del tiempo y cómo se ha dado su transmisión intergeneracional.
2. Caracterizar las prácticas pesquero-artesanales de los pescadores artesanales de la Dársena de la U en San Blas, Nayarit.
3. Analizar la relación entre conocimientos tradicionales y las prácticas pesquero-artesanales de los pescadores de la Dársena de la U en San Blas, Nayarit.

## **Supuesto**

Los conocimientos tradicionales y prácticas pesquero-artesanales de los pescadores de San Blas, Nayarit, cuentan con una estrecha relación que permite el desarrollo de los mismos y el aprovechamiento de los recursos marino-costeros de la localidad.

## **Preguntas de la investigación**

### **Pregunta general**

1. ¿Cuál es la relación entre conocimientos tradicionales de los pescadores de la Dársena de la U de San Blas, Nayarit y sus prácticas pesquero-artesanales?

### **Preguntas específicas**

1. ¿Cuáles son los conocimientos tradicionales que a través del tiempo han desarrollado los pescadores de la Dársena de la U en San Blas, Nayarit?
2. ¿Cómo son las prácticas pesquero-artesanales de los pescadores de la Dársena de la U en San Blas, Nayarit?
3. ¿Cómo se llevan a cabo las prácticas pesquero-artesanales de la Dársena de la U?
4. ¿Cuál es la relación de los conocimientos tradicionales que poseen los pescadores de la dársena de la U en San Blas, Nayarit y el aprovechamiento de los recursos marino-costeros?

## **Capítulo I. Conocimientos tradicionales, sustentabilidad y territorio**

### **1.1 Conocimientos tradicionales y conceptos fronterizos**

La generación del conocimiento tradicional se da a través de la práctica y experiencia. Esta forma de conocimiento no se genera mediante un método o sistema establecido como el conocimiento científico, incluso generalmente se le juzga como carente de validez. No obstante, pese a no cumplir con los estándares de validez de la ciencia, los conocimientos tradicionales son creados, desarrollados y perfeccionados en comunidades que los van transmitiendo entre generaciones, debido a su efectividad (Argueta et al., 2012).

Boaventura de Sousa Santos, plantea en las epistemologías del sur nuevas relaciones en los procesos de producción, la valorización de conocimientos científicos y no científicos, reconociendo que existen otras formas de comprensión distintas a las del mundo occidental; que la diversidad de generación de conocimientos es infinita y se debe aprovechar, siendo ésta una manera de liberar del absolutismo y universalidades que limitan al conocimiento reproducirse en toda su amplitud, incluyendo los conocimientos tradicionales, debido a la función que cumplen en el mundo (Vallardes y Olivé, 2015).

Berkes (1999) describe el Traditional Ecological Knowledge (TEK, conocimiento ecológico tradicional), como un concepto que permite analizar los conocimientos, las prácticas y las creencias de diversos grupos humanos sobre la relación entre los

seres vivos y el medio ambiente, así como su transmisión intergeneracional (Millán, Arteaga, Moctezuma, Velasco y Arzate, 2016). En este concepto se puede apreciar el enfoque hacia la conexión del humano con la naturaleza, así como la transmisión oral de estos conocimientos.

Por conocimiento tradicional se entiende el tipo de conocimientos elaborados, adquiridos y manejados por una comunidad a través de la experiencia y la práctica, los cuales se van modificando a través del tiempo, ajustándose a las necesidades y situaciones presentes. Breton y López (1989) argumentan que estos conocimientos reducen la dependencia hacia la naturaleza y en el caso de los que poseen los pescadores, algunos de ellos están relacionados con los cambios de temperatura, la dirección e intensidad de los vientos, las variaciones del ciclo lunar y la turbiedad del agua. El mayor o menor conocimiento de esto, puede explicar tanto las diferencias de cantidad de producto extraído del mar por los pescadores, como la cantidad de ingreso que generan (Breton y López, 1989).

El Grupo Indígena Regional sobre Biodiversidad de la Comunidad Andina (CAN), define los conocimientos tradicionales como “todas aquellas sabidurías ancestrales y conocimientos colectivos e integrales que poseen los pueblos indígenas, afroamericanos y comunidades locales, fundamentados en la praxis milenaria y su proceso de interacción hombre-naturaleza y transmitidos de generación en generación, habitualmente, de manera oral” (De la Cruz, 2010, p. 77), en donde se incide sobre la transmisión intergeneracional, la diversidad cultural que mediante la práctica y la conexión hombre-naturaleza permiten la generación de conocimientos,

añadiendo el elemento de la transmisión oral a diferencia de otros conceptos, la cual también puede ser observado en la comunidad pesquera de San Blas.

El Comité Intergubernamental de la Organización Mundial de la Protección Intelectual (OMPI) también ha tratado el tema de los conocimientos tradicionales (catalogándolos con las siglas CC.TT.) a los que considera de importancia tanto desde el punto de vista intelectual como cultural y espiritual, así como a las comunidades que los generan; marcándose como propósito el conservarlos mediante acuerdos para evitar la apropiación o uso indebido, ya que están vinculados a comunidades indígenas o locales que son las protectoras y usuarias de estos conocimientos (OMPI, 2019). Este organismo fundado en el año 1967, es parte de la ONU y cuenta con la participación de 191 países miembros. Durante los foros realizados se ha abordado el tema de los conocimientos tradicionales definidos como:

la sabiduría, experiencia, aptitudes y prácticas que se desarrollan, mantienen y transmiten de generación en generación en el seno de una comunidad y que a menudo forman parte de su identidad cultural o espiritual”, aunque es inexistente todavía, una definición comúnmente aceptada de conocimientos tradicionales (OMPI, 2019).

Existen algunas variaciones de conocimientos tradicionales como son los conocimientos campesinos, locales, populares, ecológicos tradicionales y la existencia de diversas nociones como lo son los saberes, ciencias nativas, ciencia de lo concreto y epistemologías alternativas, entre otros conceptos que manejan autores

según sus perspectivas, con características similares, o enfocadas a diferencias únicas según el grupo estudiado (Argueta, Corona y Hersch, 2011).

En la siguiente tabla se muestran algunos conceptos y nociones, relacionados con los conocimientos tradicionales desde distintas perspectivas.

Cuadro 1: Literatura relacionada con los conocimientos tradicionales

Área	Concepto	Autores	Descripción
Literatura internacional	Ciencia de lo concreto/ Pensamiento salvaje	(Lévi-Strauss, 1962)	Se hace la diferencia entre lo que es llamado magia y ciencia, cuyo nivel de aplicación se postula desde un nivel local; en el caso del conocimiento, a partir de lo empírico, y la ciencia desde un nivel global debido a sus características.
	Conocimiento popular y ciencia del pueblo	(Borda, 1987) (Borda, 1981)	Se aborda el conocimiento empírico, práctico, de sentido común, que ha sido posesión cultural e ideológica ancestral de la gente de las bases sociales. Aquel que les ha permitido crear, trabajar e interpretar predominantemente con los recursos directos que la naturaleza le ofrece al hombre.
	Epistemologías locales o epistemologías alternativas	(Ingold y Pálsson, 2001)	Los autores plantean un enfoque de generación de conocimiento a partir de la conexión entre la naturaleza y la sociedad, desde una variedad de perspectivas teóricas y etnográficas, apoyándose en la teoría social, biológica, etnobiológica, epistemológica y sociológica, con el fin de

			buscar en las culturas no occidentalizadas, el replantear la universalidad.
	Medicina indígena, medicina tradicional, medicina herbolaria, Non western medicine, Folk medicine	(Foster, 1953)	Describe como los conocimientos fueron adquiridos por las poblaciones a partir de la herbolaria y tradición de las culturas, y cómo éstas generan una relación de conocimiento a partir de la práctica.
	Conocimiento local	(Geertz, 1994)	Señala que los conocimientos son inevitablemente locales, no se pueden separar de su instrumental ni del contexto en que se aplican. Este hecho puede cubrirse con retórica universal, o bien difuminarse con diversas teorías, pero realmente no se pueden desaparecer.
	Traditional Ecological Knowledge (TEK)	Berkes (1999) en (Millán, Arteaga, Moctezuma,	Hacen énfasis en cómo el conocimiento ecológico tradicional permite analizar los conocimientos, las prácticas y las creencias que obtienen diversos grupos humanos sobre

		Velasco y Arzate, 2016)	la relación entre seres vivos y el medio ambiente, así como su transmisión intergeneracional.
	Local and indigenous knowledge systems y Non western knowledge (LINKS)	(UNESCO, 2005)	En la lectura se aborda, como cuerpos acumulativos y complejos de conocimiento, saber hacer, prácticas y representaciones que son mantenidas y desarrolladas por pueblos con extensas historias de interacciones con el entorno natural.
	Conocimiento ecológico tradicional, conocimiento ambiental y Traditional ecological knowledge	(ONU, 1992)	Son los conocimientos tradicionales de las diversas comunidades que manejan estilos de vida tradicionales, ligados a la utilización sostenible de la diversidad biológica.
Literatura en México y Latino americana	Sabiduría popular, saber local, folklore, ciencia indígena	(Gortari, 2016)	Con un enfoque histórico, marca pauta de la ciencia dentro de diversas disciplinas, entre las que se encuentra la ciencia indígena y sabiduría popular, que no corresponde a los lineamientos de la ciencia en concreto, pero que los grupos

			de estudio manejan para dar solución a diferentes problemáticas.
	Saberes campesinos	(Díaz, Ortiz y Nuñez, 2004)	Explican éstos, como la acumulación de experiencias, conocimientos, creencias y costumbres que son consistentes entre sí, donde los saberes son el conocimiento empírico de los campesinos a través de la práctica y experiencia generada, dándoles la capacidad de tener predicciones sobre el clima con base en base a sus conocimientos y transmitirlos.
	Conocimiento tradicional	(Breton y López, 1989)	En la literatura se habla sobre las pesquerías en México y los modelos de manejo aplicados en las costas y junto con ello, la aplicación de conocimientos elaborados para reducir la dependencia a la naturaleza. Se aborda el caso específico de la pesca, donde algunos conocimientos están relacionados con los cambios de temperatura, la dirección e intensidad de los vientos, las variaciones del ciclo lunar y la turbiedad del

			agua. Según el mayor o menor conocimiento de estas cuestiones se pueden explicar tanto las diferencias de producción de los pescadores, como la cantidad de ingreso que generan.
--	--	--	--

Fuente:(Argueta et al., 2011).

Dentro de la literatura de los saberes existe una amplia diversidad de variantes y está presente la necesidad de conocer sobre los conceptos para dirimir las diferencias, ya que algunos saberes como conocimientos, están enfocados a grupos o manejos específicos, sin embargo, algunas particularidades pueden conectarse con alguna de las características de la pesca artesanal.

El concepto de saberes campesinos, alude a la acumulación de experiencias, conocimientos, creencias y costumbres consistentes entre sí, son el conocimiento empírico de los campesinos a través de la práctica y experiencia generada, que les da la capacidad de tener predicciones sobre el clima con base en sus conocimientos, así como de transmitirlos (Velasco et al., 2016) a través de frases, refranes y leyendas que son elaboradas por los mismos portadores del conocimiento.

Saberes culturales, se refiere a la sabiduría mediante el consejo y el ejemplo y se basan en creencias y conocimientos ejercidos a través de generaciones, es decir, como el deber ser, el deber hacer (Álava, Calderón y Gallardo, 2017), basados en un contexto familiar, donde la jerarquía generacional es la que puede transmitir el conocimiento a manera de educación e incluso imposición según las situaciones, basándose en la creencia de lo que es correcto. Un comportamiento que puede verse también, en la manera que aprenden y se educan a los niños dentro de una comunidad pesquera.

El saber local, por su parte, es entendido como una construcción colectiva particular, reflejo de las relaciones con el territorio, con miembros de la comunidad e incluso con otros seres vivos a través de múltiples experiencias, en donde el conocimiento se obtiene a través de la práctica para perfeccionarse en el tiempo (González, 2014).

Este es el concepto más acercado a la idea de los conocimientos tradicionales que se estudian en la investigación, por el enfoque que tiene en relación con el territorio, medio ambiente y prácticas.

En una perspectiva antropológica y buscando rescatar el punto de vista nativo, Clifford Geertz, al hablar sobre conocimiento local, menciona que los conocimientos son inevitablemente locales, no se pueden separar de su instrumental ni del contexto en que se aplican. Este hecho puede cubrirse con retórica universal, o bien difuminarse con diversas teorías, pero realmente no se puede desaparecer (Geertz, 1994).

Los conceptos anteriores referidos a los saberes, son articulados a la relación entre cosmovisión y conocimientos sobre la naturaleza, que pueden manejarse dentro de un grupo específico; en diversos casos, puede ser desde la parte mística que se le otorga a este conocimiento una significación, en donde también es implicada la práctica bajo una memoria colectiva y en algunos de los casos, el que aplica estos saberes tiene un rol específico para llevarlos a cabo. Un ejemplo sería el de un curandero, quien está especializado en curar enfermedades y que a través de su experiencia conoce los medios para sanar física y espiritualmente. Es por ello que la memoria terapéutica naturalista y psico-religiosa juega un papel importante dentro de los saberes locales, tradicionales, ancestrales e indígenas (Peña y Hernández, 2013).

El concepto de conocimiento tradicional tiene un uso holístico y a diferencia de los saberes indígenas, saberes campesinos, saberes culturales, saberes indígenas,

saberes agrícolas y saberes ancestrales, no se limita a un grupo específico de personas, por este motivo se utilizó en la presente investigación.

## **1.2 Apropiación y socialización de los conocimientos tradicionales en la pesca artesanal**

¿Cómo y desde cuándo se aprende la pesca artesanal? La pesca artesanal es una forma de vida que se aprende desde la niñez, con trabajo, para apoyar en el sustento de la familia. Los conocimientos tradicionales que se ponen en práctica en el oficio, se transmiten de generación en generación, formando una cultura sustentable donde los conocimientos sobre el mar son de gran importancia para la conservación de los ecosistemas marinos. Muchos pescadores artesanales, desde niños apoyaron a la familia a través del cuidado de las embarcaciones, preparación y carga de los artes de pesca y otros equipos de captura de peces, tejido de redes, recolección de moluscos, participación en actividades de poscaptura como es la limpieza de los productos, preparación y distribución para la venta, para después acompañar a los padres en la pesca (FAO, 2016). Este es el tipo de pesca que se puede encontrar en la mayor parte de las costas mexicanas y que a pesar de las diferencias regionales, tienen similitudes en el modo de vida, los pescadores y sus familias.

Gran parte de los recursos pesqueros en los mares del mundo, se encuentran en una situación de sobreexplotación, lo que genera impactos sociales, económicos y ambientales notables (Gibaja, 2014). Frente a esta situación, la pesca artesanal ha demostrado ser durante años, una actividad de extracción racional y equitativa con los recursos pesqueros, por lo que ha contribuido al mantenimiento de la biodiversidad de los ecosistemas marinos. Sin embargo, pese a ello se ha visto una

y otra vez marginada en el actual modelo de gestión. Incluso, según Gibaja (2014), los conocimientos y prácticas locales propias de la pesca artesanal, no suelen tener la suficiente atención por los gestores, y tampoco por los académicos.

Por lo regular, el conocimiento ecológico tradicional en el arte de la pesca, comienza desde la niñez. Por ello, ser un pescador está más ligado a una cultura y una forma de vida, que al desarrollo de un simple oficio (Gibaja, 2014). Este conocimiento podríamos definirlo como holístico, ya que “los propios pescadores son quienes mejor conocen el entorno ecológico y social de cada una de sus comunidades” (Gibaja, 2014). Así, cada pescador ha adquirido su conocimiento a través de la experiencia y la observación. Dichos conocimientos le han servido posteriormente para realizar ciertas predicciones e interpretaciones del estado del mar (García, 2003).

Las actividades de pesca en pequeña escala continúan desempeñando una función decisiva en el sustento de los medios de vida, en particular de los medios de vida rurales, al contribuir a la seguridad alimentaria, mitigar la pobreza e incluso también para retener población. Debido a su naturaleza, representa un desafío dar cuenta con precisión, de la participación de los operadores en pequeña escala, que generalmente se caracteriza por actividades a tiempo parcial en múltiples sectores, una participación temporal diversa y dinámica (temporal, ocasional o a tiempo parcial) y operaciones en lugares dispersos y a menudo remotos. Pero como lo establece la FAO (2016), las contribuciones de los operadores en pequeña escala suelen tener más importancia para la seguridad alimentaria, de lo que indicaría la contabilidad económica. Por ello vale la pena realizar una investigación como la propuesta aquí.

Un estudio realizado en la Costa Grande, Guerrero, muestra que en 1992 la producción llegó a su nivel máximo con 37,946 toneladas métricas, con un valor de 148,922 millones de pesos. A partir de ese año la pesca comienza a decaer casi hasta un 90% en cuanto a capturas y para el año 2000 se toca fondo, debido a diversas causas como la sobrepesca y la escasa e irregular cantidad de apoyos federales. A pesar de ello, para el año 2009 la pesca comienza a recuperarse gradualmente del descenso. Por otro lado, en el estudio se hace énfasis en la necesidad de una colaboración conjunta entre pescadores, gobierno y otros actores como instituciones académicas y organizaciones pesqueras, para llegar a un manejo sustentable dentro de la actividad, en cuestión de mejoras en la gestión administrativa, de información y recursos (Villerías, Tello, Flores y Rojas, 2012).

En un estudio anterior a 2008, en la Costa Chica de Guerrero, se examina la pesca desde un punto de vista territorial y se hace visible que la falta de infraestructura adecuada a las necesidades de la actividad, y de enlace del sector pesquero con la industria alimentaria y canales de comercialización monopolizados por intermediarios, son factores que inciden de forma directa en las condiciones de vida de la población pesquera de la zona de estudio, encontradas como desfavorables, ya que motivan la emigración a otras zonas que presenten mejores oportunidades (Villerías y Sánchez, 2010). Esta situación es observable en varias de las zonas costeras y sobre todo en el caso de los pescadores libres, debido a que, al no estar registrados ante ninguna institución por la falta de cumplimiento de ciertos lineamientos, no son candidatos a obtener el registro, lo cual directamente hace que no sean beneficiarios de los apoyos que puedan ofrecer los gobiernos. Esto les

empuja a tomar decisiones para obtener mejores ingresos y sostenerse económicamente por lo que no pocos terminan por tomar en cuenta la posibilidad de emigrar.

Es importante tener en cuenta este estudio, ya que al igual que en San Blas, los pescadores de la Costa Chica de Guerrero, tienen un nivel de estudios bajo, no estudiaron o solamente terminaron la primaria, ese es uno de los problemas existentes en las poblaciones costeras de México. Sin embargo, existe un sistema alternativo a la educación escolarizada, una educación informal encaminada al aprendizaje de la actividad pesquera y las maneras de subsistir ante las situaciones que la vida presenta: a través de los conocimientos tradicionales es que se aprende a sobrevivir de la mejor manera posible ante las diversas problemáticas.

Ezpinoza, Wolff y Montaña (2013) documentan el efecto positivo de utilizar conocimientos tradicionales, tomando como ejemplo a grupos étnicos cuyo saber tiene raíces que datan de tiempos prehispánicos, los cuales a través de diversas estrategias de manejo pesquero han sabido mantener los ecosistemas, de tal forma que las poblaciones de peces siguen recuperándose, lo que permite continuar con las actividades pesqueras a través de rotaciones en las zonas y vedas.

Antonio García Allut (2003) plantea la importancia de sensibilizarnos sobre el hecho de que se están perdiendo los conocimientos tradicionales. Propone en ese sentido, diversas alternativas de cómo patrimonializar el conocimiento de los pescadores artesanales de la Coruña en Galicia, España, a partir del diálogo en general y con otros tipos de conocimiento como es el científico. Relata que el conocimiento que poseen los pescadores es holístico y trata aspectos tan diversos como el modo en

que la comunidad pesquera utiliza y ayuda a reproducir en su entorno, la manera en que gestionan los recursos y la forma de organizarse. También aborda problemáticas similares a las que se viven en la mayor parte de las zonas costeras que se dedican a la pesca artesanal debido a la competencia desigual con la industria pesquera y la reducción de la población pesquero-artesanal.

Años más tarde, Antonio García Allut y Elena Vázquez Portela (2012) explican respecto a la misma zona, los cambios sociales promovidos por el sector pesquero artesanal en participación, transparencia, legitimidad y otros aspectos, así como también el uso de los conocimientos tradicionales y la gestión de recursos marino-costeros a través de un órgano de gestión paritario, el cual es compuesto por la administración pública y el mismo sector pesquero. En dicho órgano participa también la Fundación Lonxanet para la pesca sostenible situada en la Galicia, España, una organización civil que trabaja en la inducción de los pescadores a la generación de proyectos humanos, económicos, sociales y ambientales, con un enfoque de abajo hacia arriba, ya que esta fundación tiene como meta la integración del pescador artesanal en la participación social, descubrir la potencialidad de los pescadores artesanales, resolver y minimizar las problemáticas, pero también el posicionamiento del pescador artesanal como gestor y cogestor de los ecosistemas donde realizan sus prácticas.

En este caso se puede observar una participación conjunta del gobierno y organizaciones civiles con el sector pesquero, donde el gobierno se propone la misión de gestionar de manera eficiente y sostenible las pesquerías de la zona, uno de los principales problemas a solucionar en la mayor parte de las comunidades

pesqueras, sin embargo, para el caso de México, a pesar de la existencia de organizaciones civiles y asociaciones, aun no se aprecia un mayor interés del gobierno por mejorar el sector pesquero de manera sustentable y eficiente, y es necesaria la colaboración del Estado para lograr objetivos de esta índole.

Al hablar de la pesca artesanal, la cual se lleva a cabo con una inversión mínima, se puede pensar en una actividad de extracción de recursos poco rentable desde su aportación al PIB, ya que la producción es mínima y básicamente de subsistencia. Un pescador de estero, explica cómo es más rentable y segura la producción agrícola, siendo otro de los sectores vulnerables de México, “reditúa más ser campesino, por experiencia lo sé y me olvidé del campo para irme a la pesca” (Pescador de estero 1, 2018).

Entonces, si claramente se observa que la pesca artesanal en las condiciones actuales es una actividad poco redituable desde una visión económica global, surgen preguntas tales como ¿por qué siguen trabajando en la pesca artesanal, si no les representa grandes utilidades? ¿Por qué no se integran a la pesca industrial donde se gana más? ¿Por qué no cambian de oficio o actividad económica para acceder a más apoyos y servicios?

Lo anterior nos lleva a una interrogante más. ¿Qué significa la pesca artesanal para el pescador? Esta es una de las preguntas cuya respuesta es necesario encontrar, porque se continúa en la pesca de pequeña escala, pese a todas las desventajas que representa, entre ellas que la comunidad pesquera está marginada, sin inversión externa o apoyo del gobierno. Las respuestas tienen que ver con una reflexión más profunda que va más allá de la rentabilidad de la actividad económica: “Me siento

bien a gusto, es una labor noble y no tengo quien me mande” (Pescador libre 1, 2018).

La pesca artesanal tiene una carga que significa un estilo de vida, donde desde la niñez a manera de juego se aprende el oficio, y toda la familia colabora de alguna manera para enfrentar las adversidades y tener un mejor día, el sentido de libertad al estar ante el mar y la satisfacción de una captura, un arte que se mejora día a día a través de la práctica, la convivencia con otros pescadores quienes comparten entre sí sus aprendizajes y mejoras, “fue lo que más me gustó desde niño con la tarraya y después el chinchorro” (Pescador libre 1, 2018).

El significado puede variar según el significante, todo puede tener distintos valores dependiendo de quién lo exprese. Las razones y vivencias pueden generar una amplitud de percepciones alrededor de un significado, pueden referirse a eventos coyunturales, experiencias de vida y los conocimientos de los significantes, por otro lado, también pueden variar según las dimensiones que sean tomadas para describir el significado (Massota, 2008).

### **1.3 Relación entre conocimientos tradicionales, territorio y sustentabilidad**

Desde una perspectiva teórica, el concepto de territorio parte de un espacio y tiempo en donde se desarrollan las prácticas y conocimientos de un grupo de personas. En el caso de los pescadores de San Blas, su labor mantiene una relación directa con la naturaleza al tratarse de una actividad extractiva, en ese mismo sentido es una actividad que se ve influida por el entorno social, cultural, geográfico, político y económico que los contextualiza dentro de las problemáticas y situaciones mencionadas anteriormente, de las cuales demarcan un comportamiento de

adaptación al cambio mediante los diferentes conocimientos tradicionales y prácticas pesquero-artesanales que han desarrollado a través de la experiencia.

Territorio tiene diferencias con el concepto de regionalización, el cual alude a una forma de dividir el espacio con el fin de sintetizar el análisis geográfico de las generalidades, o visto como un instrumento para el Estado con el fin de encontrar espacios homogéneos y otorgar recursos para lograr el desarrollo (Ramírez, 2003). Concepto que es más afín a las funciones políticas y económicas en cuestiones de división política y reconocimiento de recursos dentro del espacio, constituyéndose como un eje en función de los intereses del Estado.

Por sus características, territorio ha pasado de ser un concepto disciplinario propio de la geografía, a un concepto interdisciplinario, al ser adoptado por diferentes dimensiones de pensamiento, volviéndolo flexible, no estático y multidireccional, ya que representa no solo el soporte geopolítico, sino también una manifestación más versátil del espacio social como reproductor de las acciones de los actores sociales. Este concepto como referente empírico en la esfera social, puede observarse también en la vida social en su diversa amplitud y distintos tiempos presentes, ya sea lineal o progresivo, circular o cíclico (Llanos-Hernández, 2010).

Una de las teorías que se contemplan en la investigación explica que los territorios con mayor abundancia de recursos naturales son los mismos que carecen de desarrollo, lo que es llamado por Morales-Torrado (2011) “la paradoja de la abundancia”, ya que la misma abundancia sugiere un falso sentido de seguridad que puede conducir a una dependencia a los recursos naturales por las vías de explotación o agotamiento, lo que repercute en un siguiente paso que es la

desaparición de especies, daños en el ecosistema, producción escasa, bajas en la economía de la localidad y problemas dentro de la sociedad (Barrón, Moreno y Gómez, 2013).

A pesar de que existe una diversidad de casos a nivel global, que pueden coincidir con la teoría, la participación del Estado y las instituciones, sigue siendo un elemento que pueden marcar la diferencia en cuanto a la manera en que se gestionan los recursos naturales. El interés del Estado puede derivar entre buscar la sustentabilidad del territorio con base en el manejo de dichos recursos, y el concesionar al mejor postor sin limitaciones, o simplemente puede no estar interesado en el caso, como muchas otras interacciones posibles del Estado en los territorios con recursos naturales (Barrón et al., 2013).

En el caso de San Blas, podría tratarse también de un desinterés del Estado por la producción pesquera de baja escala, a pesar de existir instituciones encargadas de la gestión, regulación y apoyo a la actividad. Los pescadores reclaman tener muy poco apoyo por parte del gobierno y además no es para todos los pescadores, debido a que no existe un seguimiento de los programas de apoyo. Esta situación prevalece aun cuando la pesca es la principal actividad económica de la cual dependen para subsistir y que la mayor parte de los pescadores no tiene un segundo oficio.

Otra teoría que podría explicar las actividades como la pesca artesanal en el territorio es la teoría del bienestar sicologico que plantea Carol Ryff. Fundamenta que el desarrollo de la tradición a través de actividades puede generar felicidad como un producto del potencial humano, denominado bienestar sicologico. Con ello viene el

desarrollo de capacidades y el crecimiento del ser humano que al mismo tiempo generan una identidad (Véliz, Dörner y Ripoll, 2017).

El bienestar sicologico es definido por Carol Ryff y Corey Keyes como “una percepción subjetiva, un estado o un sentimiento” (Véliz et al., 2017). Por lo cual se remite a una experiencia en la vida de las personas al poder alcanzar metas y proyectos personales que influyen positivamente en el estilo de vida. Dicho bienestar es posible medirse mediante variables como la cultura, la edad y el género. (Véliz et al., 2017).

En ese mismo sentido Ryff formulo un modelo multidimensional del bienestar sicologico a partir de la medición de diversas dimensiones como son:

- Autoaceptación
- Relaciones positivas
- Dominio del entorno
- Autonomía
- Propósito de vida
- Crecimiento personal (Véliz et al., 2017).

En ese sentido, la investigación en San Blas sobre los conocimientos tradicionales y las practicas pesquero-artesanales se basa en los beneficios que podría aportar a la comunidad, no solo en cuestiones económicas, sino también en el contexto social y ambiental. Es por ello que importante tomar en cuenta dicha teoría para el análisis de los efectos de la cultura pesquero-artesanal como factor de cohesión social y bienestar psicológico.

Debido a lo anterior, también es necesario abordar la noción de sustentabilidad y explicar su relación con el territorio, ya que las actividades humanas y el medio ambiente están cercanamente relacionadas, debido a la dependencia que tiene la sociedad de los recursos naturales para la subsistencia, lo que marca una constante interacción entre ambos. En el caso de una comunidad pesquera como San Blas, esta relación humano-naturaleza es estrictamente necesaria para la subsistencia, por las características del territorio y la población.

Para John Ehrenfel, sustentabilidad es la posibilidad que los seres humanos y otras formas de vida prosperen en el planeta de manera perpetua. Esta definición alude a la habilidad de los humanos de continuar viviendo dentro de restricciones ambientales, ponerse de acuerdo en que el actual estado del planeta tierra es insustentable, por lo que se debe abandonar el modelo de realidad objetiva por uno de complejidad, aceptando que el mundo y sus subsistemas no pueden ser reducidos a un conjunto de reglas matemáticas o analíticas (Ehrenfeld, 2009).

Por otra parte, es necesario hacer énfasis en la diferencia entre las nociones desarrollo sostenible y desarrollo sustentable, ya que mientras el desarrollo sostenible se enfoca en las dimensiones: económica, social y ambiental, con la perspectiva de que ningún recurso renovable deberá utilizarse o contaminarse a un ritmo superior al de su regeneración, el desarrollo sustentable integra la participación de actores sociales en la aplicación de mecanismos económicos, tecnológicos, políticos, sociales y ambientales, que determinen calidad de vida adecuando los patrones de consumo para no afectar el bienestar de futuras generaciones (Cortés y Peña, 2015).

La noción de desarrollo sustentable tiene su origen en la década de los ochenta, con el fin de poner en perspectiva la relación entre el medio ambiente y la sociedad, por medio de informes de organizaciones mundiales como la Estrategia Mundial para la Conservación (UICN).

Este concepto difiere de manera importante con el de desarrollo sustentable del Informe Brundtland, realizado por Gro Harlem Brundtland y su comité especializado en 1987, el cual establece como objetivo:

Asegurar la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer la capacidad de las que las futuras generaciones puedan satisfacer las propias. El concepto de desarrollo sustentable implica límites, no límites absolutos, sino limitaciones impuestas por el estado actual, de la tecnología y la organización social sobre los recursos ambientales y la capacidad de la biósfera para absorber los efectos de las actividades humanas (Brundtland, 1987).

La diferencia radica en que el desarrollo sustentable es un concepto obsoleto que no cuestiona el sistema capitalista como causa de la depredación del entorno, a la vez, es imposible de conseguir al no ser viable debido a la realidad actual. Por otro lado, el concepto de sustentabilidad abre paso a una viable manera de asegurar que prosperen las diferentes formas de vida existentes, de tal manera que se acepte la realidad actual y a partir de ahí buscar alternativas de desarrollo (Ehrenfeld, 2009).

Enrique Leff (2000), al hablar del enfoque de la sustentabilidad indica que éste apunta hacia un futuro, hacia una solidaridad transgeneracional y con un

compromiso hacia generaciones futuras, a partir de la construcción de nuevas formas de conocimiento, comportamientos sociales y racionalidades productivas.

Cabe mencionar que en la actividad pesquera no todas las prácticas y conocimientos tradicionales utilizados por los pescadores en general, son amigables con el medio ambiente, pues existen prácticas que pueden impactar de manera negativa en los ecosistemas e incluso suelen ser ilegales debido a las tecnologías utilizadas, la especie que se captura o las temporadas y zonas donde se lleva a cabo la actividad (Marín, 2007).

Duque et al. (2008) hablan del caso de un estudio en los lagos de Yahuaraca, en la Amazonia Colombiana, donde fue posible observar con claridad, cómo los conocimientos tradicionales de los indígenas de la comunidad, abarcan el conocimiento de las diferentes temporadas, lo cual les permite utilizar diferentes artes de pesca como las redes e incluso la flecha según las especies y niveles del agua, así como el reconocimiento de 80 de las 150 especies registradas en la zona, las cuales en su mayoría se pescan con fines de autoconsumo. Manejan para ello, información biológica de las especies, donde habitan, con qué se alimentan, estaciones de reproducción, abundancia y disponibilidad. Toda esta información, además de ser útil para la comunidad indígena que la ha ido desarrollando a través del tiempo y las generaciones, demuestra que también es de suma importancia para conocer mejor el funcionamiento de los ecosistemas. En el caso de las investigaciones, es información valiosa que puede ayudar a planear y desarrollar mejor las acciones y estrategias para la conservación de los recursos naturales.

Otro ejemplo de búsqueda de la sustentabilidad mediante la utilización de conocimientos tradicionales, es el caso de los pescadores artesanales del Golfo de Urabá. Se pudo observar cómo los adultos e incluso los niños portaban una serie de conocimientos acerca de los ecosistemas, climas y comportamiento de especies, que les permitían hacer un manejo controlado durante la faena y reconocer el estado en que se encontraban las poblaciones y recursos para tomar decisiones con base en sus condiciones. También los pescadores enfatizaban en la importancia del conocimiento del tiempo, ya que representa predecir los “malos tiempos” que podrían causar situaciones de peligro (Gómez, 2014).

En este caso, los conocimientos tradicionales son una herramienta primordial para las actividades que tienen una relación estrecha con los ecosistemas, ya que el humano por medio de la experiencia, aprende a gestionar de manera óptima los recursos disponibles, con el fin de no dañarlos permanentemente para seguir disponiendo de ellos a través del tiempo, e incluso para ser utilizados por las siguientes generaciones. También representan una fuente de información que les permite hacer la gestión de manera más segura y evitar posibles peligros, por lo que, dada su importancia, se genera un sistema de transmisión a las nuevas generaciones, ya sea por vía oral o por imitación.

## **Capítulo II: La pesca en México**

### **2.1 Mares y costas de México**

Para muchas localidades en las zonas costeras de México, las actividades económicas primarias conforman la base de su crecimiento y desarrollo tanto económico como social. En el caso de las comunidades pesqueras, es un reto tener el sustento de sus familias y no únicamente en México sino también a nivel mundial, pues el crecimiento de la población en todo el orbe demanda cada vez más producción, lo que conlleva a un serio problema en la población de las especies marinas.

Para 2017, la Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura calculó que en México la población registrada en la actividad de la pesca y la acuicultura era de 295,033 participantes. En Nayarit estaban registrados ese año, 10,530 pescadores y acuicultores (CONAPESCA, 2017) y en la localidad de San Blas se encontraban para el año 2018 “alrededor de 613 pescadores en la zona” (trabajador de CONAPESCA, 2019).

Marín indica que, en el año 2007, había en México entre 300,000 y 350,000 pescadores, de los cuales el 90% eran pescadores artesanales, quienes suelen recurrir a apropiarse o delimitar algunos espacios por medio de arreglos comunitarios, sin embargo, no siempre son logrados en su totalidad debido a conflictos o situaciones adversas, como la falta de organización dentro de la misma comunidad. Éstos pueden ser arreglos difíciles de lograr al ver que no siempre se respetan por todos los miembros de la comunidad y que pese a ser su actividad principal, recurren algunas veces a segundas opciones como el turismo o la agricultura, ante la

necesidad de complementar el gasto familiar y también debido a las diferentes temporadas que se pueden presentar en los mares, las cuales pueden facilitar o dificultar la labor de los pescadores artesanales por las condiciones y medios que estos manejan: embarcaciones pequeñas con poca capacidad de carga y pocas horas de autonomía para la navegación, que los llevan a desembarcar continuamente a lo largo del día (Marín, 2007).

Un ejemplo de resultados exitosos en México, es el comanejo comunitario, que se basa en los principios de sustentabilidad, al llevar a cabo una gestión consciente de los recursos marinos. A pesar de que la toma de decisiones es descentralizada, hay cooperación en el cuidado del ecosistema en el que se trabaja, ya que las acciones de uno afectan a los demás (Martínez y Corgos, 2014). Existen datos que muestran cómo incluso a pesar de haber competencia por los recursos naturales dentro de la pesca, los pescadores artesanales no destruyen las poblaciones de peces debido a los conocimientos sobre el entorno y el cuidado de las poblaciones de peces, como es el caso de los grupos étnicos huave y zapotecas que, desde tiempos prehispánicos, a través de rotaciones y vedas, mantienen la actividad pesquera sin desgastar los ecosistemas (Espinoza et al., 2013).

## **2.2 La actividad pesquera en un contexto global**

Las actividades en pequeña escala continúan desempeñando una función decisiva en el sustento de los medios de vida a nivel mundial, en particular de los medios de vida rurales, al contribuir a la seguridad alimentaria y mitigar la pobreza. Debido a su naturaleza, representa un desafío dar cuenta con precisión de la participación de los operadores en pequeña escala, que generalmente se caracterizan por actividades

a tiempo parcial en múltiples sectores, una participación temporal diversa y dinámica (temporal, ocasional o a tiempo parcial) y operaciones en lugares dispersos y a menudo remotos. Además, las contribuciones de los operadores en pequeña escala suelen tener más importancia para la seguridad alimentaria de lo que indicaría la contabilidad económica (FAO, 2016).

Para la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), un manejo responsable y sostenible significa “utilizar, conservar y mejorar los recursos de la comunidad, a fin de mantener los procesos ecológicos de los que depende la vida y poder incrementar, ahora y en el futuro, la calidad total de la vida” (FAO, 2016). La pesca artesanal como la que se realiza en San Blas, se apoya en diversas técnicas de pesca que ayudan a conservar el medio ambiente con un manejo sustentable de los recursos.

La FAO señala que 56,6 millones de personas trabajaban en 2014 en el sector primario de la pesca de captura y la acuicultura a nivel mundial, 2.444 millones estaban en América Latina y el Caribe (356 mil eran acuicultores) y 47.730 millones de pescadores y acuicultores se localizaban en Asia (18.032 millones eran acuicultores) (FAO, 2016). Para 2016, dichas cifras variaron a 59,6 millones de personas trabajando en la pesca y acuicultura a nivel mundial (19,3 millones en la acuicultura y 40,3 millones en la pesca de captura) (FAO, 2018). Es importante mencionar, que la importancia de la pesca por lo general se monitorea a nivel macroeconómico, el PIB no mide o toma en cuenta las pequeñas embarcaciones o los pescadores tradicionales (pesca en pequeña escala) (FAO, 2016).

Según los registros de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, mientras que en años anteriores la comunidad de pescadores crecía significativamente año tras año, a partir de 2011 fueron disminuyendo poco a poco, lo que puede crear, según el organismo, un poco de estabilidad y marcar buenos años para los pescadores tradicionales (FAO, 2016). Sin embargo, hay desacuerdos con tal declaración. Por ejemplo, en San Blas, un pescador da a conocer la situación en que se encuentran en la dársena de la U:

Más que estabilidad se ve una baja en la actividad pesquera artesanal, pues existen alrededor de 500 pescadores y no todos cuentan con una embarcación para pescar o equipo necesario para realizar sus actividades, pudiendo ser por los ingresos insuficientes de la actividad, la manera en que administran sus recursos incluso puede ser por motivos de abusos por medio de préstamos bajo ciertas condiciones (Pescador cooperativista 1, 2018).

## **2.3 Desarrollo de la pesca y políticas gubernamentales**

### **2.3.1 Legislación y normatividad en México en la actividad pesquera**

La zona económica exclusiva de los mares de México tiene una superficie de cerca de 3.2 millones de kilómetros cuadrados, lo que corresponde a 1.6 veces el territorio del país. Así mismo, a lo largo de los más de 11,000 kilómetros de costas mexicanas existen condiciones apropiadas para el cultivo de una gran diversidad de especies acuáticas de agua dulce y marina (INEGI, 2010). Por ello, entre las comisiones en la Cámara de Diputados se encuentra la Comisión de pesca.

En el marco jurídico se puede encontrar un conjunto de reglamentos y normas que regulan la actividad pesquera, sus extensiones, periodos, formas de laborar, que giran en torno a la seguridad, el cuidado del medio ambiente y las especies (tanto las involucradas en la producción como las que no lo están).

Hay en la Constitución mexicana algunos artículos sobre el derecho a obtener un trabajo digno, la libertad de elegirlo según necesidades y capacidades y proporcionar las condiciones necesarias para que pueda haber un desarrollo pleno de las familias, cuidando también el medio ambiente y el entorno social. Los artículos referentes a la labor pesquera son el 4°, 5°, 25°, 26°, 27° y 123°, los cuales abordan el derecho a un trabajo digno, igualitario, de armonía con el medio ambiente, para asegurar el bienestar social bajo un marco de sustentabilidad, así como la gestión y seguridad de la sociedad en términos legales (DOF, 1917).

En México se cuenta con algunas leyes como las que a continuación se mencionan. **Ley general de pesca y acuacultura sustentables** que tiene por objeto regular, fomentar y administrar el aprovechamiento de los recursos pesqueros y acuícolas en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, bajo el principio de concurrencia y con la participación de los productores pesqueros, así como de las demás disposiciones revisadas anteriormente en la Constitución, que tienen como fin propiciar el desarrollo integral y sustentable de la pesca y la acuacultura (DOF, 2007).

**Ley de desarrollo rural sustentable**, cuyo objetivo es promover el desarrollo rural sustentable del país. Se contempla la pesca por ser una actividad extractiva del sector primario, para propiciar un medio ambiente adecuado y garantizar la rectoría

del Estado y su papel en la promoción de la equidad. La presente ley es de observancia general en toda la República y en ésta se considera de interés público el desarrollo rural sustentable que incluye la planeación y organización de la producción agropecuaria, su industrialización y comercialización, y de los demás bienes y servicios, así como todas aquellas acciones tendientes a la elevación de la calidad de vida de la población rural (DOF, 2001).

**Ley de aguas nacionales**, que es de observancia general en todo el territorio nacional, sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable (DOF, 1992).

**Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente**, la cual busca la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección del ambiente en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable (DOF, 1988).

**Ley general de sociedades cooperativas** que tiene por objetivo el regular la constitución, organización, funcionamiento y extinción de las sociedades cooperativas y sus organismos en que libremente se agrupen, así como los derechos de los socios (DOF, 1994). Es importante mencionar que se aproximan cambios según el Proyecto de Nación 18, en donde se propone el surgimiento de nuevas formas de organización legal, que permitan un mejor manejo según las necesidades de las cooperativas.

En el **Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024** no es posible apreciar propuestas relacionadas con la actividad pesquera de manera directa, debido a que se enuncian medidas generales de acción en los diferentes sectores económicos. En el sector primario, las líneas de acción están mayormente enfocadas a los agricultores. Solamente se encontró un punto que podría beneficiar al pescador como productor del sector primario, que es la creación del organismo Seguridad Alimentaria Mexicana (SEGALMEX). Algunas de sus funciones consisten en coordinar la adquisición de productos agroalimentarios a precios de garantía; promover la creación de micro, pequeñas y medianas empresas privadas, asociadas a la comercialización de productos alimenticios y apoyar las tareas de investigación científica y desarrollo tecnológico que se encuentren vinculadas con su objeto, así como distribuir la canasta básica en regiones de alta marginación económica (Cámara de Diputados, 2019).

En el **Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Nayarit 2017-2021**, se aborda el tema de la pesca y es posible rescatar algunos puntos que tratan sobre el fortalecimiento a la economía de inclusión. En el documento se propone una plataforma marítima de desarrollo ecológico y sistemas de acuacultura y pesca sustentables, así como la realización de estudios referidos a la sustentabilidad de las actividades y el manejo pesquero en las zonas marítimas (Estado de Nayarit, 2017). De cumplirse, se obtendrían grandes beneficios para la población pesquera en términos de manejo de los recursos marino costeros e instalaciones, sin embargo, aún no se aprecian dichas propuestas concretadas en acciones.

Es importante mencionar que el municipio de San Blas, no cuenta con un Plan municipal de desarrollo 2018-2021 y tampoco con proyectos o planes relacionados con la actividad pesquera del lugar, salvo el Plan para gestionar la realización de proyectos orientados al desarrollo de plataformas marinas para la ostricultura y de sistemas de producción de maricultivos (Periódico Oficial de Nayarit, 2011). Ello ha propiciado descontento en los pescadores, quienes consideran que hay falta de interés por parte del Ayuntamiento, en atender sus necesidades.

### **2.3.2 Instituciones que regulan la actividad pesquera**

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) incorpora en los diferentes ámbitos de la sociedad y de la función pública, criterios e instrumentos para asegurar la óptima protección, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales del país, mediante una política ambiental integral e incluyente, que permita alcanzar el desarrollo sustentable.

Para cumplir con lo anterior, maneja tres subsecretarías y los diversos Órganos Desconcentrados y Descentralizados que forman parte del Sector Ambiental Federal, los cuales trabajan en cuatro aspectos prioritarios:

- La conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad.
- La prevención y control de la contaminación.
- La gestión integral de los recursos hídricos.
- El combate al cambio climático (SEMARNAT, 2018)

Sin embargo, a pesar de la planeación y organización de la institución en general, tiene áreas de oportunidad en la gestión de los recursos naturales.

La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SAGARPA) es una Dependencia del Poder Ejecutivo Federal, que tiene entre sus objetivos propiciar el ejercicio de una política de apoyo que permita aprovechar mejor las ventajas comparativas del sector agropecuario, integrar las actividades del medio rural a las cadenas productivas del resto de la economía, y estimular la colaboración de las organizaciones de productores con programas y proyectos propios, así como con las metas y objetivos propuestos, para el sector agropecuario, en el Plan Nacional de Desarrollo (SAGARPA, 2018). Es notorio que, a pesar de haber un listado de apoyos hacia el sector primario, la pesca es una de las actividades menos atendidas, con manejos irregulares o con falta de seguimiento de programas de apoyo.

La Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca es un órgano desconcentrado de la SAGARPA, comprometido con la legalidad, la calidad y la transparencia, encargado de fomentar y desarrollar mecanismos de coordinación con diferentes instancias, para implementar políticas, programas y normatividad que conduzcan y faciliten el desarrollo competitivo y sustentable del sector pesquero y acuícola del país, para incrementar el bienestar de los mexicanos (CONAPESCA, 2018), sin embargo, en algunas visitas a las delegaciones de Tepic y San Blas, hubo dificultades para obtener información. En algunas entrevistas con pescadores, mencionaron éstos el problema para acceder a los pocos apoyos que ofrecía la institución, debido a que para poderlos obtener era necesario tener un permiso de pesca y ser parte de alguna asociación afiliada a CONAPESCA; así mismo, que había dudosos manejos en cuanto la entrega de permisos, por la falta de transparencia.

El Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA), es descrito en la página del Gobierno de México como:

la única institución mexicana de investigación pesquera y acuícola con cobertura nacional, en permanente contacto con el sector pesquero y acuícola, sus problemas de desarrollo y administración.

También se menciona que parte del trabajo que realizan es a base de un principio de pesca responsable, de proporcionar a la autoridad pesquera y acuícola bases científicas sólidas, con datos fidedignos para conservar, ordenar y desarrollar la pesca, así como contribuir al cuidado de la biodiversidad, los ecosistemas y el hábitat acuático (INAPESCA, 2018).

Sin embargo, las bases de datos no pueden ser fidedignas ya que existen muchos pescadores libres que no proporcionan reportes de volúmenes de pesca. A pesar de ser pescadores de pequeña escala son un gran porcentaje de la población pesquera, los pescadores registrados no mantienen un reporte directo de los volúmenes de pesca, ya que muchas veces el producto es vendido a intermediarios antes de ser registrado, siendo otro motivo para que las instituciones generen cambios en la forma de interactuar con el sector pesquero, de una manera integral y en conjunto con las comunidades pesqueras (Villerías y Sánchez, 2010).

A manera de conclusión, se observa que a pesar de existir una estructura regulatoria que rige el sector pesquero, en la aplicación de las leyes y funciones de las instituciones puede notarse la falta de organización, ejecución y seguimiento de lo que se plantea. Señaló al respecto un entrevistado: “donde no había un control, los

apoyos no llegaban o se repartían entre unos pocos y en lugar de sanciones había corrupción” (Pescador libre 1, 2018). Por otro lado, en el proyecto de nación 2018 – 2021 del gobierno federal, se plantea una nueva estructura legal para el manejo pesquero, que si se aplicara en su totalidad podría ser benéfica en comparación de los gobiernos anteriores, señalan los pescadores.

#### **2.4 Pesca industrial y problemáticas en los mares**

Al hablar de pesca industrial se hace referencia a la actividad que se realiza con fines comerciales mediante la captura masiva de peces. Este tipo de pesca, a diferencia de la de pequeña escala, requiere de equipamiento tanto humano como material mucho más elevado en cantidad, precio y tecnología, ya que su meta es la captura de grandes cantidades de peces para exportarlos y venderlos.

La pesca comercial de altura, necesita para que sea rentable, barcos de pesca equipados para la captura masiva, es decir, su tamaño puede variar, si es de altura de 16 metros a 35 metros de longitud y si es de gran altura, hasta los 50 metros de longitud en la embarcación. Para pescar a una profundidad de 100 metros a 500 metros, las profundidades también pueden diferenciarse entre el tamaño de embarcación (Acebo y Núñez, 2016).

Para el caso de Nayarit, la capacidad de carga de las embarcaciones oscila entre las 40 y las 100 toneladas, entre embarcaciones camaroneras y pelágicas (CONAPESCA, 2017), por lo cual se estaría hablando de embarcaciones semi-industriales, debido a que las embarcaciones industriales tienen una capacidad superior a las 150 toneladas, además los puertos tienen que estar preparados para la recepción de este tipo de embarcaciones pesqueras debido a su magnitud. En la

pesca semi-industrial, existen diversos tipos de extracción y unos tienen mayor impacto que otros.

Una de las diferencias entre la pesca artesanal y la pesca industrial, en lo social, son los beneficios económicos que aportan. La pesca industrial tiene mayor rentabilidad por la mayor cantidad de captura y el número de trabajadores en la embarcación, por lo cual las utilidades pueden ser enormes en comparación con la cantidad que se puede pescar en una embarcación de pequeña escala, e incluso en lo que se concentra en toda una cooperativa pesquera, sin embargo, las utilidades se reparten de distinta manera, es decir, para el caso de la pesca industrial los pescadores tienen un salario fijo, cuentan con prestaciones de ley, casi la totalidad de las utilidades benefician a la empresa pesquera dueña de la embarcación, mientras que el pescador artesanal puede ganar “entre \$200 y \$300 pesos al día, por cuenta propia, sin prestaciones de ley, solamente si forma parte de una cooperativa, hay beneficios como préstamos o facilidad de instrumentos y reparto equitativo de ganancias entre los pescadores participantes” (Pescador cooperativista 1, 2018).

En la pesca artesanal, las utilidades son distribuidas entre la población de las zonas pesqueras, lo que ayuda a la economía de la localidad, a través de las ganancias o por el mismo producto que se consume o se vende dentro de la zona, mientras que en la pesca industrial las utilidades se quedan en la empresa y no representan un beneficio para la población.

Un punto importante a destacar, es la oportunidad laboral que brinda ambos tipos de pesca. La pesca artesanal puede ser una opción tanto para jóvenes, adultos mayores y mujeres para sostener la economía familiar, ya que es una ocupación

estable debido a las características del oficio y la libertad de hacer gestión de los recursos marino-costeros. Por otro lado, en la pesca industrial los requerimientos son distintos, la mayoría de quienes allí se emplean son hombres de edad adulta son contratados de manera temporal o indefinida (Ojeda, 2014)<sup>1</sup>.

Otro aspecto importante es la inversión que se hace para salir a pescar. Una embarcación semi-industrial como las que se pueden encontrar en San Blas, requiere de una inversión de entre \$10,000 a \$20,000 aproximadamente por salida, mientras que en la pesca artesanal el gasto es mínimo y variable. Refiere un pescador de estero:

Gasto \$150 pesos para salir más o menos, \$100 son para la gasolina, \$10 pesos para el hielo, y lo que me gaste en el lonche, yo tengo mis herramientas, mi embarcación con un motor de 5 caballos y con eso la hago (Pescador de estero 2, 2019).

En otro caso, un pescador que está afiliado a una cooperativa familiar dice “nosotros de pura gasolina gastamos \$3,500 pesos, más la comida de cada uno de \$200 pesos, porque nos quedamos allá a dormir” (Pescador cooperativista 1, 2019). Debido que

---

<sup>1</sup> En España, se estima que el 82,7% de los trabajadores dedicados a la pesca artesanal y sus familias (alrededor de 22.000 familias, de ellas cerca de 15.000 empleadas en embarcaciones pequeñas) residen en municipios rurales y el 17,3% en zonas urbanas, en donde del total de pescadores, el 94% de las mujeres que trabajan en la pesca extractiva lo hacen en la pesca artesanal; así como el 74% de los jóvenes y el 63% de los mayores de 55 años. Esto representa un freno para la migración a otras zonas en busca de empleo.

se trata de pesca en altamar, el motor que utilizan es de 60 hp. (a pesar de que la embarcación es pequeña requiere de un motor potente a diferencia del pescador de estero), es por ello que los gastos de gasolina por jornada de trabajo, pueden ser elevados como el pescador entrevistado señala.

En resumen, la pesca semi-industrial necesita de una gran inversión inicial a diferencia de la pesca artesanal, debido a las grandes cantidades de combustible que requiere y la capacidad de permanencia fuera de tierra, mientras que la pesca artesanal requiere menos de 20 horas en el mar para realizar el proceso de extracción del producto.

Por otro lado, las artes de pesca que se utilizan en la pesca semi-industrial - donde se utiliza más el método de la pesca activa y el método de redes de arrastre, para el caso del camarón - son de los más dañinos para los ecosistemas, ya que atrapan todo tipo de peces a su paso y destruyen hasta ecosistemas enteros. Debido a que es una pesca no selectiva, todos los peces que no son objetivo, se arrojan sin vida o lastimados al mar, por lo cual difícilmente sobreviven, lo que reduce las poblaciones de peces y su capacidad de regeneración, que implica también una afectación directa a todos los pescadores (Ojeda, 2014).

Este tipo de afectaciones encadena una serie de problemas en la comunidad pesquera artesanal, como el que los pescadores tengan que alejarse cada vez más de la costa, lo que representa mayores costos y riesgos para ellos. La reducción de la producción afecta no solo a los pescadores, sino también a bodegueros e incluso a los consumidores, por aumento de los precios por escasez, incluso puede llevar a la pérdida de empleos, que afecta en mayor proporción a los pescadores mayores de

50 años, a los jóvenes y las mujeres, cuya condición es de mayor vulnerabilidad debido a la dificultad de encontrar un nuevo oficio.

## **Capítulo III. Configuración de la zona de estudio. El puerto de San Blas**

### **3.1 Las costas de Nayarit**

#### **Localización**

Nayarit está situado en la región occidente del territorio nacional, entre las siguientes coordenadas geográficas extremas: al norte 23° 05'; al sur 20° 36' de latitud norte; al este 103° 43', y al oeste 105° 46' de longitud oeste. Limita al norte con los estados de Durango y Sinaloa, al este con los estados de Jalisco, Durango y Zacatecas, al sur con Jalisco y el Océano Pacífico y al oeste con el Océano Pacífico y Sinaloa (INAFED, 2016).



*Mapa 1, Mapa de Nayarit, México, obtenido de INAFED, 2016*

#### **Extensión**

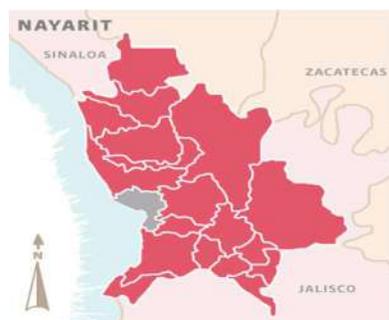
El territorio que comprende también a las Islas Marías, tiene una superficie de 27,335 kilómetros cuadrados que representan el 1.4 por ciento de la superficie nacional, ocupando el vigésimo tercer lugar en el país (INAFED, 2016).

### 3.2 El contexto histórico, económico y sociocultural de San Blas

El municipio de San Blas se localiza en la región norte del estado de Nayarit. Hacia el poniente tiene una importante franja costera en el Océano Pacífico, e incluye las Islas Mariás, la Isla Isabel, las Tres Marietas y el Farallón La Peña. Las coordenadas en donde se ubica San Blas son: 21° 32' N 105° 17' O de latitud y 23° 05' - 20° 36' N 103° 43' - 105° 46' O de longitud y una altura de 10 msnm. Al norte limita con el municipio de Santiago Ixcuintla y al sur con Compostela, siendo el puerto de San Blas la cabecera municipal. Cuenta con una extensión de 40 kilómetros de playa sobre el Océano Pacífico y 25 kilómetros de esteros y ríos (INAFED, 2016).

Según INEGI, para el año 2015 contaba con una población de 43,979 habitantes (INEGI, 2015), de los cuales aproximadamente 600 se dedicaban a la pesca ribereña (Apolonio, 2013) y para el 2016, menciona un trabajador de CONAPESCA, se encontraban registrados en San Blas, aproximadamente 613 pescadores (trabajador de CONAPESCA, 2019).

En la región se desarrollan diversas actividades de considerable impacto económico, como son la ganadería, agricultura, ecoturismo, pesca deportiva recreativa y la pesca comercial (INAFED, 2016).



Mapa 2, San Blas, Nayarit, obtenido de INAFED, 2016

### **Datos históricos**

La fundación del puerto de San Blas se atribuye a Nuño de Beltrán en 1530 (INAFED, 2016). En esa época, la mayor parte de la población era indígena y se conocía como un lugar insalubre e inhabitable por las plagas de mosquitos y características del territorio (García y Camelo, 2010).

El puerto de San Blas también fue de gran importancia para la exploración y conquista del noroeste continental, pero también para la defensa del litoral de Nayarit ante barcos piratas. A partir de 1767 San Blas adquirió la función de abastecer a las Californias (Trejo, 2006). Un acontecimiento relevante fue el 12 de marzo de 1768 cuando el padre Fray Junípero Serra se dirigió hacia la conquista de las Californias hasta volver en 1772. Otro suceso de renombre aconteció en la época de la Independencia, cuando en 1810 el puerto es tomado por José María Mercado, aunque a principios de 1811 pierde la vida y San Blas es recuperado por la corona española para continuar con su importante función como puerto mercantil (García y Camelo, 2010).

Según el alférez de marina don José María Narváez, quien levanto planos de San Blas en 1810, existían amplias zonas de embarcaderos comerciales de alto bordo y gran escala, así como barcos de pasajeros que representaron el testimonio de la época (INAFED, 2016).

Se documenta que a finales del siglo XVIII y principios del XIX, la actividad del puerto de San Blas comenzó a ser cada vez más constante y abundante, tanto que logró incluso el arribo de la Nao de China a partir del año 1813, la cual traía

mercaderías asiáticas y europeas codiciadas por los mercantes. Sin embargo, el puerto tuvo su mayor auge durante el periodo de la lucha por la Independencia de México, la cual generalmente se indica que culminó en 1821, y unos años más hasta 1825, gracias a que fungió como el puerto principal de la Nueva España y los constantes arribos de la Nao de China (García y Camelo, 2010).

Después de este periodo, comienza la decadencia de la vida comercial del puerto comercial, que no puede recuperarse debido a la reapertura del puerto de Mazatlán y la reorganización política que se daba en el año 1867 con la conversión de Tepic a distrito militar. En 1873 el puerto se dispuso a ser clausurado temporalmente por el presidente de la república Sebastián Lerdo de Tejada, debido a la amenaza de las fuerzas lozadistas, aunque continuó funcionando hasta el primer cuarto del siglo XX donde perdió casi toda su actividad comercial, pero también San Blas fue declarado municipio de Nayarit, en el año 1917 (García y Camelo, 2010).

### **Festividades**

En San Blas existen algunas celebraciones y fiestas basadas en la historia del lugar como lo es la del día 31 de enero, que se conmemora el aniversario del natalicio del cura Don José María Mercado, jefe del movimiento insurgente en el puerto de San Blas. También algunas basadas en sus actividades económicas, que han permanecido a lo largo del tiempo, como es la actividad pesquera. El día 3 de febrero es el festejo de carácter religioso, de los pescadores, y los días 3 y 13 de mayo se celebra al patrón de San Blas y a la Virgen de Fátima, respectivamente, con peregrinaciones y juegos pirotécnicos.

También es una tradición celebrar las fiestas de carnaval en Semana Santa, con carros alegóricos, disfraces, coloridos bailes y torneos de surf. El 1º de junio es un día importante para la pesca, ya que se celebra el día de la Marina. Se rinde homenaje a los marinos caídos en el cumplimiento de su deber y se organiza el Torneo Internacional de Pesca con especialidades como: pez vela, marlín y dorado (INAFED, 2016). Algunos de los pescadores de la zona también se integran a la dinámica como guías, ayudantes o instructores de pesca recreativa.

### **3.3 Medio Ambiente y biodiversidad**

#### **Orografía**

El mayor porcentaje de la extensión del municipio forma parte de la llanura costera del pacífico, conformada por playas, esteros y cuencas, así como de planicies aptas para la actividad agrícola. Las principales elevaciones son los cerros de La Yerba con 1,280 metros, El Colorín, con 980, La Campanilla con 800 y El Campisto con 780. La región de terrenos más accidentados se ubica en el centro y sur del municipio, formando parte del eje neovolcánico. La cabecera municipal se encuentra a una altura de 10 metros sobre el nivel del mar (INAFED, 2016).

#### **Hidrografía**

La superficie municipal está cubierta por importantes corrientes de agua como los ríos: Santiago, El Palillo, El Naranjo, Jalcocotán, Los Otates, Las Mancuernas, Mal Paso, Pericos y Puerta de Golpe. Cuenta, además, con importantes esteros como: La Chayota, El Cachalote, Puerto de Golpe, Pericos y El Rey (INAFED, 2016).

## **Clima**

El clima es cálido-húmedo con régimen de lluvias de junio a octubre y reporta una precipitación promedio anual de 1,316.3 mm. La temperatura promedio anual es de 25.6°C y la dirección de los vientos es moderada del sureste al noroeste (INAFED, 2016).

## **Recursos naturales**

El municipio cuenta con 40 kilómetros de playa sobre el Océano Pacífico y 25 kilómetros de esteros y ríos. Ha sido favorecido con diferentes tipos de ecosistemas, entre los que se encuentran selvas tropicales, abundantes en capomos, ceibas y tepehuajes y donde habitan musarañas, ardillas coyotes y jaguares; la zona costera, que cuenta con manglares y especies forestales como el mangle rojo, puyequé, mangle blanco y tule, donde habitan el gato montés, el puma, el puerco espín y una gran variedad de aves- como la aguililla cangrejera y la codorniz gris- y reptiles como la boa, el cocodrilo de río y la tortuga casquito (INAFED, 2016). El manglar es una de las especies forestales de mayor importancia debido a su extensión y abundancia en la zona. Por sus características está protegida por la SEMARNAT, sin embargo, el uso del mangle con fines de gastronomía (con permiso o sin él), es común en la zona de San Blas.

Debido a que San Blas es un municipio rico en biodiversidad, anualmente se celebran allí eventos de avistamiento de aves y pesca deportiva. Cuenta además con La Tovara, un lugar turístico que ofrece un manantial del cual parten recorridos

hacia un cocodrilario dentro de la zona protegida, que atrae a turistas por la biodiversidad que se encuentra en la zona.

### **3.4 Cambios en el patrimonio natural**

Documenta Laniado (2018), que antes del 2008 los pescadores se localizaban en algunas playas y parte de la Escala Náutica de San Blas, sin embargo, a partir de ese año fueron reubicados en una nueva zona conocida como la dársena de la U por cuestiones de “desarrollo”, un nuevo espacio adaptado pero reducido, donde apenas caben los pescadores, las pesquerías, bodegas y cooperativas. En su estudio, que trata sobre impactos ambientales y sociales de esta reubicación, menciona que a pesar de la oposición de los pescadores, se vieron forzados a aceptar la propuesta debido a los intereses del gobierno en el cargo, la cual consistía en tomar un terreno alejado de la localidad que utilizaba la Escuela Pesquera y de Acuicultura de San Blas para prácticas y prueba de diversos métodos de pesca, incluyendo la almadraba<sup>2</sup>, una zona que ya estaba impactada, que es donde actualmente se encuentra la dársena de la U del puerto de San Blas. La escala náutica se le planeó para ser una marina y dar espacio a empresas de ecoturismo en la zona, con el fin

---

<sup>2</sup> Arte de pesca a base de un sistema de redes que canaliza los especímenes hacia un cerco, en donde son recolectados o liberados en el caso de no ser requeridos.

de diversificar el producto turístico El nuevo territorio fue donado por la Escuela Pesquera y de Acuicultura de San Blas, Nayarit (Laniado, 2018).

El doctor José Armando López Sánchez explica que los académicos eventualmente siguen acudiendo a la zona para realizar sus actividades e incluso comparten sus conocimientos con los pescadores de la U (López, 2019).



Mapa 3, Escala Náutica, San Blas, Nayarit, México, obtenido de Google Earth (superior año 2006 – inferior año 2018)



Mapa 4, Dársena de la U, San Blas, Nayarit, México, obtenido de Google Earth (superior año 2006 – inferior año 2018)

## **Capítulo IV. La pesca artesanal. Una actividad de subsistencia en las comunidades costeras.**

### **4.1 Caracterización de la pesca artesanal**

La pesca como actividad económica presenta una gran diversidad de modalidades de producción y organización social. Las combinaciones de elementos naturales y sociales, así como aspectos ligados a los procesos de producción, varían de una región a otra, o dentro de una misma región o pesquería. Pero a pesar de la diversidad característica de la pesca, existen algunas constantes en las diferentes sociedades pesqueras, tales como la relación con el medio ambiente, relaciones de producción, la aleatoriedad de la actividad, la movilidad y fragilidad del recurso, el factor riesgo, la propiedad común del recurso y las formas de organización de los productores (De la Cruz y Argüello, 2006).

La pesca artesanal es el tipo de pesca realizado de forma tradicional, o la pesca practicada a bordo de una embarcación, con la posibilidad de trabajar hasta en un máximo de tres millas náuticas del mar territorial, por personas que no poseen una embarcación, en ríos, lagos o en la zona costera, (FAO, 2016). El tamaño de la embarcación es generalmente pequeño, de 1 hasta 5 personas, cada una con cargos distintos según las necesidades en la jornada y las ganancias son repartidas según esta distribución de cargos por el sistema de partes iguales, aunque el capitán o dueño de la embarcación, lleva una parte igual extra para reparaciones y mantenimiento del equipo. Breton y López (1989), señalan diferencias entre los pescadores asalariados que trabajan en embarcaciones con equipamiento de alta tecnología, los pescadores de pequeña escala, que salen a altamar durante periodos

variables y el pescador tradicional que también pesca a pequeña escala, pero que sale a cercanías con una lancha de motor y redes fijas u otros artes de pesca rudimentarios, y quien muchas veces es quien fabrica, repara o da mantenimiento a sus propias herramientas de trabajo, consiguiendo una baja producción que destinan a la subsistencia y al mercado local (Breton y López, 1989).

#### **4.2 La pesca artesanal en San Blas, Nayarit**

Apolonio (2013) menciona, con base en datos obtenidos de entrevistas realizadas en el año 2013 a un grupo de 628 pescadores, que la edad predominante en este sector oscila entre los 40 y 49 años y el menor número entre 70 y 89 años. En el estudio que llevó a cabo, el 99% eran hombres y el 1% mujeres y la mayor parte de ellos terminaron la primaria. Por otra parte, de un total de 363 embarcaciones menores, el 34% contaba con un permiso, mientras que el 66% carecía del mismo (Apolonio, 2013). Uno de los pescadores de San Blas entrevistado, confirma la existencia de mujeres pescadoras, sin embargo, aclara que es por acompañamiento generalmente.

Se las lleva el esposo, para que les hagan compañía en la velada y les ayude a recolectar la pesca, los niños apoyan también, pero a ellos no se los llevan a pescar por su edad y lo peligroso de andar allá afuera (Pescador de estero 2, 2019).

Comúnmente tanto la mujer como los niños tienen funciones tradicionales dentro de la actividad pesquera, la mujer colabora fileteando y/o vendiendo el pescado y los niños como recolectores, ayudando en el mantenimiento del equipo o como observadores de la actividad, para cuando tengan la edad necesaria puedan pescar (López, 2004). A los niños también se les puede encontrar pescando en las orillas o

ayudando a los pescadores a separar las especies, lo que se le llama “gaviotear”; con lo que algunos se ganan algo de dinero o pescado para vender por ellos mismos, o simplemente por ayudar y aprender.

De esa forma, dos niños de 10 y 11 años de edad oriundos de San Blas, provenientes de familia de pescadores, desde muy corta edad aprendieron el oficio. Al más pequeño, desde los 2 años ya lo llevaban a pescar, incluso aprendió a bucear para sacar ostión y el mayor, a los 6 empezó a pescar observando a los demás. Ellos por cuenta propia salen a pescar a las orillas con un cordel amarrado a una botella, un anzuelo y su respectiva carnada. Saben que por la noche es cuando se puede pescar mejor, e incluso aprendieron a usar la atarraya y aunque lo hacen por diversión, pueden vender algunos peces o utilizarlos para el autoconsumo, “pescamos un chigüil ayer y nos lo comimos, pero una vez agarramos un roncón, uno de esos que le hacen como puerco cuando las sacas del agua, esos jalan recio “(Hijo de pescador, 2019). Ellos son primos y su abuelo es quien les enseñó a pescar, sin embargo, él mayor dice que su abuelo ya no puede pescar, “mi abuelo es pescador, pero trabaja en los taxis porque se accidentó, a él le gusta más pescar porque te saca más emoción” (Hijo de pescador, 2019).



*Figura 1, Hijos de pescadores, colección propia.*

La pesca en San Blas forma parte de una actividad diaria y familiar, una forma de cohesión social en donde todos contribuyen o toman un rol dentro de la actividad pesquero-artesanal, desde los niños hasta los adultos mayores.

### **4.3 Grupos de pesca y organizaciones pesqueras**

Dentro de la comunidad se encuentran varios tipos de organización en la actividad pesquera, con estructuras que pueden reglamentar el manejo de los recursos marinos, la división del trabajo, las utilidades y las condiciones necesarias para mantener orden dentro de la asociación.

Los pescadores libres no cuentan con registro, no forman parte de asociación alguna y normalmente se organizan por afinidad (familia, amigos o confianza). Una vez que se dan a conocer las pautas del trabajo, son aplicadas según lo acordado; comúnmente se rigen por el sistema de partes iguales (el que se usa en la pesca artesanal debido al bajo monto de la producción), para repartir utilidades. Todos los trabajadores reciben el mismo monto que el capitán, pero este último obtiene una o dos partes iguales extras para el mantenimiento del bote, insumos o inversión en materiales.

Pescadores registrados son aquellos que conservan un permiso como pescadores independientes, o están afiliados a una cooperativa que tiene una estructura de normas y reglamentos para mantener un orden específico en cuestiones administrativas, están registrados ante una institución y aportan datos económicos de producción y población (en el caso de México CONAPESCA es el órgano descentralizado de SAGARPA, encargado de hacer el acopio de datos sobre la pesca). Para mantener un registro es necesario dedicarse a la actividad productiva y

reportarla al menos cada 3 días. Los beneficios de ser un pescador registrado es el acceso a apoyos institucionales como financiamientos para motores o material de pesca, así como subsidios.

Para comprender mejor el funcionamiento de las cooperativas desde los requisitos de entrada, hasta los modos de operación, se consultaron las tesis de Carolina Aguirre Rodríguez y Lidia Inez Casillas Barajas (2015), así como la de Carolina Aguirre Rodríguez (2018).

Una cooperativa es definida como una asociación autónoma de personas que se han aliado de forma voluntaria para satisfacer necesidades sociales en común, mediante una empresa de propiedad conjunta con gestión democrática (Aguirre y Casillas, 2015). Para el registro es necesario cumplir con una serie de requisitos que marca la ley general de asociaciones cooperativas, promovida durante el periodo presidencial del General Lázaro Cárdenas del Río (1934-1940).

Durante esos años surgen en México las primeras cooperativas pesqueras con derecho de exclusividad para la explotación de recursos pesqueros con alto valor económico, como lo es la producción de camarón, langosta y abulón (Aguirre, 2018). La Ley general de asociaciones cooperativas, mencionada anteriormente, contempla requisitos para formar una sociedad cooperativa, entre los que se encuentran, tener una asamblea general, un consejo administrativo, un consejo de vigilancia, administrador y contador. En el caso de San Blas, el tipo de cooperativas que se encuentran en la Dársena de la U, son pequeñas en cuanto el número de participantes, algunas son familiares de no más de 8 integrantes que son quienes gestionan y mantienen en regla el funcionamiento de la cooperativa, “nosotros

afiliamos al pescador y le compramos al que ofrezca, una cooperativa está reglamentada, procuro dar mejores precios y pagarles diario, préstamos, apoyos por parte de gobierno federal y estatal. Somos 8 miembros, pura familia” (Pescador de cooperativa familiar 1, 2018).

Una desventaja para el sector pesquero, es que a pesar de que las cooperativas cumplan con un reglamento establecido por las instituciones, la actividad pesquera carece de confiabilidad para las instituciones e inversionistas que ofrecen financiamientos, ya que la pesca en el mercado es una actividad inestable por la oferta y demanda, de tal forma que cada año puede variar la producción por lo que no se pueden asegurar ganancias (Aguirre y Casillas, 2015).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) señala que el sistema de asociación cooperativa en la pesca ribereña, pese a aumentar la eficiencia de captura, no resulta favorable del todo, al menos en la cuestión de ingresos, debido a que al pescador se le paga su producto a un precio menor de lo que se ofrece al mercado y también al incremento de trabajadores en esta actividad, que en vez de beneficiar disminuyen la ganancia para los participantes (Aguirre y Casillas, 2015).

#### **4.4 Embarcaciones y artes de pesca**

##### **Caracterización de la embarcación pesquera artesanal**

En cuanto a los instrumentos y técnicas de captura, los pescadores normalmente carecen de instrumentos de navegación y equipo de seguridad tanto para la embarcación como para sus tripulantes, ese es el caso de los pescadores de San Blas.

En cuanto a la captura, algunas de las técnicas que comúnmente se utilizan son las siguientes:

a) El trasmallo o red agallera y el chinchorro playero o red agallera de arrastre. Con estas redes pueden capturar peces de escama. Con el trasmallo se puede capturar mar adentro en distintos niveles de profundidad, diversas especies (trasmallo lisero, parguero, huachinanguero, etc.) e incluso tiburón (trasmallo tiburonero). Con el chinchorro playero se extraen especímenes medianos y pequeños, comúnmente los mismos pescadores son quienes compran los materiales y tejen con las medidas que necesitan para pescar ciertos especímenes.

b) La simbra o palangre (línea "madre") a la que van unidas una serie de líneas secundarias, en cuyos extremos se colocan los anzuelos con la que se obtiene sierra, peto, pargo (peces de mediano y gran tamaño) y tiburón.

c) Trampas para extraer peces y crustáceos (Villegaz, 2012).

El Dr. Emilio Peña Messina, Académico de la Universidad Autónoma de Nayarit, sostiene que hay ciertas técnicas de pesca que pueden encontrarse también en San Blas:

a) Pesca con tarraya, la cual consiste en el lanzamiento de una red circular chica con plomos en las orillas, con la cual la captura es reducida y dependen los resultados, de la habilidad del pescador al realizar el lanzamiento y colección de captura.

b) Pesca con lanza, es una actividad milenaria que se practica en San Blas por medio de una lanza amarrada a la cintura del pescador. Mientras pesca por el estero, otro se encarga de conducir, a la par que el señuelo armado de madera y alambre, hace el movimiento para atraer al espécimen.

c) Pesca con arpón, se realiza por medio de buceo en apnea con equipo de snorkel. El pescador hace varias inmersiones para buscar el espécimen y uno más para cazarlo con el arpón.

d) Pesca con almadraba, es una práctica que se realizaba en los años setenta y que se dejó de utilizar, que consiste en un sistema de redes que encamina a las especies hacia un encierro del cual ya no pueden salir. En los años noventa se volvió a practicar solo con fines didácticos.

e) Búsqueda y recolección de especies como el ostión, moluscos y erizos.

Estas son técnicas selectivas en su mayoría, a excepción de la almadraba, la cual dejó de practicarse (Peña, 2019).

La información mostrada en el cuadro, es sobre las artes de pesca, con base en una guía de administración pesquera publicada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Es importante destacar que existen diversas variaciones que dependen de su aplicación, según las necesidades de los pescadores para extraer peces de manera óptima y según los conocimientos tradicionales formados a través de la experiencia en la actividad, que les ha permitido hacer modificaciones a conveniencia.

El arte de almadraba es utilizado eventualmente, ya que quienes configuran el sistema de redes con fines educativos, son académicos de la escuela pesquera de la Universidad Autónoma de Nayarit, que los pescadores, que presentan a los pescadores artes de pesca alternativos como estrategias que puedan facilitar los procesos de extracción.

En el siguiente cuadro se presenta también, el impacto ambiental que presenta cada arte de pesca:

Cuadro 2: Caracterización de artes de pesca

Arte de pesca	Tipo de captura	Activa/ Pasiva	Especies de captura	Mortalidad incidental/ Descarte	Descripción
Almadraba	No selectiva	Pasiva	Demersales/ Pelágicos	Tiene altas probabilidades de captura incidental, sin embargo, los peces pueden ser devueltos sin daños.	Es una forma de pesca donde una configuración de redes guía a los peces hacia la puerta de un cerco donde quedan acumulados. Los especímenes seleccionados son capturados y los no seleccionados, liberados.

El diagrama ilustra la estructura de una almadraba, un tipo de cerco que se utiliza para capturar peces. Muestra una configuración de redes que forman una cámara de muerte (CAMARA DE LA MUERTE) y un saco del cuerpo (SACO DEL CUERPO). Las flechas indican el flujo de los peces hacia la cámara de muerte.

*Ilustración 6 Almadraba, <http://david-859.blogspot.es/tags/pesca/>*

Arte de pesca	Tipo de captura	Activa/ Pasiva	Especies de captura	Mortalidad incidental/ Descarte	Descripción
Atarraya	Selectiva	Activa	Demersales	<p>Debido al reducido tamaño del arte, y que es manual el proceso de captura, los peces pueden ser liberados, pese a tener capturas incidentales.</p>	<p>Red circular en forma de sombrilla, en cuyos bordes está la línea de plomos, conformando bolsas pequeñas sucesivas. En su extremo o cúspide la red está unida a un cordel.</p>



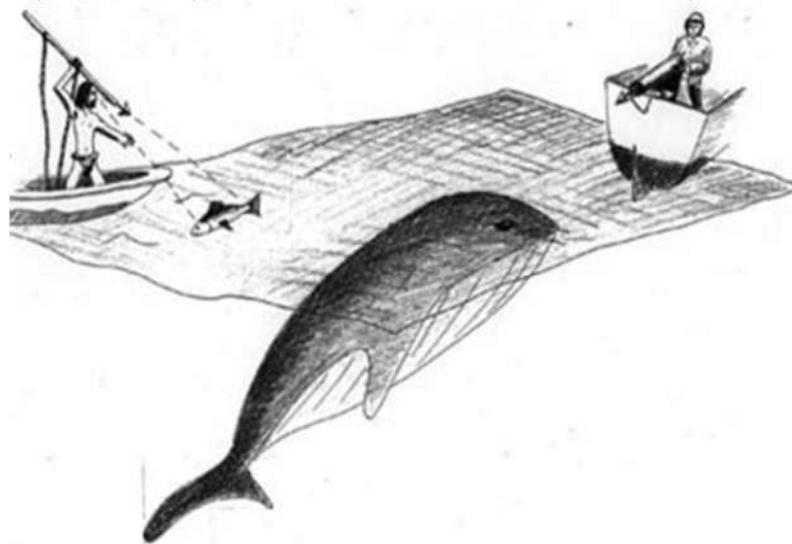
*Ilustración 7 Atarraya, <http://www.marviva.net/Publicaciones/guia.pdf>*

Arte de pesca	Tipo de captura	Activa/ Pasiva	Especies de captura	Mortalidad incidental/ Descarte	Descripción
Línea de mano	Selectiva	Pasiva	Demersales	Es de los artes de pesca más selectivos y sin riesgos de muerte por descarte. Se considera un arte de pesca amigable con el ecosistema.	Los peces son atraídos al anzuelo por estímulos visuales amarrados a un cordel manejado manualmente, sea carnada natural o más comúnmente en la forma de imitaciones artificiales de organismos de presas como señuelos, anzuelos de cuchara, lombrices de hule, etc.



*Ilustración 8 Línea de mano, <https://www.pngwing.com/es/free-png-krxap>*

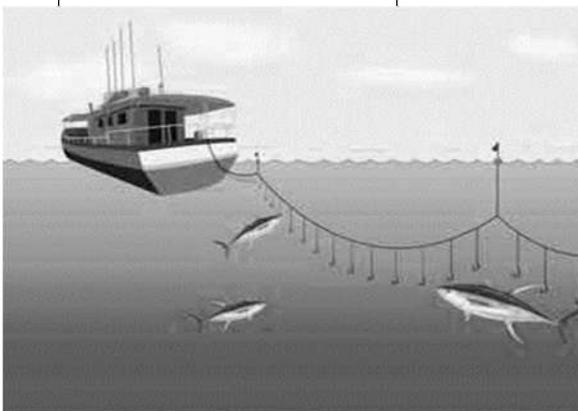
Arte de pesca	Tipo de captura	Activa/ Pasiva	Especies de captura	Mortalidad incidental/ Descarte	Descripción
Lanza y Arpón	Selectiva	Activa	Lenguados y especies grandes	Son artes de pesca muy selectivos, donde se identifica primero el espécimen objetivo antes de comenzar a capturarlo, solamente si el espécimen logra escapar después de ser herido, la probabilidad de que muera es alta.	La captura con lanzas y arpones depende de la observación visual de la especie objeto de la pesca, la cual es entonces empalada con la lanza o el arpón desde una distancia relativamente corta.



*Ilustración 9 Lanzas y arpones, Guía del administrador pesquero. Medidas de ordenación y su aplicación. FAO Documento Técnico de Pesca. No.*

*424. Roma, FAO. 2005.*

Arte de pesca	Tipo de captura	Activa/ Pasiva	Especies de captura	Mortalidad incidental/ Descarte	Descripción
Palangre	Selectiva	Pasiva	Pelágicos	Es un arte de pesca medianamente selectiva, con buenas propiedades de selectividad de especie y talla, según el tipo de carnada o señuelo que se utilice. Tiene pocos problemas de captura o muerte incidental, cuando se maneja apropiadamente.	La pesca con palangre se basa en atraer peces usando carnada en un anzuelo. Mientras que la cuerda de mano y el curricán por lo general explotan el sentido de la vista del pez para atraerlo al anzuelo con señuelos artificiales, el palangre explota su sentido químico. El olor emanado por la carnada hace que el pez nade hacia la carnada e ingiera el anzuelo con una gran probabilidad de ser capturado. Otra diferencia es que ésta se instala de forma similar a una red, por medio de bolas y plomos según la profundidad.



*Ilustración 10 Palangre, <https://espesca.com/palangre/>*

Arte de pesca	Tipo de captura	Activa/ Pasiva	Especies de captura	Mortalidad incidental/ Descarte	Descripción
Recolección por apnea	Selectiva	Activa	Moluscos/ Ostiones	Es un arte altamente selectivo, ya que el pescador observa el espécimen y lo recoge manualmente, con la seguridad de devolverlo sin ningún daño, si no es apto para el consumo.	Por medio del buceo se buscan especímenes para recolectar. Los tiempos de sumergimiento dependen de la capacidad pulmonar de los pescadores.



Ilustración 11 Apnea,

[https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/compendio\\_2009/compendio\\_2009/10.100.8.236\\_8080/approot/dgeia\\_mce/html/RECUADROS\\_INT\\_GLOS/D](https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/compendio_2009/compendio_2009/10.100.8.236_8080/approot/dgeia_mce/html/RECUADROS_INT_GLOS/D)

[2\\_PESCA/D2\\_PESCA04/Buceo.jpg](#)

Arte de pesca	Tipo de captura	Activa/ Pasiva	Especies de captura	Mortalidad incidental/ Descarte	Descripción
Red de arrastre para camarón	No selectiva	Activa	Camarón	Debido al tamaño reducido de la luz de malla, este arte de pesca es poco selectivo, por lo cual el tamaño de la captura incidental es alto, al igual que la tasa de mortalidad por descarte.	Son redes de malla que se arrastran por el agua para capturar diferentes especies objetivo que cruzan por su camino. El proceso de arrastre puede ser por una embarcación o dos.

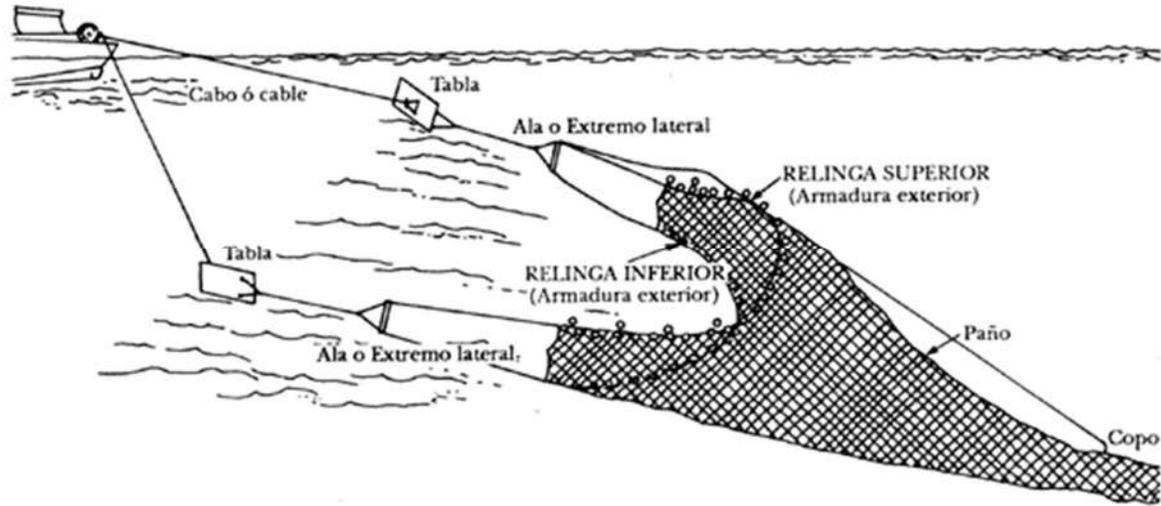


Ilustración 12 Red arrastre de camarón, [http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen2/ciencia3/081/htm/sec\\_8.htm](http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen2/ciencia3/081/htm/sec_8.htm)

Arte de pesca	Tipo de captura	Activa/ Pasiva	Especies de captura	Mortalidad incidental/ Descarte	Descripción
Red de arrastre demersales (con dragas)	No selectiva	Activa	Camarones, gambas, almejas y vieiras	Depende del tamaño de la luz de malla, la probabilidad de captura incidental es mediana, y debido a las características del arte de pesca, la mortalidad también es mediana ya que algunas especies no sobreviven a pesar de liberarse de la red. Las dragas dañan el suelo, donde se pueden encontrar corales y arrecifes, produciendo daños irreparables.	Las redes de arrastre y las dragas son redes de malla que se arrastran por el agua para capturar diferentes especies objetivo que cruzan por su camino (por mar y suelo).

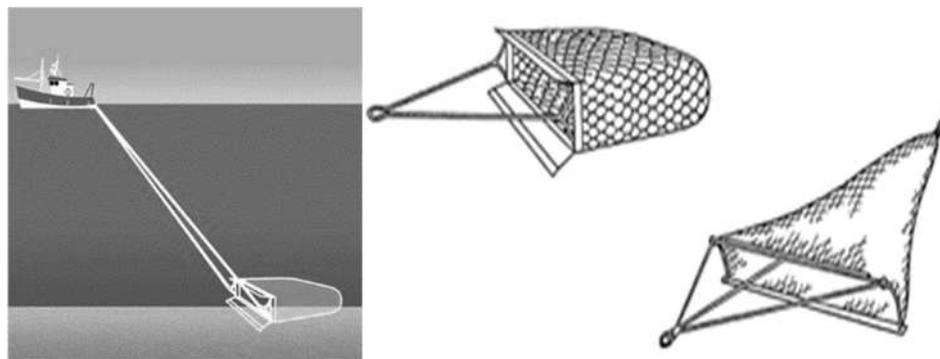
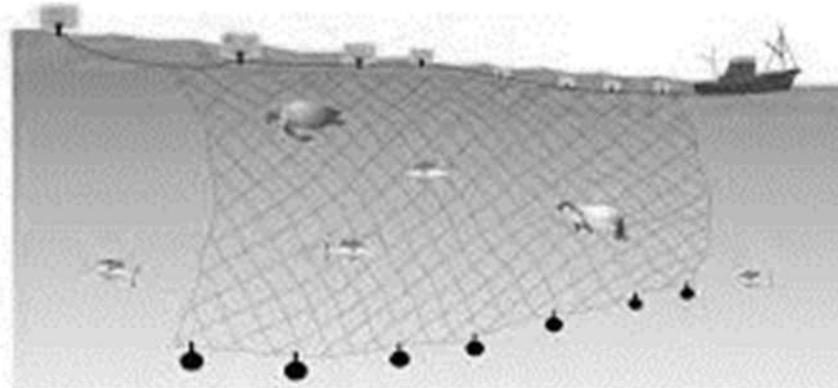
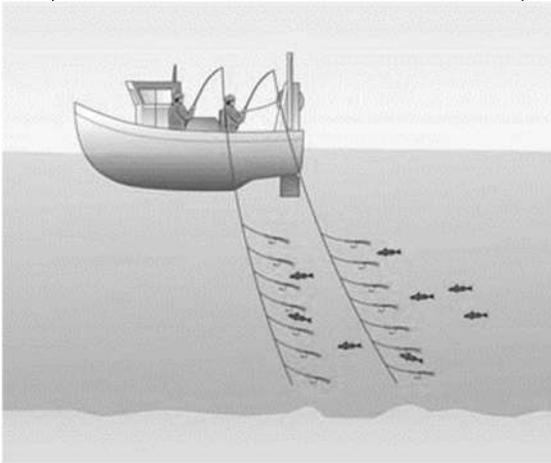


Ilustración 13 Red de arrastre, [https://mare.istc.cnr.it/fisheriesv2/fishing-gears\\_es](https://mare.istc.cnr.it/fisheriesv2/fishing-gears_es)

Arte de pesca	Tipo de captura	Activa/ Pasiva	Especies de captura	Mortalidad incidental/ Descarte	Descripción
Red agallera	Selectiva/ No selectiva (depende del tamaño de la luz de malla)	Pasiva	Demersales/ Pelágicos	La probabilidad de mortalidad incidental de los peces que escapan de la red es escasa, sin embargo, pueden morir por infecciones causadas por heridas de la malla.	La red agallera consiste básicamente de una pared o panel (ejemplo; 5 por 30 m) de malla construida de hilos finos, en donde los peces en movimiento quedan capturados por la cabeza o agallas.



*Ilustración 14 Red agallera, <http://www.iacseaturtle.org/docs/publicaciones/8-Pesqueras-FINAL-ESP.pdf>*

Arte de pesca	Tipo de captura	Activa/ Pasiva	Especies de captura	Mortalidad incidental/ Descarte	Descripción
Curricán	Selectiva	Pasiva	Pelágicos	<p>Es de los artes de pesca más selectivos y sin riesgos de muerte por descarte. Es considerado un arte de pesca amigable con el ecosistema, al igual que la cuerda de mano.</p>	<p>Los peces se atraen al anzuelo (con carnada natural o más comúnmente en la forma de imitaciones artificiales de organismos de presas como señuelos, anzuelos de cuchara, lombrices de hule, etc.) por estímulos visuales que penden de una línea con varias ramificaciones sostenidas por una embarcación.</p>
					
<p><i>Ilustración 15 Curricán, <a href="https://espesca.com/al-currican/">https://espesca.com/al-currican/</a></i></p>					

Arte de pesca	Tipo de captura	Activa/ Pasiva	Especies de captura	Mortalidad incidental/ Descarte	Descripción
Red Trasmallo	No selectiva	Pasiva	Demersales/ Pelágicos	Por sus características captura una mayor diversidad de especímenes, quienes quedan enredados y según el tiempo que esté instalada la red, puede haber muertes incidentales.	En las redes de trasmallo los peces se capturan por enredo, lo que se facilita por su construcción especial de tres paneles de redes sujetadas a la misma cuerda con un alto grado de flojedad.

*Ilustración 16 Red de trasmallo, <http://www.saber.es/web/biblioteca/libros/pesca-trucha/html/trasmallo.php>*

Arte de pesca	Tipo de captura	Activa/ Pasiva	Especies de captura	Mortalidad incidental/ Descarte	Descripción
Chinchorro playero	Selectiva/No selectiva (depende del tamaño de la luz de malla)	Activa	Demersales/ Pelágicos (costeros)	Tienen pobres propiedades selectivas y por ello también hay probabilidades de muerte incidental.	Está compuesto de un paño de variable dimensión, limitado por la relinga superior con flotadores y la inferior con lastres de plomo. Sus dos alas terminan en palos o timones y cuerdas para jalarla.

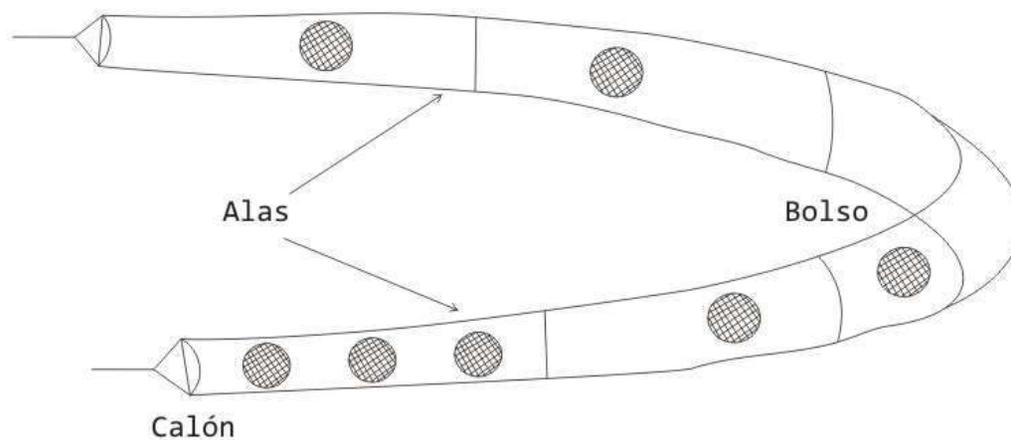


Ilustración 17 Chinchorro playero,

[https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/compendio\\_2009/compendio\\_2009/10.100.8.236\\_8080/ibi\\_apps/WFServlet64f6.html](https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/compendio_2009/compendio_2009/10.100.8.236_8080/ibi_apps/WFServlet64f6.html)

Tabla 1: Efectos en el ecosistema, de los artes de pesca

Efectos en el ecosistema de los artes de pesca								
Arte de pesca	Selección de tallas	Selección de especies	Mortalidad incidental	Pesca fantasma	Efectos en el hábitat	Eficacia energética	Calidad de captura	Índice de efecto sobre ecosistema
Almadraba	*	7	6	9	8	8	8	7.7
Chinchorro playero	2	2	5	10	6	9	9	6.1
Línea de mano	4	4	6	10	9	9	9	7.3
Curricán	4	4	5	10	9	10	9	7.3
Lanza y Arpón	8	9	5	10	10	8	9	8.4
Palangre	6	5	6	9	8	8	8	7.1
Recolección por apnea	9	9	7	10	9	9	8	8.7
Red agallera	8	4	5	1	7	8	5	5.4
Red de arrastre demersales (con dragas)	4	4	6	9	2	1	6	4.6
Red de arrastre para camarón	1	1	7	9	4	2	6	4.3
Red Trasmallo	2	3	5	3	7	8	5	4.7
Tarraya	5	5	6	9	4	5	8	6.0

Fuente: (FAO, 2005).

En el cuadro anterior se puede apreciar el promedio de incidencia de los artes de pesca en los ecosistemas marinos. Las mayores puntuaciones son para los artes de pesca de buceo, caza por lanza y arpón, debido a que casi no requieren de insumos, la actividad es manual y dependen de la pericia del pescador en su totalidad para seleccionar un espécimen adecuado y cazarlo para obtener una captura de calidad. Por otro lado, las pescas de arrastre son las menos precisas, ya que tienen bajos grados de selectividad y el daño que llegan a generar en los ecosistemas son permanentes, al igual que el uso de redes. Dichas redes, al ser un arte susceptible a perderse puede ser causa de pesca fantasma, debido a que los peces siguen quedando atrapados en el arte de pesca extraviado en las profundidades del mar. Uno de los mayores problemas del uso de redes, es la pérdida de las mismas en las profundidades del mar. A diferencia de las redes de arrastre, trasmallos y redes agalleras se encuentra el chinchorro playero y la atarraya que a pesar de ser artes de pesca a base de redes, son utilizadas manualmente debido a su pequeño tamaño, en lugares que son difíciles de perderse, por lo cual cuentan con un bajo índice de pesca fantasma (FAO, 2005).

#### 4.4 Indicadores de la pesca industrial y de pequeña escala

El fin de este apartado es revisar los datos otorgados por INEGI y CONAPESCA para contemplar las diferencias entre la pesca industrial y la pesca de pequeña escala, contemplando series anuales de consumo, producción, producción por especie, población de embarcaciones y población de pescadores.

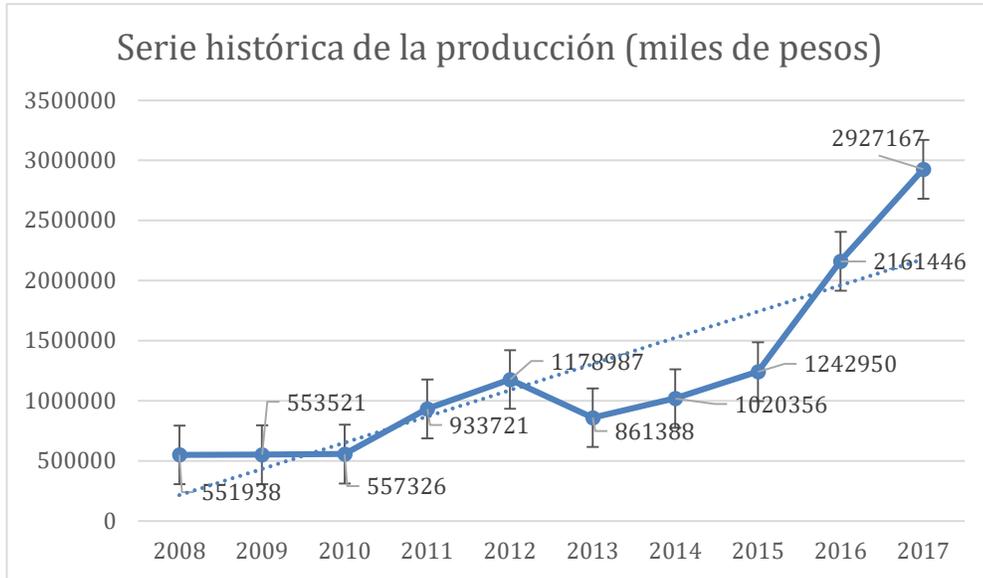
Tabla 2: Consumo nacional per cápita en Nayarit

Consumo nacional per cápita						
Concepto	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Consumos</b>						
<b>Consumo nacional aparente (Ton.)</b>	139476 5	1,566,443	1,672,114	1,907,348	1,825,936	2,103,129
Consumo humano directo	104180 9	1,112,374	1,351,806	1,441,657	1,525,609	1,621,729
Consumo humano indirecto	352957	454,069	320,308	465,691	300,326	481,399
<b>Consumo humano per cápita (Kg. /hab.)</b>	11.93	13.23	13.97	15.76	14.93	17.03
Consumo humano directo	8.91	9.40	11.29	11.91	12.48	13.13
Consumo humano indirecto	3.02	3.84	2.68	3.85	2.46	3.90

Fuente: (CONAPESCA, 2017).

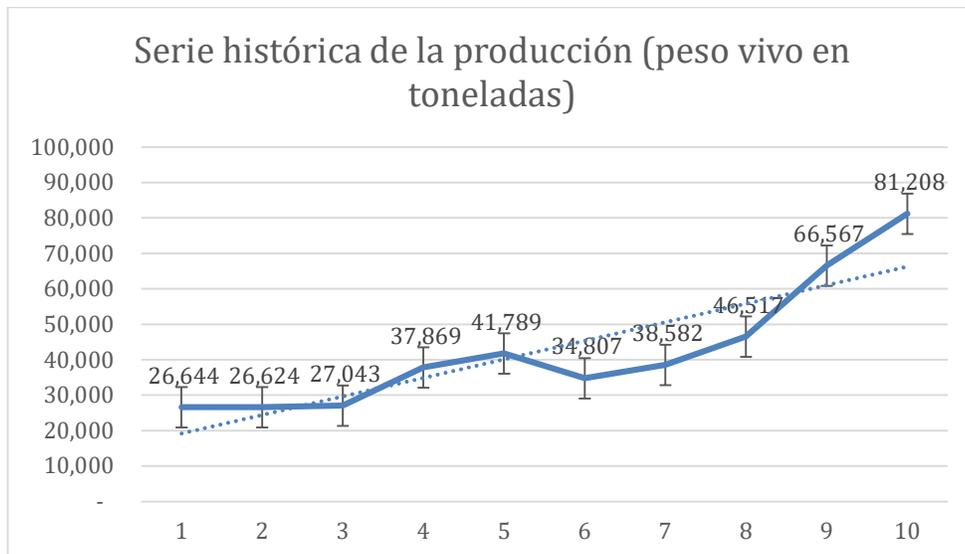
Como se puede observar, el consumo de productos marinos a nivel nacional ha ido en aumento, debido al aumento poblacional y a los cambios en los modos de consumo.

Gráfico 1: Serie histórica de la producción en Nayarit (miles de pesos).



Fuente: (CONAPESCA, 2017).

Gráfico 2: Serie histórica de la producción en Nayarit (peso vivo en toneladas).



Fuente: (CONAPESCA, 2017).

En los gráficos anteriores se puede observar el aumento en la producción en Nayarit, sin embargo, esto no se ve reflejado en un aumento de empleos en San Blas y tampoco en un aumento de los ingresos de los pescadores, debido a los cambios de precios tanto en la compra del producto, como en los insumos necesarios para realizar la actividad, lo cual implica un mayor gasto.

Tabla 3: Serie histórica de la producción pesquera de Nayarit (peso vivo en toneladas)

Serie histórica de la producción pesquera de Nayarit (peso vivo en toneladas)										
Especie	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Camarón</b>	9,567	8,645	9,114	16,255	13,831	9,085	9,729	11,229	17,661	20,837
<b>Mojarra</b>	6,292	6,809	7,048	6,107	7,990	8,927	9,523	10,710	13,248	14,239
<b>Tiburón y cazón</b>	722	1,169	1,029	1,594	2,261	2,499	2,039	3,136	4,152	6,106
<b>Ostión</b>	1,423	1,418	1,085	2,071	3,253	2,401	2,613	2,620	3,250	5,125
<b>Huachinango</b>	334	376	599	323	351	422	1,094	1,020	2,876	3,637
<b>Bandera</b>	580	742	1,182	1,569	1,576	1,607	1,859	2,400	3,074	3,152
<b>Túridos</b>	13	34	46	1,149	59	726	1,260	2,780	2,582	2,934
<b>Robalo</b>	822	1,016	520	503	680	1,007	1,303	1,278	1,858	2,247
<b>Pargo</b>	255	392	666	554	472	398	604	775	1,439	2,213
<b>Otras</b>	6,637	6,024	5,754	7,745	10,615	7,735	8,558	10,569	16,427	20,718
<b>Total</b>	26,644	26,624	27,043	37,869	41,789	34,807	38,582	46,517	66,567	81,208

Fuente: (CONAPESCA, 2017).

El camarón ha sido uno de los productos marinos que más ha aumentado en tonelaje y junto con ello las actividades acuícolas (pesca, mojarra), pero es cierto que toda captura ha ido en aumento en los últimos años.

Tabla 4: Embarcaciones pesqueras registradas en Nayarit

<b>Embarcaciones registradas por tipo de pesca</b>	<b>Nayarit 2014</b>
<b>Al 31 de diciembre de 2014</b>	
Tipo	Embarcaciones registradas
<b>Total</b>	<b>2 483</b>
Pesca de altura	4
Camarón	3
Escama	1
Pesca ribereña (eslora menor o igual a 10 metros)	2 479

Fuente: (CONAPESCA, 2014).

De toda la producción anterior registrada por CONAPESCA, en Nayarit la mayor parte de los que gestionan los recursos marinos son pescadores de pequeña escala y acuicultores, pero la diferencia entre las cantidades que puede obtener una embarcación de gran escala a la de menor escala es abismal, ya que mientras una pequeña embarcación puede obtener de cincuenta kilogramos a menos de media tonelada, la embarcación de gran escala puede tener una capacidad de 10 toneladas mínimo hasta 100, en el caso de las embarcaciones que están registradas en Nayarit.

Para 2017, se encontraban registradas 6 embarcaciones de gran escala en Nayarit, de las cuales 3 de las embarcaciones camaroneras eran de una capacidad de 40 a 60 toneladas y 1 de 80 a 100 toneladas. De escama se encuentran documentadas 2 embarcaciones, con una capacidad de 10 a 20 toneladas, no obstante, ante el aumento de embarcaciones de gran escala, la población de embarcaciones de pequeña escala se ha reducido a 2116 (CONAPESCA, 2017).

Con los anteriores datos se puede observar cómo la producción, consumo y equipamiento en la pesca a nivel nacional y estatal han aumentado significativamente a través de los años, sin embargo, esto no se ha reflejado de manera positiva en los pescadores de menor escala. Conforme el tiempo pasa también los precios cambian en los productos (oferta y demanda), en el precio que son comprados por las pesquerías y el precio al que las pesquerías venden el producto con un margen de ganancias muy amplio.

Por otro lado, se ha dado un aumento en el precio de los insumos para la producción como lo es el caso del combustible, los materiales para crear y reparar equipo o mantenimiento de embarcación, y por ello el margen de ingresos para los pescadores se ve afectado, ya que mantienen las mismas ganancias o éstas se reducen aún más. Dicha situación pudiera ser uno de los factores que han reducido la población de pescadores artesanales en San Blas, Nayarit, ya que cada vez se requiere un mayor esfuerzo para obtener una mayor productividad, pero con los mismos ingresos o menores. El Dr. José Armando López Sánchez con conocimientos en ciencias de uso biológico y preservación de recursos naturales, académico de la Escuela Nacional de Ingeniería Pesquera explica sobre la situación en la pesca:

El esfuerzo pesquero se ha incrementado, la pesca ribereña es la menos apoyada, ya que requiere poco para realizarse, sin embargo, cada vez se tiene que ir más lejos a pescar, llegando a lejanías de hasta 60 millas (96 km) de la costa, cuando antes no se salía a más de 3 kilómetros. Se fueron cambiando los remos por motores de cada vez más potencia y con ello a un mayor gasto (López, 2019).

Si se hace una comparación de la pesca artesanal con la pesca de gran escala en términos de rentabilidad, se observa una abismal diferencia entre los volúmenes de pesca que puede obtener una cooperativa de pescadores artesanales, y la captura de un solo barco de 60 toneladas de una empresa pesquera, donde los pescadores tienen un salario fijo y la mayor parte de las utilidades es repartida entre socios. Pero “a pesar de ser una actividad poco rentable debido a numerosos factores, la pesca ribereña es el refugio de muchas familias en cuestiones de seguridad alimentaria y economía, no solo en México sino a nivel mundial” (López, 2019).

Debido a ello, es difícil medir el volumen de producción de la pesca en la zona, y con ello, la derrama económica real que obtiene San Blas de la pesca. La producción pesquera total de la localidad se distribuye para las familias, restaurantes, mercados, pescaderías y otras ciudades, y en su mayoría no se encuentra registrada en los datos estadísticos de las instituciones, creando un sesgo que oculta el beneficio real de la actividad pesquera de pequeña escala en las comunidades costeras, sesgo generado debido a la falta de permisos y la manera en que se toman los datos.

## **Capítulo V: Metodología**

### **5.1 Tipo de investigación**

La presente investigación es cualitativa, la cual por definición es multimétodo, ya que es interpretativa, y naturalística. Este tipo de investigación estudia a las personas dentro de su ambiente natural con la intención de comprender el sentido, y a la vez interpretar el fenómeno desde la perspectiva de la gente, así como lograr una aproximación más cercana al objeto que se estudia. Recurre al uso de una variedad de materiales empíricos, ya sean historias de vida, estudio de casos, entrevista, experiencia personal, observación, introspección, interacción, textos visuales que describen visiones, momentos problemáticos y significativos en la vida individual (Galeano, 2003).

La perspectiva cualitativa, se apoya de otros enfoques metodológicos: de fundamentación epistemológica, disciplinar, ética, ontológica y metodológica; modalidades y estrategias de investigación; como también de procedimientos metodológicos, técnicas de recolección, sistematización, registro y análisis de información; estrategias de validez y confiabilidad y formas de presentación de los resultados de la investigación (Galeano, 2003).

Aunque la presente se trata de una investigación de tipo cualitativa, fue necesario complementar la información obtenida de la zona de estudio, para mejorar el grado de validez con la indagación de información de fuentes secundarias confiables, es decir, bases de datos sobre la economía de la zona, volúmenes de producción en las actividades pesqueras ya sea por especie o por cantidades totales de captura, niveles

de ingresos, entre otros datos cuantitativos importantes con el fin de ampliar la visión sobre el tema estudiado.

## **5.2 Método de la investigación**

La investigación se apoyó en el método etnográfico. Según la acepción de Malinowski, la Etnografía es aquella rama de la antropología que estudia descriptivamente las culturas. Etimológicamente, el término etnografía significa la descripción (grafé) del estilo de vida de un grupo de personas habituadas a vivir juntas (ethnos). Por tanto, el ethnos, que sería la unidad de análisis para el investigador, no sólo podría ser una nación, un grupo lingüístico, una región o una comunidad, sino también cualquier grupo humano que constituya una entidad cuyas relaciones estén reguladas por la costumbre o por ciertos derechos y obligaciones recíprocos (Martínez, 2005).

El método etnográfico se apoya en la convicción de que las tradiciones, roles, valores y normas del ambiente en que se vive, se van internalizando poco a poco y generan regularidades que pueden explicar la conducta individual y de grupo en forma adecuada. En efecto, los miembros de un grupo étnico, cultural o situacional comparten una estructura lógica o de razonamiento que, por lo general, no es explícita, pero que se manifiesta en diferentes aspectos de su vida (Martínez, 2005).

### 5.3 Categorías de análisis

Cuadro 7: Categorías de análisis

Categorías de análisis		Acciones en campo
Vida en la actividad	Organización, distribución, valores sociales, conflictos, recreación.	Conocer la forma de operar del pescador artesanal dentro de la actividad, su forma de organizarse y las problemáticas que se dan dentro de la misma.
Familia	Número de hijos, roles familiares en la actividad.	Conocer el estilo de vida de las familias que se dedican a la pesca artesanal, los diferentes roles que cumplen cada integrante y la percepción que se tiene sobre la actividad.
Arte de pesca (prácticas pesquero-artesanales)	Materiales de trabajo, funcionamiento.	Conocer la diversidad de materiales e instrumentos que se requieren para ejercer la actividad pesquero-artesanal, y, si cuentan con ellos, qué alternativas tienen para conseguirlos, sustituirlos o adaptarse a falta de los mismos.

Conocimientos tradicionales	Generación, transmisión, aplicación, funcionamiento, diversidad de conocimientos.	Conocer cómo se generan este tipo de conocimientos en la actividad pesquero-artesanal en la zona de estudio, cómo se transmiten y si existe alguna problemática en torno a la transmisión de conocimientos en las nuevas generaciones.
Economía	Percepción de riqueza, actividad económica, sustento familiar.	Conocer cuál es la situación económica en la que están inmersas las familias de pescadores artesanales y cómo se adaptan en la adquisición de un sustento familiar, cuál es la percepción de riqueza que tienen y cómo les reditúa la actividad pesquera en ese aspecto.
Educación	Relación de la actividad con el nivel educativo, expectativas de vida entre las generaciones.	Conocer cuál es el nivel educativo, cómo influye en el oficio que trabajan y cuáles son las expectativas de las nuevas generaciones en cuanto a los estudios que obtienen.
Salud	Alimentación, enfermedades en la zona, riesgos de la actividad.	Conocer los riesgos y enfermedades que puedan producirse por la actividad pesquera, si cuentan con algún tipo de servicio de salud y cómo resuelven los problemas que pueden surgir en la familia.

Territorio	Cambios en el territorio, efectos de la actividad en los ecosistemas.	Qué efectos se dieron en el cambio de territorio y qué efectos produce la actividad pesquero-artesanal en los ecosistemas en sus diferentes modalidades.
Servicios públicos	Agua, luz, desagüe, recolección de desechos.	Conocer si cuentan en la zona de estudio con los servicios básicos necesarios para la actividad.
Relación con el gobierno	Apoyos gubernamentales, regulaciones, interacciones.	Qué tipo de relación e interacciones tienen con el gobierno, si cuentan con apoyos o se han desarrollado problemáticas en torno a la relación con el gobierno.

Fuente: Elaboración propia

Se proponen las categorías de análisis correspondientes a la actividad pesquero-artesanal y el contexto social y económico en que se desarrolla, así como su relación directa con el medio ambiente, con el fin de obtener una amplia visión de lo que significa la pesca artesanal, la percepción del pescador artesanal, la integración de la familia en la actividad, la experiencia proyectada en conocimientos tradicionales, artes de pesca y los impactos en los ecosistemas.



#### 5.4 Técnicas e instrumentos

Se utilizó como técnica la observación participante que consiste en observar a la vez que se participa en las actividades del grupo que se está investigando, ya que funciona bien para conocer la cultura pesquera artesanal durante la actividad y recoger datos necesarios sobre el objeto de estudio que son los conocimientos tradicionales y las prácticas pesquero-artesanales para su debido análisis.

La observación participante es un paso inicial en estudios etnográficos. Schensul, Schensul, & LeCompte (1999) listan las siguientes razones para usar observación participante en la investigación:

- Identificar y guiar relaciones con los informantes.
- Ayudar al investigador a sentir cómo están organizadas y priorizadas las cosas, cómo se interrelaciona la gente, y cuáles son los parámetros culturales.
- Mostrar al investigador lo que los miembros de la cultura estiman que es importante en cuanto a comportamientos, liderazgo, política, interacción social y tabúes.
- Ayudar al investigador a ser conocido por los miembros de la cultura, y de esa manera facilitar el proceso de investigación.
- Proveer al investigador con una fuente de preguntas para ser trabajada con los participantes (S. Schensul, J. Schensul & LeCompte, 1999).

La observación participante es el proceso que faculta a los investigadores a aprender acerca de las actividades y prácticas que realizan las personas en estudio dentro de

su escenario. Provee de contexto para desarrollar directrices de muestreo y guías de entrevistas necesarias para obtener los datos deseados, es considerada como un artículo principal en estudios antropológicos, especialmente en estudios etnográficos, y ha sido usada como un método de recolección de datos por más de un siglo (K. DeWalt & B. DeWalt, 2002).

La observación participante permite al investigador vincularse con la situación que observa, al mismo tiempo va adquiriendo responsabilidades dentro de las actividades que estudia, por lo que puede verse como un miembro parcial o temporal dentro del grupo, sin compartir en su totalidad los valores y las metas del grupo (Álvarez-Gayou, 2003). Un material necesario que se utilizó en conjunto durante todo el proceso en las visitas a la comunidad pesquera es el diario de campo, cámara digital y grabadora con el fin de tomar anotaciones, captura de imágenes o grabaciones útiles para la interpretación y análisis de lo presenciado, según la disposición durante las entrevistas o la observación participante.

Como técnica se utilizó también la entrevista a profundidad, basada en la conversación, un diálogo preparado, diseñado y organizado en el que se dan dos roles, entrevistado y entrevistador. En estos dos roles los temas de la conversación son decididos y organizados por el investigador, mientras que el entrevistado despliega a lo largo de la conversación elementos cognoscitivos (información sobre vivencias y experiencias), creencias (predisposiciones y orientaciones) y deseos (motivaciones y expectativas) en torno a los temas que el investigador plantea, quien tiene que percibir y descifrar en el transcurso de la entrevista para dar un mayor entendimiento de la situación explicada por el entrevistado. La entrevista en

profundidad, por lo tanto, supone una conversación con fines orientados a los objetivos de una investigación social (Taylor y Bogdan, 1992).

Una entrevista es una conversación la cual contiene una estructura (o guía) y un propósito. En el caso de la investigación cualitativa, busca comprender el mundo desde otra perspectiva, que es la del entrevistado, y entender dentro de las experiencias, el significado que se trata de expresar (Álvarez-Gayou, 2003).

Se diseñó un instrumento con el fin de obtener datos para la investigación basándose en los objetivos y lineamientos planteados. Se tomó en cuenta el conocimiento de las diferentes problemáticas diagnosticadas en el oficio pesquero en las diferentes dimensiones que son pertinentes a la investigación y se tomó en cuenta los actores involucrados, así como las categorías de análisis anteriormente planteadas.

### **5.5 Población de estudio**

Los sujetos a los que se les aplicó la entrevista a profundidad diseñada, fueron pescadores artesanales de edad adulta, solteros o casados, sin tomar en cuenta su nivel educativo, habitantes de San Blas o pueblos cercanos, y parte de la comunidad pesquera de la U. Se realizaron entrevistas a integrantes de sus familias (esposas e hijos) de San Blas, con el fin de agregar contexto a la situación de vida en la que se encuentran y cuál es su nivel de participación en la actividad pesquera.

Se piloteó y comenzó a trabajar con el instrumento a partir del 20 de mayo del 2018, sin embargo, debido al hecho de que el tipo de estudio es cualitativo, y que durante las diversas entrevistas realizadas se fue obteniendo la información prevista e incluso la no prevista, pero importante para el trabajo debido a las problemáticas

presentes en la zona de estudio, fue necesario continuar realizando las entrevistas hasta el 22 de noviembre de 2019 hasta contar con el número de entrevistas necesario para el estudio.

El universo fue la dársena de la U, donde se encuentra el embarcadero con la mayor concentración de pescadores de la cabecera municipal de San Blas, familias de pescadores a los alrededores, sociedades cooperativas, bodegas y pesquerías, por ser el lugar ideal para recabar información desde las diferentes perspectivas de cada actor social.

### **5.6 Procedimiento**

Las visitas fueron de agenda y horario flexible, debido a la cercanía del lugar y por los cambios de clima o situaciones que eventualmente podrían afectar de manera importante la actividad pesquera en la zona de estudio.

Por ser un estudio cualitativo, el tipo de muestreo utilizado fue la bola de nieve. En primera instancia las muestras fueron a conveniencia, según el tipo de información y la disponibilidad del sujeto. Durante las visitas se iba conociendo a los primeros informantes, en segunda instancia los sujetos de investigación fueron por recomendación, según la riqueza de información que pudieran otorgar conforme los objetivos de la investigación a realizar y la relación que tuvieran con los conocimientos tradicionales y las prácticas pesquero artesanales.

Con base en la recolección de datos obtenidos con la observación participante y entrevistas exploratorias, se diseñó un instrumento afinado para la obtención de resultados, el cual fue aplicado a partir del 16 de octubre de 2019 hasta el 22 de

noviembre del mismo año, en diferentes visitas, según las fechas y horarios más convenientes para realizar las entrevistas a los informantes. La muestra fue de 10 pescadores, 10 hijos de pescadores (preferentemente dentro del oficio de la pesca) y 10 mujeres parejas de pescadores (preferentemente en el oficio de la pesca). Finalmente se lograron concretar un total de 33 entrevistas que fueron grabadas con la anuencia de los entrevistados.

### **5.7 Análisis de la información**

Después de recabar la información mediante la aplicación de instrumentos, como primer paso se transcribieron con el apoyo del programa AmberScript, las 33 entrevistas grabadas, a documentos textuales digitales. Luego se procedió a sistematizar la información en Excel conforme la información que se buscaba obtener, con el fin de procesar la información, con lo cual fue posible sintetizar la información, a datos correspondientes a las categorías de análisis y así crear meta-inferencias para la obtención de resultados.

### 5.8 Matriz de congruencia metodológica

Título: Conocimientos tradicionales y prácticas pesquero-artesanales en San Blas, Nayarit

Cuadro 8: Matriz de congruencia metodológica

Problema de investigación	Pérdida de conocimientos tradicionales en la pesca artesanal en San Blas Nayarit.
Preguntas de investigación	<p>Pregunta general</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ¿Cuál es la relación entre conocimientos tradicionales de los pescadores de la Dársena de la U de San Blas, Nayarit y sus prácticas pesquero-artesanales?</li></ol> <p>Preguntas específicas</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ¿Cuáles son los conocimientos tradicionales que a través del tiempo han desarrollado los pescadores de la Dársena de la U en San Blas, Nayarit?</li><li>2. ¿Cómo son las prácticas pesquero-artesanales de los pescadores de la Dársena de la U en San Blas, Nayarit?</li><li>3. ¿Cómo se llevan a cabo las prácticas pesquero-artesanales de la Dársena de la U?</li></ol>

	4. ¿Cuál es la relación de los conocimientos tradicionales que poseen los pescadores de la dársena de la U en San Blas, Nayarit y el aprovechamiento de los recursos marino-costeros?
Objetivo general	Establecer cuáles son los conocimientos tradicionales de los pescadores artesanales de la Dársena de la U en San Blas, Nayarit y su relación con las prácticas pesquero-artesanales.
Objetivos específicos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar cuáles son los conocimientos tradicionales que los pescadores de la Dársena de la U de San Blas, Nayarit han desarrollado mediante las experiencias acumuladas a través del tiempo y cómo se ha dado su transmisión intergeneracional.</li> <li>2. Caracterizar las prácticas pesquero-artesanales de los pescadores artesanales de la Dársena de la U en San Blas, Nayarit.</li> <li>3. Analizar la relación entre conocimientos tradicionales y las prácticas pesquero-artesanales de los pescadores de la Dársena de la U en San Blas, Nayarit.</li> </ol>
Supuesto	1. Los conocimientos tradicionales y prácticas pesquero-artesanales de los pescadores de San Blas, Nayarit, cuentan con una estrecha relación que permite el desarrollo de los mismos y el aprovechamiento de los recursos marino-costeros de la localidad.

Categorías	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vida en la actividad</li> <li>● Familia</li> <li>● Arte de pesca (prácticas pesquero-artesanales)</li> <li>● Conocimientos Tradicionales</li> <li>● Economía</li> <li>● Educación</li> <li>● Salud</li> <li>● Territorio</li> <li>● Servicios públicos</li> <li>● Relación con el gobierno</li> </ul>
Técnica e Instrumento	<p>Entrevistas no estructuradas</p> <p>Entrevistas semi estructuradas</p> <p>Observación</p>
Instrumento	<p>Guion de entrevista</p> <p>Diario de campo</p>

## Capítulo VI. Resultados y discusión

### 6.1 San Blas, pueblo de pescadores

En el puerto de San Blas, la pesca es una de las principales actividades económicas para el sostenimiento de las familias en la zona y por ello, se ha forjado una cultura pesquera que es parte de la identidad de gran parte de los habitantes, en donde a través del tiempo también se han generado ciertos conocimientos tradicionales debido a la interacción directa con la naturaleza, que han sido transmitidos entre generaciones a través de los pescadores experimentados a las gaviotas (niños aprendices).



*Figura 2, Dársena de la U, San Blas, Nayarit, colección propia.*

De un total de 33 entrevistados que desempeñan un trabajo dentro del oficio pesquero en San Blas, el 91% es originario del Estado de Nayarit, particularmente de San Blas o municipios cercanos y el otro 9% son provenientes de la Ciudad de México, Sonora y Oaxaca.

Tabla 5: Datos de los entrevistados

Datos de los entrevistados			
Etiquetas de fila	Cuenta	Etiquetas de fila	Cuenta
Hombre	22	Ciudad de México	1
Gaviota	11	Nayarit	30
Pescador	11	Oaxaca	1
Mujer	11	Sonora	1
Filetera	10	<b>Total</b>	<b>33</b>
Gaviota	1		
<b>Total</b>	<b>33</b>		
Gaviota	12		
Filetera	10		
Pescador	11		

Fuente: elaboración propia

De los pescadores adultos entrevistados, el 54% mencionó tener entre 26 y 50 años trabajando en la pesca y 46% de los pescadores tenían más de 50 años en el oficio; 90% de los pescadores aseguraron haber empezado a desempeñar roles dentro del oficio pesquero siendo menores de edad mientras que el 10% restante empezó a edad adulta. Por otro lado, 63% de los pescadores fueron impulsados e instruidos mediante la observación y práctica por sus familiares y el 37% a través de amigos, de quienes aprendieron conocimientos tradicionales y supervivencia fuera de tierra. Este comportamiento de los pescadores de San Blas, de mostrar el oficio a los niños en una corta edad, se debe a la creencia de que, al crearles una cultura de trabajo, se les enseñarán valores que les ayudarán a mantenerse lejos de conductas delictivas o destructivas.

Del total de entrevistados, 36% de las personas estudiaron hasta la primaria, 46% hasta la secundaria y solo 18% llegaron a la preparatoria y algunos no la concluyeron. Es importante mencionar que la mayor parte de los entrevistados tuvo que abandonar los estudios por trabajar, debido a la precaria situación económica.

Los resultados del presente estudio muestran que hay similitud con los obtenidos a través del estudio realizado sobre los pescadores de Costa Chica, Guerrero, cuyo nivel de estudios es bajo, no estudiaron o solamente terminaron la primaria, siendo uno de los grandes problemas de las poblaciones costeras de México. Sin embargo, existe un sistema alternativo de educación informal sobre la actividad pesquera y han encontrado maneras de subsistir ante las situaciones de vida que se les presentan: con la ayuda de los conocimientos tradicionales, aprenden a sobrevivir de la mejor manera posible, ante las diversas problemáticas ya expuestas con anterioridad (Villerías y Sánchez, 2010).



*Figura 3, gaviotas descansando, colección propia.*

San Blas cuenta con aproximadamente 600 pescadores activos, pero también gran parte de la población, aunque no se dedica a la pesca como oficio, en algunas ocasiones sale a pescar ya sea por diversión, convivencia, experiencia o acompañar a sus familiares que son pescadores, en su labor (para conocerla mejor). También existen los pobladores que en temporada alta dejan sus habituales empleos para pescar y obtener ganancias, como dice una encargada de una bodega:

Es gente que por decir cuando viene la temporada del dorado, se vienen los albañiles, se vienen hasta médicos, todo mundo se viene y se va al dorado a trabajar. Pues no, no, no nos afecta, al contrario, se ve un poco más de dinero porque es un pescado que hay veces que vale más, entonces hay más entradas de dinero en San Blas, más movimiento de todo, dijera mi esposo de taquerías, tiendas, todo se mueve, pero no habiendo pesca, San Blas está muerto (Filetera 1, 2019).

La pesca es importante dentro de la comunidad porque el pescado es lo que mueve la mayor parte de los negocios y familias. En un recorrido por San Blas, es fácil percibir que la mayor parte de los negocios cuentan para la venta con productos del mar, y es lo que también atrae a los turistas y comerciantes.



*Figura 4, familia en la pesca, colección propia.*

Por otra parte, pese a la implementación de constantes estrategias para impulsar el turismo, éste no se ha desarrollado; sin embargo, sí han tenido algunas repercusiones en la forma que los pescadores extraen recursos marino-costeros. De igual manera, la urbanización avanza lentamente, pero de manera constante, y a través del paso del tiempo, puede observarse una marginación progresiva en cuanto el derecho a la ciudad para los pescadores de oficio, quienes han sido reubicados a zonas periféricas, con carencia de apoyo y acuerdos con el gobierno, como comenta un pescador asociado en una cooperativa familiar:

Pues de hecho los presidentes que han quedado es porque los hemos apoyado, pero ya después le voltean la espalda a uno, ya no lo apoyan a uno, y hay preferencia a veces entre los presidentes, hay preferencia con las

personas porque van a buscarlos a los más para que los ayuden para beneficiarse de ellos, y el que verdaderamente ocupa pues no le toman interés, no le toman importancia (Pescador de cooperativa familiar 2, 2019).

A manera de resumen en este apartado, se puede observar cómo San Blas es un puerto que se ha dedicado a la pesca desde sus orígenes, sin embargo, con el paso del tiempo los pobladores se han integrado a las actividades turísticas, dejando en segundo plano la actividad pesquera, actividad que podría no generar las mismas utilidades que el turismo, pero que sostiene y alimenta a un gran número de familias.

En cuanto al significado que esta actividad tiene para los pescadores, ésta trasciende lo material, como una tradición que se hereda en la familia, en los diferentes roles que cada integrante de la familia aporta, por medio de la transmisión de conocimientos y a su vez, la experiencia que genera la pesca artesanal, la que también se refuerza por las vivencias y razones porque se practica, marcando puntos coyunturales en la memoria de quienes le dan un significado, tal y como se expresa en Massota (2008).

Para los pobladores de San Blas, la pesca significa convivencia, libertad y emoción, siendo algunas de las palabras con que describen la actividad, además de ser un oficio que les ofrece lo necesario para mantenerse. Así lo expresan dos entrevistados:

Sí, me gusta la pesca, lo que no me gusta es cómo batallan ellos para sacar su carnada para poder pescar. Pero de hecho ir a pescar ahí sí me encanta, yo fuera

diario, nomás la batalla de la carnada eso si me da un poquito de flojera. (Encargada de bodega, 2019).

Para mí representa en primer lugar, sostenimiento para la familia y en segundo lugar es un privilegio ser pescador porque nos sentimos libres, pues en el mar andamos, no tenemos un lugar, andamos en el mar donde queremos ganar vamos y gracias a dios regresamos, pero es un privilegio ser pescador y nos agrada. A mí me agrada mucho ser pescador (Pescador libre 3, 2019).



*Figura 5, pescador libre, colección propia.*

## **6.2 La pesca artesanal en la Dársena de la U de San Blas. Impactos en el territorio**

En la pesca artesanal se utilizan diversas artes de pesca, que varían según las necesidades del pescador: a) Por el tamaño de los especímenes objetivo, b) Por el comportamiento o características especiales de los especímenes, c) Por el nivel de profundidad donde se pueden encontrar y d) Por la cantidad de captura deseada.

Los pescadores aprenden de la naturaleza sobre los ecosistemas y adoptan un arte de pesca específico para los especímenes objetivo. En la dársena de la U, los artes de pesca más utilizados son la línea de mano en primer lugar, herramienta básica del pescador con la que la mayor parte de los niños aprenden a pescar; el uso de redes de diversas medidas en segundo, ya sea red agallera, chinchorro o enredo (en San Blas se les generaliza como chinchorro por los pescadores). La tercer más utilizada es el palangre, que comúnmente es conocido como cimbra.

Algunos de los pescadores indicaron que utilizaban artes de pesca como el uso de lanza, arpones y la reelección por apnea, con herramientas según las especies objetivo, pero la mayoría lo han dejado por los peligros y efectos negativos que representan para el usuario de dichos artes de pesca. Dijo al respecto, un pescador:

Pues una que ya se acabó todo y otra que nosotros que trabajamos ya es muy pesado, a nosotros se nos mató buceando un hermano de nosotros y ya le prometimos a mi madre que ya no. Lo mató un animal en la isla Isabel, le pegó en el pecho, era un pargo, un colmillón de 20-30 kilos. Y ya le prometimos a mi madre que íbamos a dejar y lo dejamos, y esa fue la causa de que nos retiramos del buceo (Pescador permisionario 3, 2019)

Como se mencionó anteriormente, había una gran diversidad de artes de pesca manejadas en la Dársena de la U de San Blas para recolectar especímenes marinos de todo tipo, sin embargo, se ha reducido el uso de varios de los artes de pesca o se han dejado de usar por completo. También debido a los cambios en la manera en que extraen recursos marinos y la necesidad de obtener una mayor captura, se ha

preferido optar por artes de pesca a base de redes como el chinchorro, atarraya, trasmallos, entre otras redes, como lo menciona un pescador libre entrevistado:

Pues ira, al principio, yo te estoy hablando de hace 40 años, te puedo hablar de 40 años, que exactamente apenas era cuando empezaban los chinchorros, era pura cuerda, había mucho más producción de más variedad, y más que nada también los cambios que se han dado en las temperaturas, que desgraciadamente, tenía su tiempo, en qué tiempo entraba un producto en otro tiempo en otro producto y ya estaba alguno a la idea de que se te va a terminar este producto y sigue al otro (Pescador permisionario 1, 2019).

Mencionaron también en las entrevistas, sobre los cambios de temperaturas, climas y el comportamiento de las especies que han afectado las temporadas, la diversidad y las poblaciones de peces, que ha influido en que los pescadores se inclinen más por el uso de chinchorro, lo que actualmente se puede observar, al ser uno de los artes más utilizados en la dársena de la U de San Blas.



*Figura 6, preparando la red, colección propia.*

En los datos que arrojaron las entrevistas a pescadores mencionan que el uso de artes de pesca de arrastre para camarón ha sido un problema con las embarcaciones de pesca de gran escala, y que los pescadores no han podido solucionar, debido a que los artes de pesca que manejan dichos barcos son destructivos para los ecosistemas y terminan eliminando ecosistemas enteros o alejando poblaciones enteras de la zona de pesca, lo cual incrementa el nivel de competencia por el recurso.

De los pescadores entrevistados, 82% coinciden en que los mayores daños al medio ambiente en la zona de pesca, provienen de los barcos camaroneros, debido a la red de arrastre que utilizan para capturar camarones, el 18% restante mantiene diversas razones como la falta de limpieza y la contaminación por parte de todos en el oficio pesquero. Expresan dos pescadores:

Pues, en primer lugar, que ha menorado mucho la pesca, demasiado. Una, por tanto, barco con red de arrastre que es el que mata, es más que nada principalmente los que matan mucha fauna de acompañamiento ¿por qué? porque toda la cría mata. Desgraciadamente todo eso ha ido evolucionando que, entre más, más barcos, ahora que ya se ve la crisis pues ha ido menorando ¿por qué? porque ni a las cooperativas ni a los permisionarios que tienen sus propios barcos les es costeable. Entonces, los han ido disminuyendo más que nada (Pescador permisionario 1, 2019).

Sí hemos tenido problemas aquí con unos barcos, con barcos camaroneros que nos destruyen, no, no digo, nos afectan en nuestros equipos y reportamos a veces a capitania, también como le digo, no nos atienden y no nos solucionan el problema, y también hay unos barcos que entran mucho aquí a las bahías, que son los barcos sardineros, vienen, destruyen, de hecho el año pasado a uno lo andaban matando, a un pescador (Pescador de cooperativa familiar 2, 2019).

Destaca que los mismos pescadores digan haber reportado y buscado la manera de solucionar toda la problemática y evitar que sigan haciendo daños los barcos pesqueros semi-industriales camaroneros y sardineros, pero se han quedado sin respuesta y sin soluciones.

Pues ha habido manera de hablar con ellos y pues llegar a un acuerdo, a un diálogo de que respeten las áreas productivas, las áreas de desovación, que viene el pescado desovar y pues desova el pescado, y a los pocos días

que desova el pescado salen las vedas y ellos son los que destruyen y destruyen todo, toda la fauna, todo lo que acaba de nacer destruyen, como la mantarraya, barcos que por tan poco camarón hacen matazón de mantarrayas y pura mantarraya bebé que no la aprovechan, que no lo aprovechan, mucho huachinango bebé chiquito que no lo aprovechan, verdad, y se meten a los arrecifes, cortan los arrecifes y pues ahí es donde está el huachinango, toda esa clase y nada más por unos cuantos pocos kilos de camarón matando cientos de kilos de otra especie, verdad, por no decir toneladas (Pescador de cooperativa familiar 2, 2019).

Debido a lo anterior, los pescadores se encuentran descontentos con el gobierno, pero a la vez también con un sentimiento de resignación ante los intentos fallidos por resolver la problemática. Dejan en claro, que son conscientes de los problemas que los afectan directamente, pero que ellos solos no podrán solucionar, por ello algunos pescadores han optado por el uso de redes como el chinchorro, para capturar el mayor número de especímenes, separarlo para venta ya sea por el precio del pez, para revuelto si es de baja calidad, o bien dejarlo para consumo, dependiendo de las características de los peces capturados, tratando de aprovechar todo.

Por otro lado, hay pescadores que continúan usando otros artes como la cimbra, línea de mano o con caña, curricán, arpón, buceo para recolección, pues siguen siendo necesarias para la pesca de ciertos especímenes por sus características y las zonas en donde se encuentran. Además, son artes de pesca con índices bajos en cuanto a daños a los ecosistemas, con un buen índice de selectividad, y bajos índices

de descarte o muertes incidentales, lo que las caracteriza como artes de pesca sustentables.



*Figura 7, captura de pesca con cimbra, colección propia.*

Se puede concluir este apartado haciendo énfasis en todos los cambios que han sucedido en la pesca solamente en una comunidad, debido al desarrollo de las tecnologías que pueden ser en beneficio o en desventaja de los mismos pescadores. Sin embargo, el desarrollo y mejoras de las técnicas de pesca siguen evolucionando según las necesidades de los mismos pescadores, lo que complementa los conocimientos tradicionales. Algunos artes de pesca siguen siendo de gran utilidad en la pesca artesanal y son una opción viable para un manejo sustentable de la zona de pesca debido a sus características, a diferencia de los efectos que causan los barcos pesqueros de mayor escala, anteriormente mencionados. Para llegar a un manejo sustentable, también es necesaria la participación del gobierno y entidades

regulatorias. Deben limitarse los alcances de los diferentes tipos de pesca, ya que, aunque están estipulados, no existe un seguimiento o una aplicación debida de estas regulaciones.

### **6.3 Pesca artesanal y sustentabilidad del territorio**

Al buscar la relación entre la sustentabilidad y pesca artesanal, a partir de la recolección de datos se encontró que ésta puede llegar a cumplir los estándares de una actividad sustentable, y a la vez no, todo depende de la aplicación y la colaboración de los diferentes actores que intervienen en la pesca.

En cuanto a los pescadores, debido a que intervienen directamente con el recurso marino, son quienes tienen un mayor impacto y responsabilidad al seleccionar el arte de pesca más adecuado y menos dañino para los ecosistemas. Son muy importantes las costumbres y prácticas pesqueras que implementan en el cuidado del ecosistema al seleccionar zonas de pesca, temporadas y especímenes según su estado, con lo que evitan generar residuos o tener un manejo apropiado de la actividad, para no causar daños al ecosistema.

Cabe mencionar que los años de experiencia de los pescadores en el oficio, son importantes ya que generan y ponen en práctica un conjunto de conocimientos tradicionales y sobre el manejo óptimo de diversos artes de pesca. De los pescadores entrevistados, 27% tenían entre 1 y 25 años de experiencia, 46% entre 26 y 50 años de experiencia y 27% pescadores tenían más de 50 años en el oficio. Los pescadores con más años de experiencia, son quienes han percibido con mayor claridad, los cambios que se han dado en la actividad y quienes hacen mayor énfasis en la importancia de mantener los conocimientos tradicionales a través de las nuevas

generaciones y hacer un uso responsable de los artes de pesca que se utilizan en la actualidad.



*Figura 8, aprendiendo el oficio de la pesca, colección propia.*

El método de enseñanza de los pescadores es mediante la práctica y observación, ya que todos los pescadores aprendieron de algún otro pescador. 67% del total de pescadores entrevistados afirman que les han enseñado y han aprendido de sus compañeros de trabajo, 33% pescadores entrevistados también afirmaron que les han enseñado a sus hijos a pescar. Esto muestra la importancia de mantener y transmitir dichos conocimientos entre generaciones.

En el caso de San Blas, las prácticas de los pescadores, así como sus conductas y costumbres son muy variables, pues mientras algunos son cuidadosos de sus emisiones y manejo de desechos, hay quienes pasan por desapercibidos esto, lo que

impacta en el medio ambiente. Hay quienes cuidan el manejo y la selectividad de los especímenes con sus artes de pesca y a su vez aprovechan al máximo tanto los recursos obtenidos como consumidos, aunque algunos otros no tienen estos cuidados y llegan a causar mortalidad incidental de especies, baja selectividad y hasta casos de pesca fantasma<sup>3</sup>. Se da incluso la pesca con artes y manejos no permitidos. Dijeron los entrevistados al respecto:

Entonces, todos, muchos que ven y que tienen la manera de hacer chinchorros de encierro ¿qué es lo que hacen? “Pues si aquel cabrón hizo uno por qué yo no voy a hacer otra, tengo la manera, tengo mis equipos, los puedo hacer”, es lo que pasa con la mayoría de gente que tiene la manera, pero no se ponen a pensar que están acabando la pesca de la cuerda, están afectando (Pescador permisionario 1, 2019).

No decimos que no lo hagan, pero que se vayan a las partes donde no afecta a un pueblo que va a pescar a esa parte, por decir, que se vayan para allá para el lado de las Islas Marías que hay muchos bajos que hay mucho huauchinango, que no afecten a un pueblo, ¿estamos de acuerdo no? pero, que vayas tú a cinco millas, donde van todas las pangas que están con sus piolita esperando que pesque porque estás viendo la video sonda que ahí está el pescado, pero no te quiere comer, llega aquel cabrón, ve la mancha, enciérrale, levanta cinco toneladas y se las lleva, ¿y para los otros qué? esa

---

<sup>3</sup> Muerte de especies marinas a causa de artes de pesca extraviados en el fondo marino.

es también donde se ha ido evolucionando todo (Pescador permisionario 1, 2019).

De acuerdo con lo que sostiene Marín (2007) respecto a otros contextos, en San Blas existen prácticas pesquero artesanales, con base en conocimientos tradicionales, que son amigables con el medio ambiente y tienen un bajo impacto en los ecosistemas, pero también existen las que sí pueden afectar de manera importante el medio ambiente, si son utilizadas en lugares inadecuados o con intereses desmedidos en cuanto a la extracción de recursos marinos-costeros, al grado de catalogarse como actividades ilegales.

En ese sentido, la falta de ordenamiento, sumada a la competencia por los recursos marino-costeros del territorio entre pescadores de menor escala y las embarcaciones semi-industriales, ha provocado un efecto de sobrepesca, lo cual ha cambiado el comportamiento de las especies y con ello se ha dado también, una notoria disminución de las poblaciones de algunas especies, como sucedió con el cazón, el que dejó de ser redituable debido a su escasez y los pescadores de San Blas dejaron de pescarlo. La situación ha sucedido con varias especies, pero en menor medida, al alejarse de las costas o escasear por temporadas.

Los principales recursos que sostienen las pesquerías de San Blas, son escama, crustáceos (camarón y langosta) y moluscos. La zona de pesca de este municipio abarca a la Isla Isabel en la cual se tiene establecido un campamento pesquero que funciona de manera temporal y en donde se extrae principalmente tiburón, langosta

y pelágicos mayores (SAGARPA, 2006). Salvador, un pescador que laboraba en el campamento de la Isla Isabel, confirma los impactos mencionados anteriormente:

La pesca de tiburón ya no se da, debido a que ya no se acercan a las zonas donde regularmente podían ser encontrados. Las especies que se pescan mayormente y dependiendo la temporada, son picuda, burro, constantino, dorado, channa, sierra, robalo, pargo, chigüil, curvina, huachinango, mojarra, paleta, pero en menor cantidad debido a una reducción del número de peces (Pescador permisionario 2, 2018).

En las bodegas y pescaderías (a veces cooperativas), donde se prepara y almacena el pescado para su venta, (y se observa una importante cantidad de deshechos, restos de pescado o residuos líquidos posteriores a la limpieza del producto), también se encargan de la compra-venta de los especímenes, según la oferta y demanda. Si son cooperativas, por medio de una asociación otorgan facilidades según las necesidades de los pescadores asociados, por lo cual tienen parte de responsabilidad en la economía y modo de producción de los pescadores.

La mayor parte de los pescadores entrevistados son libres y no cuentan con permisos de pesca. Además, pese a necesitar los apoyos, debido a la dificultad para tramitar un permiso y a los malos manejos o experiencias que han tenido al integrarse a cooperativas, han preferido mantenerse así, aunque represente mayor dificultad al no tener acceso a apoyos de gobierno.

Como pescador asociado en una cooperativa, mencionan los entrevistados que ser cooperativista implica responsabilidades y beneficios como

el que se cuente con garantías, préstamos y apoyos, a diferencia de cuando se trabaja de forma libre. Dijo al respecto un entrevistado: “somos 16 en la cooperativa, el tiempo de actividad es un requisito, aquí pesamos y entregamos” (Pescador cooperativista 3, 2018).

Un pescador libre que anteriormente fue parte de una cooperativa, explica sobre sus experiencias como cooperativista y la razón por la cual prefiere ser un pescador libre:

Trabajo solo, es libertad de cuándo y cuánto quiero trabajar, en cooperativa hay quienes se aprovechan de socios fantasmas usando el nombre de otros pescadores, estuve en una cooperativa, pero me salí porque se robaron todo (Pescador libre 1, 2018).

En cuanto al manejo de los recursos, se encontró que algunas cooperativas no distribuyen ni otorgan los apoyos o garantías que ofrecen, de manera uniforme, lo hacen según sus criterios, lo que llega a crear una mala imagen de las asociaciones cooperativas y el descontento de sus integrantes. Por otro lado, en cuanto a los desechos, todas las bodegas, pescaderías y cooperativas, dejan sus restos de pescado a disposición de una empresa que los recolecta con el fin de aprovecharlo y crear purina y otros productos. Se recogen a diferentes horas durante el día, para evitar la acumulación y la putrefacción de los restos, sin embargo, los desechos líquidos, como sangre y agua sucia, resultado del proceso de limpieza del pescado, terminan en las aguas, lo que genera un mal olor en la zona y el alejamiento de ciertos

especímenes. Es importante mencionar que estas prácticas insustentables, las realizan solo algunas cooperativas, bodegas o pescaderías.

Mencionó un pescador sobre el particular:

Sí, es que ahí hay unos que pusieron el drenaje allá que no está permitido, pero bueno, si la mesa directiva les dio permiso para que sacaran para el agua, es una mentira, porque es tipo de aguas contaminada, es pura contaminación abajo, donde caen el lodo se va hediendo, que si te fijas la mayoría no lo tenemos, la mayoría no, para acá no sé si hay uno o dos (Pescador permisionario 1, 2019).

Sin embargo, también se encontró en San Blas “la existencia de al menos 8 cooperativas en la U, entre familiares, como la Cantaduría y especializadas en un arte de pesca, como los Cordeleros” (trabajador de CONAPESCA 2019). La Cantaduría no acepta socios externos a la familia, mientras que la cooperativa de Los Cordeleros se limita a usar artes de pesca a base de corderles como el curricán o líneas con anzuelos, es decir, cada cooperativa propone normas exclusivas tanto



*Figura 9, recolectores de desechos de pescado, colección propia.*

de trabajo como de asociación, para mantener un manejo adecuado dentro de las cooperativas, según los objetivos de la organización.

Durante las entrevistas, 64% pescadores coincidieron en que no hay contaminación en la zona debido a que los mismos pescadores tratan de mantener limpia el área y hacer el mantenimiento de sus embarcaciones fuera del agua para que no haya derrames en el mar, agregando a o anterior, que los servicios de recolección de basura y cuidado en el manejo de los desechos de pescado, ha disminuido la contaminación en la dársena de la U. El otro 36% de pescadores que mencionaron la existencia de contaminación, coinciden en que aún existen pescadores que no cuidan los espacios por falta de organización para el cuidado de las áreas y que el gobierno no les ha dado una respuesta ante los problemas visibles.

Algunos pescadores mencionaron que hay locales con tuberías de desagüe que desembocan en el mar, lo que provoca mal olor. A través de la observación fue posible constatar que sí existe contaminación en las cercanías a la zona de desembarque, por rastros de basura plástica, restos de pescado y desechos líquidos, sin embargo, también se observaron camiones recolectores de basura del Ayuntamiento de San Blas y de desechos de pescado de una empresa privada, así como personas del oficio pesquero, realizando labores de limpieza en su área de trabajo. Sobre el tema, expresó un pescador:

Aquí tratamos de no contaminar, aquí cómo puede ver sí hay poca basura, pero no, todo eso lo juntamos, vea, no tenemos basura, está limpio de aceite, no se ve mucho aceite más que cuando echas a andar el motor, alguno que

traigan fugas, poquita ahí se ve, pero en si no está contaminado. De hecho, el estero de aquí de San Blas son los más limpios que hay en la región, porque no descargan ni aguas negras ni nada, todo está bien, el pescado está en buenas condiciones, el ostión, la almeja, no está contaminada (Pescador libre 2, 2019).

Se puede resumir en que la tarea del cuidado sanitario de la zona marítima, recae en todos los actores involucrados en la actividad pesquera, desafortunadamente hay quienes no participan en esta labor colectiva, pese a los esfuerzos por mantener limpia el área de trabajo.

Por otro lado, la participación del gobierno mediante instituciones de pesca, ha sido a través de programas que buscan mejorar la productividad de la actividad, pero también los gobiernos locales en zonas costeras pueden atender las necesidades de los pescadores mediante el seguimiento a dichos programas, la gestión de apoyos o la firma de acuerdos.

Según los comentarios de pescadores, no tienen el respaldo del gobierno municipal actual y las instituciones federales solo gestionan y mantienen apoyos para pescadores con registro, algunos de los cuales no son distribuidos de manera equitativa, debido a que muchos de ellos se envían a cooperativas y no terminan llegando a los pescadores que deberían ser beneficiados, sino que quedan en manos de los representantes.

En relación con los académicos, la presencia de la escuela náutica, para prácticas o presentación de nuevos métodos de pesca, ayuda mucho en la implementación de

nuevos artes de pesca o mejoramiento de las prácticas pesqueras. Así mismo, es de gran utilidad la continua presencia en la zona, de académicos que estudian el tema, propiciando directa e indirectamente conciencia sobre la importancia de la pesca de pequeña escala en costas como la de San Blas.

Un joven pescador de 30 años, mencionó que eventualmente tienen contacto con la escuela pesquera, quienes van la Dársena de la U, a presentar e implementar diferentes métodos de pesca, a manera de práctica y de demostración para los pescadores. Dijo el entrevistado:

La otra vez vinieron de la Escuela Náutica de Ingeniería, a implementar un arte de jaulas de 2 metros cúbicos, vinieron a probarlas, sirve para los que agarran con carnada (Pescador cooperativista 1, 2019).

Por su parte, el doctor José Armando López de la Escuela Pesquera y de Acuicultura de San Blas, Nayarit, comentó:

La almadraba fue suspendida en el año 2002 por cuestiones administrativas en la escuela pesquera ya que, a pesar de ser una técnica no selectiva, se tenía la seguridad de poder liberar las especies recolectadas no deseadas, por lo cual se considera una buena técnica de pesca (José, 2019).

El desarrollo y la implementación de artes de pesca, para optimizar la captura de especímenes, continúa no solo por los mismos pescadores, sino también por la Escuela Náutica, cercana a la zona de estudio.

Los beneficios que aporta la actividad pesquera de pequeña escala en los territorios costeros, incluyendo la pesca artesanal, son varios:

1. La actividad pesquera expande su economía alrededor y cercanías de las zonas de pesca, con la circulación del producto en mercados, tiendas, pescaderías, restaurantes y familias.
2. Es una actividad de libre gestión, las poblaciones vulnerables que carecen de oportunidades para conseguir un empleo, tienen la oportunidad de auto emplearse en la actividad pesquera.
3. Seguridad alimentaria para las poblaciones en estado de vulnerabilidad, ya que quienes en las zonas costeras tienen ingresos mínimos o carecen de ingresos, la pesca les ofrece una vía para tener un alimento básico y saludable para el sustento familiar.



*Figura 10, actividad familiar, colección propia.*

Cabe mencionar que es difícil ver reflejados estos beneficios en estadísticas oficiales de las dependencias de gobierno, debido a que comprenden parcialmente la actividad pesquera, por registros incompletos, con un porcentaje mínimo de pescadores registrados en las instituciones y navíos industriales. La pesca es una de las actividades más importantes para la economía y alimentación de las familias del lugar, de seguirse viendo afectada por falta de apoyos, es probable que se profundicen los problemas de pobreza y migración. Tomando en cuenta la situación de empleo que viven los jóvenes, las mujeres y las personas de edad avanzada en las comunidades marginadas, sirve de soporte económico para la subsistencia y evitar tomar decisiones como migrar o involucrarse en actividades ilegales.

Los pescadores entrevistados mencionaron que el gasto por jornada en zonas cercanas, es en promedio de \$500 pesos, mientras que en la pesca de altamar se incrementa hasta \$2300, previa aclaración que el mayor gasto corresponde a la compra de combustible y una pequeña cantidad es destinada a hielo y alimentos.

En cuanto a los ingresos de los pescadores, según Apolonio (2013), en la investigación que realizó, el 56 % de los entrevistados dijeron que en un día de buena pesca su ganancia era mayor a \$300.00, mientras que el 34% respondió que entre \$200.00 hasta \$300.00; sólo el 5% mencionó que su ganancia neta en un día de trabajo era de \$100.00 y otro 5% no especificó. Estos resultados no son muy diferentes a los obtenidos en la presente investigación. Los pescadores entrevistados mencionaron ganar en el año 2019, un promedio de \$2600 pesos por semana, pero dejando en claro que es una actividad con ingresos variables, dependiendo de las temporadas, el tipo de pesca y el tamaño de la tripulación. A su vez, también se

deben tomar en cuenta los aumentos en los precios de los insumos que requieren para salir a realizar su jornada. Dijo un pescador al respecto:

Es una inversión que se hace cada vez que se sale a pescar, y para ser preciso, el aumento del precio de la gasolina es un claro ejemplo que impacta en el aumento de todos los productos que requieren de transportación e incluso en la compra del producto, ya que repercute en la baja de los precios, cuando los bodegueros les ofrecen un precio por el pescado, y esto representa una reducción en los ingresos del pescador (Pescador permisionario 2, 2018).

En resumen, la actividad pesquera de pequeña escala y pesca artesanal, tienen las características apropiadas para volverse una actividad sustentable, sin embargo, para que se pueda lograr esto, es necesaria la intervención de la mayor parte de los actores que tienen incidencia en la actividad, por ello, la falta de participación comprometida de alguna de las partes, puede derivar en problemas para la actividad.

#### **6.4 Los conocimientos tradicionales y su transmisión intergeneracional**

Los conocimientos tradicionales que más se utilizan entre los pescadores de la Dársena de la U en San Blas, son mayormente con fines de orientación y supervivencia, pues el conocer la ubicación propia es de suma importancia, debido a que el peligro más recurrente es el de perderse lejos de tierra. Para evitarlo, han acumulado una diversidad de conocimientos que funcionan bien en caso de diversas situaciones.

Otros conocimientos son preventivos, tienen el propósito de prevenir situaciones problemáticas para el pescador durante su jornada, o evitar la pérdida de recursos.

Así mismo, encontrar los tiempos y zonas que les permitirán aprovechar mejor los recursos invertidos en la actividad.

A continuación, se muestra una tabla de los conocimientos tradicionales identificados en San Blas:



Cuadro 5: Caracterización de conocimientos tradicionales en San Blas

Conocimientos tradicionales de San Blas	
Conocimiento tradicional	Descripción
Conocimientos del clima	El conocimiento sobre el clima es muy importante para la seguridad del pescador, ya que se puede predecir un mal tiempo que arriesgue sus vidas o un buen tiempo que pueda significar una buena jornada. Comúnmente se obtiene este conocimiento con base en la experiencia tomada por los años y temporadas de pesca, que van formando un tipo de pronóstico o bitácora según los años anteriores, junto con lo que se puede observar el clima como referencia.
Temperatura del agua (temporadas de pesca)	Algunas de los pescadores, según las estaciones del año conocen la abundancia de especies con base en la temperatura del mar, ya que ciertas especies tienden alejarse o acercarse a las costas según la estación del año.
Corrientes marinas y de viento	El uso del conocimiento de las corrientes marinas y de viento puede ser útil para conocer la ubicación, para transportarse con un reducido esfuerzo o hasta para ahorrar combustible.
Posición del oleaje	El pescador reconoce su dirección conforme la posición en que va el oleaje de las aguas, este conocimiento es útil cuando no se tiene visión debido a fenómenos climáticos como la neblina.
Observación de sombras	Cuando existe una cercanía con tierra en horarios nocturnos, la observación de la ausencia de luz que provocan las formaciones geológicas grandes como cerros, es una opción de ubicación para algunos pescadores. Lo indicado es aproximarse en dirección de la sombra para encontrar tierra.

Comportamiento de las especies	Algunas especies reaccionan más por unos sentidos que otros, ciertos peces son llamados más por las carnadas coloridas (vista), otras por reacción química (olfato) algunas por profundidades o a cuanto distancia de las costas encontrarlas. Estos conocimientos facilitan pescar las especies objetivos, tener un mayor grado de selectividad y una mejor elección del arte de pesca.
Conocimiento de los efectos de la luna	La luna según sus fases y el efecto que tienen en las mareas, también influye en el comportamiento de los peces, conocimiento que puede servir para ubicarse.
Conocimiento de la astronomía	El conocimiento de la astronomía ayuda a orientarse a los pescadores por medio de los cuerpos celestes. Debido a la falta de luz y visión en el mar, este tipo de conocimientos es necesario para volver a tierra.
Dominio de los artes de pesca	Cada especie tiene ciertas características físicas y comportamientos que requieren del uso de ciertos artes de pesca, también la elección del arte radica en el modo de producción esperado.

Fuente: Elaboración propia

Según los pescadores entrevistados, estos conocimientos eran básicos para sobrevivir y poder volver a tierra en caso de algún imprevisto, recordando los pescadores de mayor edad, que antaño no se usaban aparatos tecnológicos de ubicación, por lo cual el pescador solo dependía de sus conocimientos tradicionales para ir y volver de su jornada de trabajo. Con el paso del tiempo y la introducción del GPS y ecosondas, la pesca obtuvo mejoras con aparatos de alta precisión, pero también comenzó a perderse el interés en el uso de los conocimientos del pescador. Eventualmente fue dejándose de heredar a las próximas generaciones, a raíz de que tampoco las nuevas generaciones tenían un interés por conocer y poner en práctica estos conocimientos. Expresó un pescador:

No ya no, ellos se basan en los aparatos. Por eso ha habido muchos problemas en la navegación con las nuevas generaciones, ya que a ellos no saben desde dónde partir o cómo partir, dicen: "tenemos conocimiento del cerro de San Juan", nomás. Pero el cerro de San Juan como lo ves de acá, lo ves por allá, lo ves de por acá, no puedes decir "el cerro San Juan de San Blas y la isla María me queda en puro en frente con sus..." bueno les llamamos "tetas" a los picos y ya "me queda de frente, me queda de lado o me queda por acá", nunca nunca, se ponen a pensar que si tú corres para allá el cerro no lo vas a ver así, por eso creen que lo van a ver de frente y esas son las caritas del cerro de cómo lo ves. Y eso es lo que muchos muchos jóvenes no saben y por eso hay muchos problemas que se pierden (Pescador permisionario 3, 2019)

En las entrevistas realizadas es posible percibir las diferencias de opinión entre las distintas generaciones de pescadores. Los pescadores con más de 50 años en el oficio, consideran imprescindibles los conocimientos tradicionales y no confían plenamente en los aparatos electrónicos, a pesar de su precisión. Se puede observar también, una generación intermedia que le da importancia a los conocimientos tradicionales, pero también al uso de las nuevas tecnologías para mejorar la precisión en cuanto ubicaciones y tiempos, y por último se encuentran las generaciones, más jóvenes, que desconocen estos conocimientos o prefieren no acceder a ellos por considerar a las nuevas tecnologías, mucho más prácticas. Dijo un pescador:

Pues sí porque la tecnología falla, la tecnología cómo usted sabe, si su teléfono se descarga se acabó, entonces tienes que usar el conocimiento de cómo navegar sin la tecnología, es buena la tecnología porque te lleva exactamente al punto donde vas, los GPS tú grabas un punto y te lleva a tantas millas afuera en el mar y te regresa, pero si se le acaba la pila tienes que usar lo que es lo rudimentario pues, lo de antes (Pescador libre 2, 2019).



*Figura 11, pescador artesanal, colección propia.*

De los pescadores entrevistados, 45% menciono que sí se habían dejado de usar los conocimientos tradicionales debido al uso de las nuevas tecnologías, mientras que 45% dijeron que no se habían dejado de utilizar y solo el 10% manifestó no saber del tema. Sin embargo, coincidieron todos en que ha aumentado la dificultad para acceder a los recursos marino-costeros.

Durante las entrevistas a gaviotas (niños) que comienzan a introducirse en el oficio de la pesca, 75% de ellos manifestaron ya haber ido a pescar y el otro 25% no ha ido a pescar. De esos niños que si han ido a pescar, al 90% les había instruido un familiar y el 10% restante aprendió entre amigos, pero ninguno mostraba indicios de haber aprendido sobre conocimientos tradicionales diferentes al uso de los artes de pesca, mientras que los otros que aún no habían ido a pescar debido a su edad o por decisión propia.

Los niños mencionaron que aprendieron a manejar artes de pesca, conducción del motor de la embarcación, uso de aparatos de orientación y métodos de supervivencia en caso de algún accidente.

Son evidentes los cambios en los métodos de pesca entre generaciones, desde los artes de pesca predominantes, la sustitución de los conocimientos tradicionales por los aparatos tecnológicos y la visión del oficio pesquero. Mientras que los pescadores entrevistados ven la pesca como una forma de vida, sustento familiar y su única fuente de empleo para percibir ingresos, de las mujeres que se dedican al oficio de la pesca, todas aseveraron que no querían que sus hijos se dedicaran a la pesca debido a la dificultad y peligro que representa el oficio, además de la incertidumbre que acompaña cada jornada. Prefieren que se dediquen a estudiar y ejerzan una profesión fuera del mar. Por su parte, las nuevas generaciones ven a la pesca artesanal como un empleo pasajero mientras se preparan para alguna otra profesión.

De las gaviotas entrevistadas, 33% manifestaron su deseo de ser reclutados en la Marina de México, 25% tenían ideas de trabajos como piloto aviador, mecánico y federal de caminos y 42% aun no sabían. Pero lo importante de la pregunta que se les hizo, fue saber quiénes querían continuar con el oficio de pescador y como resultado solo el 17% del total tenían contemplado dedicarse a la pesca, pero como segunda opción en caso de no conseguir el empleo que querían. Para ello, el 75% del total de niños se encontraban aun estudiando, mientras que los 25% restante ya habían abandonado los estudios por problemas económicos o porque habían decidido no estudiar y dedicarse a trabajar.

El promedio de ganancias que obtienen las gaviotas con las diferentes actividades que realizan es de \$400 al día, ganancias con las cuales 83% de los niños afirmaron apoyar a su familia económicamente, ya sea pagando sus propios estudios, otorgando una fracción a sus familiares para el gasto e incluso llevando pescado para su consumo. El otro 17% de niños aseguraron que lo que ganaban era para ellos mismos.

A pesar de un evidente desconocimiento de los conocimientos tradicionales que expresan los viejos pescadores, los niños entre sí comparten los conocimientos adquiridos a través de sus prácticas y experiencias. Dijeron sobre el particular:

Me enseñaron mis hermanos, yo no sabía qué era pescar y me trajeron aquí a la U y me daba asco agarrar los pescados y ya me fui enseñando. Aventamos la cuerda, le ponemos la carnada, el anzuelo y ya, la aventamos al agua con carnada y ya cuando nos jala un pescado le jalamos. Le he ayudado a amigos, les he ayudado cómo pescar o usar la caña también, porque hay unos que no saben (Niño pescador, 2019).

Lo anterior evidencia cómo se transmite el conocimiento, proceso que comienza a corta edad entre los mismos niños que van descubriendo el oficio y no solo los viejos son quienes tienen la facultad de enseñar a los nuevos. Sin embargo, el conocimiento de los viejos pescadores contiene mayor experiencia y profundidad para el entendimiento de la actividad, como también la utilidad que puede tener en las diversas situaciones que pueden presentarse.

Entonces ya en este tiempo, por la temperatura del agua se cambian, se ponen muy calientes las aguas. Aparte ya hay lluvias y vientos en la noche ¿cómo vas a saber a qué horas te va a llegar o no te va a llegar? solamente se da uno cuenta por el meteorológico, por medio de Capitanía, de que viene un tiempo de que viene un huracán. Entonces ya no predices tú, que digas. Si predices ¿Por qué? Porque uno se enseña, tiene mucha enseñanza por los viejos, por los padres de uno, por los abuelos, de que, si ves una nube así, que ves así, viene viento y trae agua y si estás afuera todo eso tiene uno que ver. Desgraciadamente ahorita, la juventud ya no es la misma, les dices tú y te juzgan a loco y por eso ha pasado también muchos casos de que suceden muchas cosas (Pescador permisionario 1, 2019).

Debido a lo anterior y el factor de las comunicaciones, como lo es la precisión y rapidez de los informes del servicio meteorológico nacional proporcionados por Capitanía y Puerto de San Blas, así como los cambios drásticos de clima anormales en relación a las décadas pasadas, se convierte aún más difícil la tarea de predecir el clima para los pescadores. Por tanto, la mayor parte de los conocimientos tradicionales junto con el uso de algunas artes de pesca, tienen una tendencia a desaparecer o ser sustituidos por los continuos avances tecnológicos.

Es importante destacar, que los resultados obtenidos en la presente investigación, coinciden con los planteamientos de Gibaja (2014) quien sostiene que la pesca artesanal ha demostrado a través del tiempo, ser más racional en el manejo de los recursos naturales manteniendo los ecosistemas y su biodiversidad por medio de sus conocimientos tradicionales y prácticas pesquero-artesanales. Por ello sigue

teniendo importancia mantenerlos en las generaciones próximas, no solo como un oficio, sino como un modo de vida.

### **6.5 La comunidad de pescadores artesanales. Pobreza y marginalidad**

En el oficio pesquero, la participación de los miembros de la familia es de suma importancia ya que todos cumplen con un rol dentro de la actividad. Los hombres que salen a pescar en las costas o alta mar (cuando tienen edad suficiente para hacerlo, según los pescadores); los niños que desde los primeros años aprenden conocimientos básicos de la pesca, mientras colaboran con sus padres en tareas adecuadas para su edad, como es la limpieza de las embarcaciones, recoger las herramientas de trabajo, organizar y entregar el producto; y las mujeres, quienes se encargan de la compra del pescado y su preparación dentro de las pescaderías y cooperativas para su venta. Son roles establecidos por la cultura de la región, aunque también existen casos de excepción, donde las mujeres salen en compañía de sus parejas para ayudar en la labor de la pesca, y niños a corta edad que también se embarcan para pescar.

Los roles anteriores se basan en una cultura familiar, pero pueden en ocasiones romperse debido a necesidades como la subsistencia. La falta de recursos obliga a los menores a abandonar los estudios para aportar ingresos a la familia, la carencia de empleo o ingresos mueven a las mujeres de sus hogares para trabajar horas extras y conseguir recursos económicos suficientes en caso de enfermedades o situaciones imprevistas, y para solventar los gastos de la familia, los pescadores se embarcan durante más tiempo.



*Figura 12, fileteras, colección propia.*

Si bien es cierto que existen apoyos institucionales que logran mitigar ciertos gastos de operación en las jornadas de trabajo de algunos pescadores, ya sea en combustible, embarcaciones y motores, en la investigación se observó que no hay apoyos que aseguren el bienestar y la seguridad de las familias dentro del oficio pesquero. En caso de accidentes, no se cuenta con un seguro médico que pueda sufragar los costos de tratamientos, al igual que en caso de temporadas bajas se carece de financiamientos gestionados por el Estado, para solventar la falta de ingresos temporal, situación por la cual toda la familia se tiene que ajustar a las necesidades.

En las entrevistas realizadas a la pareja o esposa de los pescadores, éstas calificaron como injusto el nivel de ingresos que tienen sus cónyuges, lo que atribuyen a las temporadas de pesca y porque los bodegueros son quienes obtienen la mayor

ganancia por menos esfuerzo, ya que los pescadores y las fileteras hacen el trabajo pesado, mientras que ellos solo se encargan de vender el producto.

Una de las personas entrevistadas, encargada de una bodega familiar, que se dedica al fileteo de pescado, pero también a la pesca en compañía de su pareja, explica desde su experiencia la situación anterior, cuando se le pregunta si es justo lo que se gana en la pesca:

Te diré, porque que yo hago, como te digo que voy yo también yo sé las friegas que se llevan, pero en veces el pescador es el que se lleva la mejor joda que el de la bodega, el de la bodega nomás llega y recibe, pesa y ya ella le paga un precio al pescador y ella da otro, porque ella tiene que sacar los gastos (Bodeguera, 2019).

La bodeguera entrevistada reconoce los precarios ingresos de un pescador y por su experiencia en cada parte del oficio pesquero mencionó que trata de ser justa con los pagos a todo trabajador “Pues yo me siento que yo les pago les pago muy bien a mis trabajadoras ni pa mi ni pa ellos, que ganemos parejos, un precio justo yo les pago el producto (Bodeguera, 2019).

## **6.6 Recapitulación y conclusiones**

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la contribución de los conocimientos tradicionales en el aprovechamiento racional de los recursos marino-costeros en San Blas, Nayarit, a través de identificar los conocimientos tradicionales que los pescadores de San Blas han desarrollado mediante las experiencias acumuladas a través del tiempo y cómo se ha dado su transmisión intergeneracional; caracterizar las prácticas pesquero-artesanales en San Blas y analizar el estado actual de la pesca artesanal en San Blas, así como su contribución en el aprovechamiento racional de los recursos marino-costeros.

El estudio mostró que en San Blas hay pérdida de conocimientos tradicionales y con ello parte de la cultura pesquero artesanal; dificultad para obtener ingresos que posibiliten la subsistencia de las familias pesqueras y daños ambientales por la afectación de los ecosistemas marino-costero, generados a partir de la sobreexplotación de los recursos marino-costeros debido a la competencia desigual con la industria pesquera y la falta de regulación del Estado.

Los resultados obtenidos coinciden con lo que sostienen Gibaja (2014) y García (2003) respecto a que en el mundo se observa una paulatina pérdida de conocimientos tradicionales y prácticas pesquero artesanales, los cuales son sustituidos por el uso de tecnologías. Así mismo, señalan que los recursos pesqueros en los mares del mundo, se encuentran en estado de sobreexplotación, lo que ocasiona impactos negativos en el medio ambiente y la economía de los pescadores artesanales.

Debido a la sobreexplotación de los recursos marinos en San Blas, los pescadores artesanales se encuentran actualmente en una situación de competencia por los recursos marino-costeros, con embarcaciones de gran escala. Esta situación propicia que los pescadores cambien las prácticas y artes de pesca por la necesidad de lograr una mayor cantidad de captura posible. Sin embargo, se observan intentos desde las mismas familias e integrantes de cooperativas, de mantener un comercio justo dentro de la comunidad pesquera, debido a la situación de pobreza y marginación que enfrentan los pescadores artesanales.

La teoría de la paradoja de la abundancia de Morales-Torrado, explica como la abundancia de recursos naturales da lugar a un falso sentido de seguridad que provoca la dependencia a los mismos recursos, lo que muestra coincidencia con lo que sucede en San Blas, donde la dependencia a los recursos marino-costeros es de vital importancia para la población por la seguridad alimentaria, la economía e incluso la interacción social que está permeada por el oficio pesquero. Las personas que participan en la pesca son conscientes de que se están agotando las poblaciones de especies paulatinamente, pero el grado de dependencia al recurso es tan alto que algunos no pueden dejar de pescar incluso en los periodos de veda, incluyendo a los barcos camaroneros que extraen la mayor parte de las crías o especies en ciclos de reproducción.

Los entrevistados dieron a conocer las acciones que lleva a cabo el gobierno y cómo resultan muy desfavorables para la comunidad pesquera. En respuesta a ello, algunos pescadores deciden arriesgarse y no respetar los periodos de veda establecidos, como muestra de descontento hacia las autoridades, por lo cual es

posible observar tensiones y una latente disputa en el territorio de San Blas por los recursos naturales, en la cual los pescadores se encuentran en desventaja debido a que la actividad pesquera no es del interés del Estado. Como se explicaba en la teoría, la participación del estado y las instituciones son fundamentales para marcar una diferencia en la manera de gestionar los recursos, ya sea para buscar la sustentabilidad de un territorio o bien como en el caso de San Blas, ofrecerlo al mejor postor.

Otro de los datos que arroja la investigación es que, si existen apoyos a pescadores, pero existe una distribución incorrecta de los mismos, la cual incrementa el grado de descontento. Y el tipo de apoyos que se ofrece solo está encaminado a la productividad de la actividad pesquera y no al bienestar de las familias de pescadores. Los pescadores entrevistados exponen que los apoyos más conocidos y obtenidos son financiamientos para el cambio de motores, cambio de embarcación, vales de combustible y apoyo para construcción de bodegas. 54% de los pescadores entrevistados cuentan con permiso de pesca y tienen acceso a este tipo de apoyos mientras que el 46% restante es pescador libre y no tiene acceso a ningún apoyo.

100% de los pescadores coinciden en que la actividad no les brinda ningún apoyo contra accidentes o enfermedades provocadas por el trabajo, no cuentan con un seguro médico propio a menos que sea a partir de algún familiar o de otro oficio que hayan hecho anteriormente. Comúnmente los pescadores y sus familias acuden al Seguro Popular donde les brindan una consulta gratuita pero los medicamentos o tratamientos los cubren de sus propios ingresos a partir de préstamos en bodegas o trabajo extra.

A pesar de que la pesca artesanal hoy en día es una actividad poco rentable, sigue siendo un factor de bienestar psicológico según los parámetros que presenta Carol Ryff con su modelo multidimensional de bienestar psicológico en Véliz et al. (2017). En San Blas es posible observar que la actividad pesquera brinda a los pescadores lo necesario para subsistir y forma parte de su cultura, quienes la practican no solo por motivos económicas, sino también por la convivencia familiar y las emociones que brinda la actividad.

Otra aportación de la pesca, es que se ha constituido en un factor de cohesión social, que da sentido de identidad y se constituye incluso en un modo de vida al interior de la familia, donde cada miembro se encarga de cumplir ciertos roles relacionados con el oficio pesquero. En el núcleo familiar se da un proceso de transmisión de conocimientos tradicionales, que refuerza el significado de la actividad para los pescadores y la identidad cultural que poseen como habitantes de un puerto pesquero. De los pescadores entrevistados el 64% aprendió el oficio a través de un familiar y el 36% a través de amigos o conocidos. Como resultado del estudio, el 36% de los pescadores afirmó transmitir sus conocimientos sobre la pesca, a sus familiares y el 64% a sus amigos y conocidos, durante las jornadas de trabajo. A pesar de que se sigue heredando la cultura pesquera entre familiares y amigos, la investigación deja en claro un notable cambio en la manera de transmitir los conocimientos tradicionales y las prácticas pesquero-artesanales.

Los resultados obtenidos también evidencian que las actividades primarias como la pesca y específicamente la pesca artesanal, siguen predominando como actividad económica. Esto se debe en cierta medida, a que actividades como la pesca, son de

autoempleo o bien de confianza y no hay requisitos de estudios, edad o género para ejercer el oficio. Es por ello que la pesca de pequeña escala brinda seguridad alimentaria e ingresos a poblaciones vulnerables, lo que mitiga la necesidad de migrar o recurrir a actividades ilegales.

La pesca artesanal en San Blas, cubre con los requisitos para ser una actividad sustentable, sin embargo, existen factores externos que la afectan de manera alarmante, como el cambio climático, la pesca de altura realizada por embarcaciones de Nayarit y estados vecinos y las políticas actuales que favorecen este tipo de actividades sobre las de pequeña escala.

La pesca artesanal por si misma emplea una serie de conocimientos tradicionales y prácticas pesquero que coadyuvan a mantener una relación racional con los ecosistemas, para obtener ingresos suficientes que permita la manutención de las familias sin afectar el medio ambiente. Se puede afirmar en ese sentido, que es una actividad sustentable cuando es manejada por la misma población pesquera y ésta utiliza los conocimientos tradicionales que tiene sobre la misma.

Plantea Enrique Leff (2000), que la sustentabilidad solidaridad transgeneracional a partir de la construcción de conocimientos que permitan optimizar la racionalidad productiva y los comportamientos sociales.

La investigación mostró que el uso de conocimientos tradicionales e implementación de prácticas pesquero-artesanales, ha evolucionado paulatinamente con el paso del tiempo. La introducción de nuevas tecnologías, así como el cambio en la economía y los modos de producción, han provocado que se transforme la

actividad pesquera. Gradualmente algunos pescadores adoptaron artes de pesca de mayor índice de captura, pero menor índice de selectividad, los que conlleva a daños en los ecosistemas si no se utilizan de manera correcta. Sin embargo, los mismos pescadores han implementado sistemas de señalamiento y ubicación de las artes de pesca, a base de redes elaboradas con materiales reciclados como botellas de plástico, bolsas, contenedores, varas de madera entre otros materiales, lo cual reduce en gran medida la pérdida de artes de pesca.

Por otra parte, la introducción a costas nayaritas de embarcaciones camaroneras de gran escala, produce una competencia desigual por los recursos marinos costeros, y daños a los ecosistemas: la implementación de redes de arrastre camaroneras y dragas, se encuentran entre las más dañinas para el medio ambiente, debido al nivel de destrucción desde el fondo marino, la reducción de poblaciones de diversas especies por el tamaño de malla que utilizan, lo que genera también una saturación de productos en las pescaderías que afecta directamente la economía de los pescadores de pequeña escala.

Lo anterior ha desencadenado un sentimiento de descontento de la comunidad pesquera hacia el gobierno, por lo cual algunos asumen actitudes de rebeldía y para conseguir los ingresos que requieren, dejan de respetar algunas de las regulaciones que perciben como perjudiciales, como es el caso de los periodos de veda que proponen para el camarón, que, según pescadores de la zona, solamente benefician a las grandes embarcaciones. También se encontró que se utilizan artes de pesca ilegales como la red de encierro, por personas aparentemente protegidas por la ley

según los comentarios de pescadores, ya que tienen numerosas denuncias y quejas, pero nunca han sido sancionados por las instituciones o dependencias competentes.

Lo anterior coincide con lo que plantea Marín (2007), quien explica que no todas las prácticas realizadas por los pescadores son amigables con el medio ambiente y algunas pueden ser incluso ilegales. Sin embargo, en San Blas estos últimos casos son remotos y aislados, ya que las personas que realizan actividades ilegales no pertenecen a la comunidad pesquera de San Blas.

En cuanto a la transmisión intergeneracional, también ha tenido cambios debido a los factores mencionados anteriormente, pues la introducción de tecnologías, los cambios en la sociedad en general y la economía han cambiado la percepción de la actividad pesquera. Los viejos pescadores siguen enseñando a los niños, pero como familia consideran que la pesca solo debe ser un trabajo temporal para los jóvenes, mientras se preparan estudiando para una profesión, pues la pesca ya no provee los ingresos necesarios para vivir. Los nuevos integrantes de familia toman el mensaje, y si tienen la posibilidad de estudiar, al egreso se dedican a otra actividad, sin embargo, pese a ello, niños y jóvenes continúan practicando la pesca por gusto, lo que muestra el profundo significado que para ellos tiene.

Actualmente se siguen utilizando los conocimientos tradicionales, fundamentalmente por los viejos pescadores y algunos jóvenes. Según los datos recabados, éstos se siguen transmitiendo, aunque en menor medida, ya que se observó una menor utilización de estos conocimientos tradicionales. De toda la amplitud de conocimientos tradicionales existentes, los jóvenes solo conocían e implementaban algunos de los relacionados con el uso de artes de pesca y la gestión

de los recursos marino-costeros, debido a los aparatos tecnológicos que facilitan la manera de ubicar y ubicarse en altamar, lo que reduce el interés de las nuevas generaciones por aprender estos conocimientos que los viejos pescadores poseen.

En cuanto a los conocimientos tradicionales sobre el clima, pueden marcar una gran diferencia para sobrevivir a situaciones adversas que eventualmente surgieran en pleno desarrollo de la actividad. De igual manera, los conocimientos sobre las zonas de pesca, temperatura del agua y comportamiento de las especies, pueden ser una ventaja para obtener una mayor producción, en comparación con quienes carecen de conocimientos sobre la actividad. Sin embargo, en la actualidad pocos pescadores emplean dichos conocimientos.

La falta de interés en los conocimientos tradicionales de supervivencia y ubicación, propicia una serie de problemáticas que afectan directamente la seguridad de los pescadores jóvenes. Frente al fallo de los aparatos tecnológicos o la falta de ellos durante un accidente, quedan sin opciones para conseguir volver a tierra, por lo cual se han dado casos de pescadores desaparecidos y naufragios. Se reconoce la utilidad de las nuevas tecnologías de ubicación y que hoy en día son necesarias para la realización de la actividad pesquera debido a los cambios climáticos y la dificultad para predecir los climas en la actualidad, sin embargo, de igual manera es de suma importancia que las nuevas generaciones dispongan de conocimientos tradicionales para ampliar las herramientas a disposición para su propia seguridad, pero también porque favorecen el cuidado de los ecosistemas.

En cuanto a la caracterización de prácticas pesquero artesanales, se encontró un cambio en el modo de producción, la selectividad por la cantidad. Es decir, desde

los artes de pesca con altos índices de selectividad de especies objetivo, las prácticas sobre la gestión de los recursos marino-costeros y el grado de competencia por los mismos, se está inclinando hacia la extracción en masa. Ahora ya no predomina la cuerda de pescar, el curricán o la tarraya, sino que las redes de diversas dimensiones son la primera opción para la obtención de una cuantiosa producción, lo que trae en consecuencia, repercusiones negativas en los ecosistemas marinos.

Aun con lo anterior, se observa la influencia de la cultura desde la pesca desde la niñez. La cuerda es el primer arte de pesca con el que aprenden los niños, así como la recolección de moluscos y reparación o armado de herramientas para la actividad. Tienen igualmente desde niños, aprendizajes sobre la selectividad de especies y el manejo óptimo de los recursos naturales. Estas prácticas se siguen transmitiendo entre pescadores y familiares que incluso realizan la actividad con fines recreativos.

Por lo que la investigación apoya el supuesto de que los conocimientos tradicionales y las prácticas pesquero-artesanales son y siguen siendo parte de la cultura de los habitantes de San Blas, Nayarit y son un factor de cohesión social ya que no solo las personas que se dedican a la pesca disfrutan de dicha actividad, sino también la población en general.

Existen casos en San Blas, de Asociaciones que siguen manteniendo sus procesos de aprendizaje sobre la gestión de recursos y el uso de artes de pesca selectivos, con la ayuda de reglamentos internos. También hay casos de pescadores libres que siguen haciendo uso de los conocimientos tradicionales con el fin de transmitirlos a su cuadrilla, mediante la práctica.

El conocimiento aún está presente en las diversas generaciones, pero difícilmente se pone en práctica debido al nivel de competencia por los recursos marino-costeros generado a partir de los modos de producción actuales en el territorio de San Blas, Nayarit.

Se puede en ese sentido afirmar, que los conocimientos tradicionales y las prácticas pesquero artesanales de los pescadores de San Blas, sí inciden de manera favorable en el territorio. Sin embargo, podrían aprovecharse mejor, si las condiciones fueran adecuadas y los intereses del estado se orientarán a la conservación de los recursos naturales y el bienestar de las familias que gestionan dichos recursos marino-costeros.

De darse un seguimiento y regulación adecuada de la actividad, por las instituciones competentes en el oficio pesquero, apoyos de seguridad y sustento para las familias pesqueras, se podría contar con las condiciones óptimas para tener un manejo adecuado de los recursos naturales en el territorio y una economía familiar estable sin tener que migrar o decantarse por el turismo como única opción viable para la obtención de ingresos.

## **6.7 Recomendaciones**

Para que la cultura pesquero-artesanal pueda ser aprovechada de manera óptima en cuanto al manejo de los recursos marino-costeros, es necesaria la instrumentación de políticas públicas orientadas a la conservación de los recursos naturales en la zona y la sustentabilidad.

Deben ser apoyadas las diversas actividades económicas y no solo centrarse en el turismo como única opción de empleo, sino atender también actividades extractivas como la pesca, de la cual dependen numerosas familias de la localidad.

Cumplir y dar seguimiento a los reglamentos establecidos por las instituciones competentes, de regular la actividad pesquera, es imprescindible para un buen manejo de los recursos. Sin embargo, también es necesaria la participación conjunta de gobierno y pescadores para atender las irregularidades existentes que perjudican directamente la actividad en el territorio. Específicamente, regulaciones como la distancia máxima de acercamiento a las costas de los barcos de gran escala, que perjudica directamente a los ecosistemas y a los pescadores; la reestructuración de los periodos de veda en relación con la gestión del recurso por parte de los pescadores del territorio; dar seguimiento al otorgamiento de los permisos de pesca; se distribuyan los apoyos a los pescadores de la zona por medio de instituciones y finalmente hacer eficiente la regulación de artes de pesca y prácticas ilegales. Atendiendo lo anterior mejoraría en gran medida la relación gobierno-pescadores, ya que gran parte del descontento está directamente relacionado con los puntos anteriores.

También son necesarios apoyos que brinden seguridad y bienestar a las familias de los pescadores. Si existen apoyos a los pescadores, pero solo tienen como propósito mejorar la productividad de la actividad y no orientarse al bienestar social en la comunidad pesquera, éstos continuarán viviendo en condiciones de vida precarias. Se encontró que en San Blas el sistema del Seguro Popular, el único servicio médico que podría brindar atención médica gratuita o a costos bajos, no tiene las

condiciones necesarias para atender a la población en general y tampoco suplir medicamentos, por lo cual terminan cubriéndose con los ingresos de las personas. En el caso de los pescadores, su actividad no les brinda algún tipo de seguro médico, por lo cual el atender enfermedades o heridas por accidentes de trabajo representa un impacto fuerte en la economía, debido a las deudas por financiamientos informales que adquieren para solventar los gastos.

Es importante también, reforzar la cultura pesquera a partir de la educación de las nuevas generaciones, para que se preserve la transmisión y aplicación de los conocimientos tradicionales en la pesca artesanal y que las nuevas generaciones se sensibilicen y adquieran conciencia sobre la importancia de rescatar los conocimientos tradicionales y prácticas pesquero artesanales, por su incidencia en la conservación de los ecosistemas costeros.

La organización y participación de los pescadores, es esencial para lograr el mejoramiento de las condiciones en que se desarrolla la actividad, así como la instrumentación de políticas públicas orientadas a la regulación de la pesca y la sustentabilidad, el otorgamiento de créditos para que los pescadores adquieran sus propias embarcaciones, la regulación de la pesca realizada por las grandes embarcaciones, el seguimiento al funcionamiento de las Cooperativas, la erradicación del coyotaje, el mejoramiento de las condiciones de trabajo de los pescadores y la obtención de beneficios tanto para la actividad como para las familias.

## Referencias

- Acebo, M., y Nuñez, A. (2016). Estudios Industriales Orientacion Estrategica para la toma de decisiones. Industria de Pesca. Guayaquil: ESPAE-ESPOL.
- Aguirre y Casillas. (2015). Análisis de las condiciones económicas y sociales de la Cooperativa Casa Cuna de Pescadores, municipio de Tepic, Nayarit.
- Aguirre, C. (2018). Las cooperativas pesqueras del norte y costa norte de Nayarit y el desarrollo económico local desde la perspectiva de sus dirigentes. Tepic, Nayarit.
- Álava, S. P. Z., Calderón, F. M. M., y Gallardo, Y. P. D. (2017). Los saberes culturales en la crianza de los hijos. Revista Boletín Redipe, 6(6), 97-106.
- Álvarez Gayou Jurgenson, J. L. (2003). Cómo hacer investigación cualitativa fundamentos y metodología (No. 300.18 A4).
- Apolonio, M. J. (2013). Bases de ordenamiento pesquero ribereño en el municipio de San Blas, Nayarit. Tepic, Nayarit.
- Argueta, A., Corona, M. E., y Hersch, M. P. (2011). Saberes colectivos y diálogo de saberes en México. Cuernavaca, Morelos, México: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias.
- Argueta, V. A., Gómez, S. M., y Navia, A. J. (2012). Conocimiento tradicional, innovación y reapropiación social. México, D.F: Siglo XXI Editores.

- Barrón, K. S., Moreno, L., y Gómez, C. (2013). Crecimiento Económico y Recursos Naturales en México. Universidad Autónoma de Baja California.
- Bonn, A. (1992). Convenio sobre la diversidad biológica.
- Borda, O. F. (1981). La ciencia y el pueblo. Bogota, Colombia: Guadalupe.
- Borda, O. F. (1987). Conocimiento y poder popular. Bogota, Colombia: Siglo XXI.
- Breton, Y., y López, E. E. (1989). Ciencias sociales y desarrollo de las pesquerías: Modelos y métodos aplicados al caso de México. México, D.F: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Brundtland, G. (1987). Nuestro Futuro Común (Informe Brundtland). Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU.
- Cochrane, K. L. (2005). Guía del administrador pesquero: medidas de ordenación y su aplicación. FAO, Roma (Italia).
- CONAPESCA, A. E. D. A. (2017). Pesca 2017. Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca. Mazatlán, Sinaloa, México, 2017. Obtenido de [https://www.conapesca.gob.mx/work/sites/cona/dgppe/2017/ANUARIO\\_ESTADISTICO\\_2017.pdf](https://www.conapesca.gob.mx/work/sites/cona/dgppe/2017/ANUARIO_ESTADISTICO_2017.pdf)
- CONAPESCA, A. E. D. A. (2014). Pesca 2014. Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca. Mazatlán, Sinaloa, México, 2014. Obtenido de

[https://www.conapesca.gob.mx/work/sites/cona/dgpppe/2014/ANUARIO\\_ESTADISTICO\\_DE\\_ACUACULTURA\\_Y\\_PESCA\\_2014.pdf](https://www.conapesca.gob.mx/work/sites/cona/dgpppe/2014/ANUARIO_ESTADISTICO_DE_ACUACULTURA_Y_PESCA_2014.pdf)

CONAPESCA. (2018). Obtenido de <https://www.gob.mx/conapesca/que-hacemos>

Cámara de Diputados. (1994). Ley general de sociedades cooperativas. DOF.

México DF.

[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/143\\_190118.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/143_190118.pdf)

Cámara de Diputados. (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. XVIII-Bis.

Gaceta Parlamentaria, 22.

De la Cruz, R. (2010). Conocimientos tradicionales, biodiversidad y derechos de propiedad intelectual–Patentes. Revista AFESE, 54, 77-96.

Diario Oficial de la Federación. (1917). Constitución Política de los Estados

Unidos Mexicanos.

[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf\\_mov/Constitucion\\_Politica.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Constitucion_Politica.pdf)

Diario Oficial de la Federación. (1992). Ley de Aguas Nacionales, ciudad de

México. DOF, 1º de diciembre de 1992

Diario Oficial de la Federación. (2001). Ley de Desarrollo Rural Sustentable (Ley

DOF 07-12-2001), Cámara de Diputados del H. In Congreso de la Unión,

publicada el (Vol. 7).

- Diario Oficial de la Federación. (2006). Carta Nacional Pesquera; Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA): Ciudad de México, México.
- Diario Oficial de la Federación . (2007). Ley general de pesca y acuicultura sustentables. Ciudad de México, México: Gobierno Federal Mexicano.
- Periódico Oficial. (2017). Plan Estatal de Desarrollo de Nayarit 2017-2021. Obtenido de [https://www.nayarit.gob.mx/plan\\_estatal\\_desarrollo](https://www.nayarit.gob.mx/plan_estatal_desarrollo).
- Periódico Oficial (2011). Plan de desarrollo Municipal de San Blas, Nayarit 2011-2014. Gobierno del Estado de Nayarit. Tepic: Periódico Oficial.
- De Sousa Santos, B. (2011). Epistemologías del Sur. Utopía y praxis latinoamericana. Revista internacional de filosofía iberoamericana y teoría social, 16(54), 17-39.
- De., C. J. L., y Argüello, F. J. (July 03, 2011). Paradigmas de la Antropología en el Estudio de las Sociedades Costeras. Revista Mad, 0, 15.)
- Díaz, G., Ortiz, P., y Núñez, I. (2004). Interculturalidad, saberes campesinos y educación. El Colegio de Tlaxcala.
- Duque, S., Prieto-Piraquive, É., Bolívar, Á., Dámaso, J., Ipuchima, A., Corrales, B., y Rodríguez, C. (2008). Manejo sostenible de las pesquerías de los lagos de Yahuaraca (Amazonia colombiana): una mirada desde el conocimiento local. El manejo de las pesquerías en los ríos tropicales de Sudamérica, 271.

- ECOLÓGICO, L. G. D. E. (1988). Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Extraído de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148.pdf> Última reforma publicada en el DOF del, 4.
- Ehrenfeld, J. (2009). Sustainability by design: A subversive strategy for transforming our consumer culture. Yale University Press.
- Espinoza-Tenorio, A., Wolff, M., Espejel, I., & Montaña-Moctezuma, G. (2013). Using traditional ecological knowledge to improve holistic fisheries management: transdisciplinary modeling of a lagoon ecosystem of southern Mexico. *Ecology and Society*, 18(2).
- Foster, G. M. (1953). Relationships between Spanish and Spanish-American folk medicine. *The Journal of American Folklore*, 66(261), 201-217.
- Galeano, M. E. (2003). Diseño de proyectos en la investigación cualitativa. Universidad Eafit.
- García Allut, A., y Vázquez-Pórtela, E. (2012). Nueva gobernanza de los ecosistemas costeros: una propuesta metodológica. I Congreso Iberoamericano de Gestión Integrada de Áreas Litorales.... mirando a Iberoamérica. Universidad de Cádiz (UCA). Grupo de Investigación en Gestión Integrada de Áreas Litorales. Red Iberoamericana de Manejo Costero Integrado. Red Iberoamericana de Manejo Costero Integrado (IBERMAR). Cádiz. España, 4, 1727-1736.

- García-Allut, A. (2003). La pesca artesanal, el cambio y la patrimonialización del conocimiento. PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 44, 74-83.
- Geertz, C. (1994). Conocimiento local, Ensayos sobre la interpretación de las culturas. España: Paidós.
- Gibaja García, E. M. (2014). ¿Qué tiene de ciencia el conocimiento tradicional? El caso de los pescadores de Gandía (Doctoral dissertation).
- Gómez Aguirre, A. M. (2014). El tiempo y el lugar de los peces: saberes asociados a la pesca en Puerto Cesar, golfo de Urabá.
- González, P. M., y López-Prado, A. C. (2014). La pesca artesanal en Jalisco. Conflictos en torno a la conservación biocultural y la reproducción del capital. El caso de Careyitos. *Sociedad y Ambiente*, 1(4), 23-38.
- Gortari, E., y López-Ocón, L. (2016). La ciencia en la historia de México.
- Guardado, G. M. (2007). Pesca artesanal, comunidad y administración de recursos pesqueros. Experiencias en la costa de Michoacán, México. *Gazeta de Antropología*, 23.
- Guardado, G. M. (2007). Vidas a contramarea: pesca artesanal, desarrollo y cultura en la costa de Michoacán. CIESAS.
- Hernán Gustavo Cortés Mura, y José Ismael Peña Reyes. (January 01, 2015). De la sostenibilidad a la sustentabilidad. Modelo de desarrollo sustentable para

su implementación en políticas y proyectos. Revista Escuela De Administración De Negocios, 0, 78, 40-54.

INAFED. (2016). Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México.

Obtenido de

<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM18nayarit/municipios/18012a.html>

INAPESCA. (2018). INAPESCA. Obtenido de [https://www.gob.mx/inapesca/que-](https://www.gob.mx/inapesca/que-hacemos)

[hacemos](https://www.gob.mx/inapesca/que-hacemos)

INEGI. (2010). Cuentame INEGI. Obtenido de

<http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/extension/default.aspx?tema=T>

INEGI. (2015). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Obtenido de

<https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=18#tabMCcollapse-Indicadores>

Ingold, T., y Pálsson, G. (2001). Naturaleza y sociedad: perspectivas antropológicas. Siglo xxi.

LA, C. A., LA, A. Y., & TODOS, N. P. (2016). El estado mundial de la pesca y la acuicultura. ROMA: FAO.

LA, C. A., LA, A. Y., & TODOS, N. P. (2018). El estado mundial de la pesca y la acuicultura. ROMA: FAO.

Laniado, A. (2018). Impactos socioeconomicos y ambientales por la reubicacion de la dársena del Puerto de San Blas, Nayarit. Tepic, Nayarit.

- Leff, E (2000). Tiempo de sustentabilidad, *Ambiente & Sociedad*, 6-7, 5-14.
- Lévi-Strauss, C., y Aramburo, F. G. (1964). *El pensamiento salvaje* (No. 04; GN405, L4.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Llanos-Hernández, L. (2010). El concepto del territorio y la investigación en las ciencias sociales. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 7(3), 207-220.
- López Santillán, Á. A. (2004). El r â ancho mar: pesca, familia y cultura en un pueblo de la costa de Michoacán (No. Sirsi) i9789706791405).
- Martínez González, Paulina, & Corgos López-Prado, Antonio (2014). La pesca artesanal en Jalisco. Conflictos en torno a la conservación biocultural y la reproducción del capital. El caso de Careyitos. *Sociedad y Ambiente*, 1(4),23-38.[fecha de Consulta 18 de Junio de 2020]. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4557/455745078002>
- Martínez, M. (2005). *El Método Etnográfico de Investigación*.  
<http://prof.usb.ve/miguelm/metodoetnografico.html> .
- Massota. (2008). *Lecturas de psicoanálisis*. Buenos Aires: Paidós.
- Millán Rojas, L., Arteaga Reyes, T. T., Moctezuma Pérez, S., Velasco Orozco, J. J., y Arzate Salvador, J. C. (2016). Conocimiento ecológico tradicional de la biodiversidad de bosques en una comunidad matlatzinca, México. *Ambiente y Desarrollo*, 20(38), 111-123.

- Camelo Avedoy, J., y García, Mondragón L. (2010) San Blas, Nayarit; México: La historia económica del puerto mercante y agricultor que se convirtió en destino turístico (1768-2010). Tepic, Nayarit, UAN.
- Musante, K., & DeWalt, B. R. (2010). Participant observation: A guide for fieldworkers. Rowman Altamira.
- Ojeda, C. (2014). Empleo a bordo, Impacto Socioeconómico de un modelo pesquero sostenible. España: CONAMA.
- OMPI. (2019). Organización Mundial de la Protección Intelectual. Obtenido de <https://www.wipo.int/tk/es/tk/>
- Peña, S. E. Y., & Hernández, A. L. (2013). Entre saberes ancestrales y conocimientos contemporáneos: Las representaciones y prácticas curativas en Suchitlán, Comala, Colima.
- Ramírez Velázquez, B. R. (2003). Modernidad, posmodernidad, globalización y territorio; un recorrido por los campos de las teorías (No. 338.972 R37).
- Regalado, F. L. (2016) Saberes pesqueros y globalización en San Blas, Nayarit. Entre la reinención y la depredación. Actores rurales frente al modelo de desarrollo neoliberal, 73.
- SAGARPA. (2018). Obtenido de <https://www.gob.mx/agricultura/que-hacemos>.
- Schensul, S. L., Schensul, J. J., & LeCompte, M. D. (1999). Essential ethnographic methods: Observations, interviews, and questionnaires (Vol. 2). Rowman Altamira.

SEMARNAT. (2018). Obtenido de <https://www.gob.mx/semarnat/que-hacemos>

Taylor, S. J., y Bogdan, R. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación (Vol. 1). Barcelona: Paidós.

Trejo Barajas, Dení (2006). El puerto de San Blas, el contrabando y el inicio de la internacionalización del comercio en el Pacífico Noroeste. *Tzintzun. Revista de Estudios Históricos*, (44),11-48. ISSN: 1870-719X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=898/89804402>

UNESCO. (2005). UNESCO jakarta. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/en/jakarta/natural-sciences/small-islands-and-indigenous-knowledge/local-and-indigenous-knowledge-systems-links/>

Valladares, L., y Olivé, L. (2015). ¿Qué son los conocimientos tradicionales? *Apuntes epistemológicos para la interculturalidad. Cultura y representaciones sociales*, 10(19), 61-101.

Velasco-Hernández, M., Morales-Acoltzi, T., Juárez-Sánchez, J. P., Chulim, E., Gabriel, N., Díaz-Ruíz, R., y Bernal-Morales, R. (2016). Relación entre saberes campesinos y variables climáticas en la región centro oriente de Puebla, México. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 13(4), 643-662.

Véliz Burgos, A., Dörner Paris, A., & Ripoll Novales, M. (2017). Bienestar psicológico y nivel de sedentarismo de pescadores artesanales de la Región de Los Lagos, Chile. *Humanidades Médicas*, 17(2), 323-337.

Villegas, J. (2012). La pesca artesanal como estrategia de sobrevivencia: el caso de los pescadores en ciudad del Carmen, Campeche. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Distrito Federal DOI, 10, 2015.

Villerías Salinas, S., y Sánchez Crispín, Á. (2010). Perspectiva territorial de la pesca en la Costa Chica de Guerrero. Investigaciones geográficas, (71), 43-56.

Villerías-Salinas, S., Tello-Almaguer, P. V., Flores-Rodríguez, P., y Rojas-Herrera, A. A. (2012). Artículos y Notas. Ciencia y Mar, 16(48), 3-9.

## Anexo 1: Guiones de entrevista

### UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

#### Maestría en Ciencias para el Desarrollo, Sustentabilidad y Turismo

#### Entrevista a Pescador

##### Datos Generales

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Escolaridad: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_

Lugar de Origen: \_\_\_\_\_

1. ¿Cuánto tiempo lleva viviendo en San Blas?
2. ¿Cuántos pescadores hay en la localidad?
3. ¿Cuántos años tiene dedicándose a la pesca? ¿y en San Blas?
4. ¿Qué significa para usted ser pescador?
5. ¿Cuándo y cómo aprendió a pescar? ¿Qué aprendió sobre la pesca?

¿Qué significan para usted estos conocimientos?

6. ¿Considera importante que este tipo de conocimientos sea transmitido a las siguientes generaciones? ¿Por qué?

7. ¿A quién o a quiénes ha transmitido usted estos conocimientos?

¿Cómo lo ha hecho?

8. ¿Algunos de esos conocimientos se han dejado de utilizar? ¿Por qué?

9. ¿Qué artes de pesca conoce? ¿Cuáles usa? ¿Cuáles ya no usa? ¿Por qué?

10. ¿Cuál es el equipo indispensable para pescar? ¿Cuenta con él? ¿Cómo consigue el equipo faltante?

11. ¿En qué condiciones se encuentra su equipo? ¿Cómo lo mantiene funcionando?

12. ¿Qué tipos de pesca hay en San Blas?

13. ¿Cuál o cuáles de éstos considera que dañan el ambiente? ¿Por qué?

14. ¿Existen problemas de contaminación o daño a los ecosistemas en San Blas debido a la pesca? ¿Cuáles son? ¿Qué se hace al respecto?

15. ¿Es pescador libre o está asociado en alguna cooperativa? ¿Por qué?

16. ¿Cuánto gasta para realizar la jornada de pesca?

17. ¿Vende todo el producto de la pesca?

18. ¿Qué es lo que se hace con los productos que no se llegan a vender?

19. ¿Cuál es su promedio de ganancia en una semana de pesca?

20. ¿Son suficientes las ganancias que obtiene por la pesca, para el mantenimiento de su familia? ¿De qué manera complementa sus ingresos?

21. ¿Cómo es la relación de los pescadores con el Ayuntamiento, las dependencias estatales y las dependencias federales?

22. ¿Conoce algún(os) programa de apoyo para pescadores? ¿Ha sido o es beneficiario?

23. ¿Cómo resuelve los problemas relacionados con la salud y seguridad?

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

## Maestría en Ciencias para el Desarrollo, Sustentabilidad y Turismo

### Entrevista a esposa (pareja) de pescador

#### Datos Generales

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Escolaridad: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_

Lugar de Origen: \_\_\_\_\_

1. ¿Cuántos años tiene viviendo en San Blas?
2. ¿Cuántos miembros integran su familia?
3. ¿A qué se dedica cada integrante?
4. ¿Cómo aprendieron el oficio?
5. ¿Sabe manejar artes de pesca? ¿Cuáles?
6. ¿Cómo se organizan las mujeres para trabajar?
7. ¿Podría describir su jornada de trabajo?
8. ¿Qué significa para usted el trabajo que realiza?
9. ¿Conoce mujeres en San Blas que se dediquen a la pesca? ¿A usted le gusta el oficio? ¿Por qué?
10. ¿Qué enseñanzas le ha dejado la pesca a lo largo del tiempo?
11. ¿Le gustaría que sus hijos aprendieran a pescar y se dedicara a este oficio? ¿Por qué?

12. ¿Con las ganancias que obtienen de la pesca pueden sufragar los gastos familiares? ¿Cómo complementan los ingresos?
13. ¿Cree que es justo lo que se gana en la pesca? ¿Por qué?
14. ¿Reciben las familias de pescadores, apoyos del gobierno u otras instancias?
15. ¿Cómo resuelven los problemas de salud?

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

## Maestría en Ciencias para el Desarrollo, Sustentabilidad y Turismo

### Entrevista a niño pescador (gaviota)

#### Datos Generales

1. Nombre: \_\_\_\_\_ . Edad: \_\_\_\_ . Sexo: \_\_\_\_ .

2. Escolaridad: \_\_\_\_\_ .

3. Lugar de Origen: \_\_\_\_\_ .

1. ¿Con quienes vives?
2. ¿Quiénes trabajan en tu familia?
3. ¿Estás estudiando? ¿Por qué? ¿Quién paga tus estudios?
4. ¿A qué te quieres dedicar cuando seas mayor?
5. ¿Apoyas a tu familia con el gasto? ¿Cuánto llegas a ganar en un día?
6. ¿Cómo participas en el oficio pesquero? ¿Qué actividades realizas?
7. ¿Has ido a pescar? (2) ¿Cómo aprendiste?
8. ¿Podrías describir el proceso de la pesca?
9. ¿Qué artes de pesca sabes manejar?
10. ¿Qué has aprendido de la pesca?
11. ¿Te gustaría transmitir todo lo que has aprendido sobre la pesca?
12. ¿Cómo describirías el trabajo de un pescador?

**Anexo 2: Formato Diario de campo**

<b>DIARIO DE CAMPO</b>		
<b>Actividad</b>		<b>Fecha:</b>
<b>Investigador/Observador</b>		
<b>Objetivo/pregunta</b>		
<b>Situación</b>		
<b>Lugar- espacio</b>		
<b>Técnica aplicada</b>		
<b>Personajes que intervienen</b>		
<b>Descripción de actividades, relaciones y situaciones sociales cotidianas</b>	<b>Consideraciones interpretativas/ Analíticas con respecto al objetivo o pregunta de investigación</b>	
<b>Observaciones</b>		

**Anexo 3: Datos de entrevistados con instrumento**

Entrevistado	Lugar	Fecha
Bodeguera	Dársena de la U, San Blas, Nayarit.	23 de octubre de 2019
Encargada de bodega	Dársena de la U, San Blas, Nayarit.	23 de octubre de 2019
Filetera 1	Dársena de la U, San Blas, Nayarit.	23 de octubre de 2019
Hijo de pescador	Dársena de la U, San Blas, Nayarit.	23 de abril de 2019
Niño pescador	Dársena de la U, San Blas, Nayarit.	20 de noviembre de 2019
Pescador cooperativista 1	Dársena de la U, San Blas, Nayarit.	16 de octubre de 2019
Pescador de cooperativa familiar 1	Dársena de la U, San Blas, Nayarit.	6 de abril del 2019
Pescador de cooperativa familiar 2	Dársena de la U, San Blas, Nayarit.	16 de octubre de 2019
Pescador de estero 1	Dársena de la U, San Blas, Nayarit.	16 de octubre de 2019
Pescador de estero 2	Dársena de la U, San Blas, Nayarit.	16 de octubre de 2019
Pescador libre 1	Dársena de la U, San Blas, Nayarit.	16 de octubre de 2019
Pescador libre 2	Dársena de la U, San Blas, Nayarit.	16 de octubre de 2019
Pescador libre 3	Dársena de la U, San Blas, Nayarit.	16 de octubre de 2019

Pescador permisionario 1	Dársena de la U, San Blas, Nayarit.	6 de abril de 2019
Pescador permisionario 2	Dársena de la U, San Blas, Nayarit.	16 de octubre de 2019
Pescador permisionario 3	Dársena de la U, San Blas, Nayarit.	16 de octubre del 2019