

Universidad Autónoma de Nayarit  
Área de Ciencias Económico Administrativas  
Unidad Académica de Economía  
Maestría en Desarrollo Económico Local



Análisis de los aspectos productivos, económicos y sociales de las  
comunidades pesqueras del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa,  
Nayarit.

Tesis que para obtener el grado de  
Maestra en Desarrollo Económico Local

Presenta:

Lizbeth Leticia Amezcua Palomera

Director de tesis:

Dr. Sergio G. Castillo Vargasmachuca

Tepic, Nayarit, enero de 2020

**Universidad Autónoma de Nayarit**  
**Área de Ciencias Económico Administrativas**  
**Unidad Académica de Economía**  
**Maestría en Desarrollo Económico Local**



**Análisis de los aspectos productivos, económicos y sociales de las comunidades pesqueras del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa, Nayarit.**

**Tesis que para obtener el grado de Maestra en Desarrollo Económico Local**

**Presenta:**  
**Lizbeth Leticia Amezcua Palomera**

**Director de tesis:**  
**Dr. Sergio G. Castillo Vargasmachuca**

Tepic, Nayarit, enero de 2020

## **Dedicatoria**

Dedico el presente trabajo de tesis a toda mi familia, primeramente dando gracias a Dios por todo lo que siempre me ha brindado y darme la fuerza para continuar cuando sentí que no podía más.

A mis padres José Luis Amezcua Rojo y María Leticia Palomera Plascencia, por su amor, trabajo, comentarios y palabras de aliento en estos años; gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en la mujer que soy; son mi más grande motivación y ejemplo de vida a seguir.

Asimismo, les dedico este trabajo a mis hermanas Briza Mara y Lizeth Leticia Amezcua Palomera, así como a mi hermano Martin Francisco Franco Palomera, quienes me apoyaron mucho en este tiempo y acompañaron en el levantamiento de cuestionarios y nunca me dejaron sola; los quiero mucho.

Por último, pero no menos importante, le dedico este trabajo a mi novio Sabás Gabriel Martínez López, puesto que siempre me apoyó en mis momentos de estrés durante este proceso.

## **Agradecimientos**

Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) por la creación de estos programas de calidad y por la beca que me fue otorgada para realizar mis estudios de maestría. También agradezco a la Universidad Autónoma de Nayarit por brindarme la oportunidad de cursar y alcanzar un grado académico más en mi vida profesional.

A la Maestría en Desarrollo Económico Local, agradezco por todos los nuevos conocimientos que me brindó a lo largo de estos dos años de estudio, así como a cada uno de los docentes que me impartieron clases y brindaron parte de su conocimiento y experiencias de vida.

A mi director de tesis, el doctor Sergio G. Castillo Vargasmachuca, agradezco por su tiempo, por guiarme en el proceso de realización de este trabajo, por la paciencia que me tuvo, por sus asesorías, consejos y orientaciones que desde el inicio de esta maestría contribuyeron a la elaboración y culminación del presente trabajo.

A mis lectores, el doctor Edel Soto Ceja y el doctor Omar Wicab, gracias por su tiempo y sus observaciones en cada seminario, puesto que gracias a eso se pudo culminar este trabajo.

Finalmente agradezco a todas las personas que directa e indirectamente formaron parte del proceso y me motivaron a seguir adelante.

## **RESUMEN**

Análisis de los aspectos productivos, económicos y sociales de las comunidades pesqueras del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa, Nayarit.

Lizbeth Leticia Amezcua Palomera  
Maestra en Desarrollo Económico Local  
Universidad Autónoma de Nayarit  
Dr. Sergio G. Castillo Vargasmachuca

La Presa Hidroeléctrica Aguamilpa se ubica entre los municipios de Tepic, Del Nayar y Santa María del Oro, delimitada sobre la cuenca hidrológica del río Grande de Santiago. Con la construcción de esta presa entre los años de 1989 a 1993 fueron afectadas y desplazadas un total de 871 personas, la mayoría de ellas pertenecientes a grupos indígenas (huicholes). En las tierras inundadas los pobladores practicaban una economía de subsistencia como la siembra de maíz en pequeños coamiles y una ganadería de caprinos, actividades que tuvieron que cambiar al ser reubicados a un nuevo lugar.

De las nuevas actividades económicas que se practican, la pesca es la más relevante por lo cual, el presente trabajo tiene por objetivo la realización de un análisis sobre los aspectos productivos, económicos y sociales de las comunidades pesqueras del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa, Nayarit, así como su relación con el desarrollo económico local.

Para esto, se emplearon métodos cuantitativos y cualitativos, se realizaron 931 cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas; también se realizaron entrevistas semiestructuradas tanto a pescadores como personal de instituciones relacionadas con el tema de investigación.

Los resultados obtenidos nos muestran el involucramiento de la mujer indígena en la actividad pesquera, la carencia de herramientas para realizar su actividad,

los bajos salarios que reciben, sus carencias en las viviendas, la falta de capacitación, así como su buena organización para la toma de decisiones y la claridad de sus necesidades en cuanto a talleres, capacitaciones y programas para empleo temporal todo esto, para tener un mejor desarrollo local.

**Palabras clave:** Presa Hidroeléctrica, Análisis socioeconómico, Comunidades pesqueras, Desarrollo Económico Local.

## **ABSTRACT**

Analysis of the productive, economic and social aspects of the fishing communities of the Aguamilpa Hydroelectric Dam reservoir, Nayarit.

Lizbeth Leticia Amezcua Palomera  
Maestra en Desarrollo Económico Local  
Universidad Autónoma de Nayarit  
Dr. Sergio G. Castillo Vargasmachuca

The Aguamilpa Hydroelectric Dam is located in Del Nayar, Tepic and Santa Maria del Oro, is located in the hydrological basin of the Rio Grande de Santiago. With the construction of this dam in the years 1989 to 1993, a total of 871 people were affected and displaced, most of them belonging to indigenous groups (Huichols). In the flooded lands, the inhabitants practice a subsistence economy such as the sowing of corn in small coamiles and a cattle goat, activities that have to change when being relocated to a new place.

The purpose of this work is to carry out an analysis of the productive, economic and social aspects of the fishing communities of the Aguamilpa Dam, Nayarit, as well as its relationship with the local economic development. For this, quantitative and qualitative methods were used, 931 questionnaires were made with open and closed questions, semi-structured interviews were also conducted with both fishermen and staff of institutions carried out with the research topic.

The results obtained show us the involvement of indigenous women in the fishing activity, the lack of tools to carry out their activity, the low wages they receive, their lack of housing, lack of training, as well as their good organization and clarity. Of your needs to have a better local development.

**Key words:** Hydroelectric dam, socioeconomic analysis, Fishing Communities and Local economic development

## Índice de contenido

<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>12</b>
1.1. Planteamiento del problema	14
1.2. Justificación	17
1.3. Preguntas de investigación	18
1.4. Objetivo general	18
1.5. Objetivos específicos	18
1.6. Hipótesis	19
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>20</b>
2.1. Presas hidroeléctricas	20
2.1.1. Qué son las presas hidroeléctricas	20
2.1.2. Objetivo de las presas hidroeléctricas	21
2.1.3. Presas hidroeléctricas en el mundo, México y Nayarit	21
2.2. Impactos socioeconómicos generados por la construcción de presas	22
2.2.1. Comunidades inundadas y reubicación de población	22
2.2.2. Transformación productiva y económica	27
2.2.2.1. Afectación agrícola por la construcción de presas hidroeléctricas	27
2.2.2.2. La pesca como nueva actividad económica	28
2.2.3. Nueva ruralidad	29
2.3. Desarrollo económico local	30
2.3.1. Qué es el desarrollo económico local	30
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA</b>	<b>36</b>
3.1. Enfoque de la investigación	36
3.2. Alcance de la investigación	37
3.3. Diseño de la investigación	38
3.4. Participantes	38
3.5. Instrumentos de la investigación	40
3.6. Técnica de análisis de datos	41
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS</b>	<b>42</b>
4.1. Aspectos generales de los pescadores	42
4.2. Aspecto social	47

4.3. Aspecto económico	51
4.4. Aspecto productivo	55
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES</b>	<b>62</b>
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>71</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>76</b>
Anexo 1. Cuestionario	76
Anexo 2. Tablas de referencia para gráficos	79
Anexo 3. Producción y Valor de la producción por cooperativa	91
Anexo 4. Constancias de publicaciones	98

## Índice de tablas

Tabla 1. Localidades próximas al embalse	15
Tabla 2. Fórmula para calcular la muestra	39
Tabla 3. Edades de los pescadores del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa	43
Tabla 4. Escolaridad de los pescadores del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa, Nayarit	44
Tabla 5. Servicios en la vivienda	47
Tabla 6. Ingreso mensual de la actividad pesquera	51
Tabla 7. Gastos mensuales	51
Tabla 8. Ingreso mensual por actividad realizada en temporada de veda	54
Tabla 9. Años dedicándose a la actividad pesquera	56
Tabla 10. Horas al día que pescan	56
Tabla 11. Aspectos legales de la actividad pesquera	56
Tabla 12. Cooperativas pesqueras	57

## Índice de figuras

Figura 1. Localización de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa	13
Figura 2. Sexo de los pescadores del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa	42
Figura 3. Estado civil de los pescadores del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa	44
Figura 4. Migración de los pescadores del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa, Nayarit	45
Figura 5. Número de cuartos por vivienda	48
Figura 6. Número de personas que habitan por hogar	48
Figura 7. Material de construcción de la vivienda	49
Figura 8. Material del piso de las viviendas	50
Figura 9. Atención médica	50
Figura 10. Ganancia promedio en un buen día de trabajo	52
Figura 11. Realiza otro trabajo en temporada de veda	53
Figura 12. Qué actividad realiza y dónde	54
Figura 13. Sitios de arribo	58
Figura 14. Precio del kilo de pescado del 2016 al 2018	59
Figura 15. Instituciones que impartieron los cursos de capacitación	60
Figura 16. Temas de los cursos de capacitación	60
Figura 17. Propuesta de cursos de capacitación	61

## **Listado de abreviaturas**

1. CDI: Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
2. INPI: Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas
3. CONAPESCA: Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca
4. SAGARPA: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
5. SADER: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
6. INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía
7. CONAVI: Comisión Nacional de Vivienda

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Las antiguas sociedades y las actuales se caracterizan por depender del agua de los ríos y de los recursos naturales para su subsistencia; el comercio, el hábitat, las funciones ecológicas y los servicios ambientales siempre están en estrecha relación con las cuencas hidrológicas y los caudales de los ríos; sin embargo, el proceso socio histórico de la humanidad revela que se han dejado huellas de graves alteraciones, las cuales afectan las funciones naturales de los ríos y por ende, propician la transformación sociocultural y productiva de sociedades precedentes a los procesos de desarrollo generados en las márgenes de los ríos alrededor del mundo (Zepeda, 2012).

Salas (2006) menciona que las cuencas hidrológicas favorecen el desarrollo de importantes centros de población, los cuales en su dinámica y características propias se constituyeron en ciudades importantes, siendo éstas espacios geográficos delimitados, donde se instalaron las superestructuras político-administrativas correspondientes a una sociedad en que las condiciones materiales y técnicas posibilitaron el desarrollo de sistemas de producción, la existencia de clases sociales, sistemas políticos e instituciones y un procedimiento externo en particular, enfocado en el intercambio comercial con otros núcleos sociales.

En México de acuerdo con Gaspar-Dillanes (2013) los recursos de lagos y presas han contribuido históricamente en el desarrollo económico de las muchas regiones establecidas alrededor de estos. La construcción de presas ha permitido la práctica de la pesca en zonas donde no era tradicionalmente importante, representando una opción de empleo y alimentación para los habitantes de la región.

Los embalses del país tienen actualmente múltiples usos, como son: la generación de energía eléctrica, el suministro de agua para la agricultura, ganadería, asentamientos humanos, usos industriales y control de agua; en lo general poseen organismos acuáticos de alto valor nutricional que soportan actividades de pesca comercial y, en determinados casos, se practica la pesca deportiva, recreativa y se realizan actividades de acuicultura (SAGARPA, 2007).

De acuerdo con la Carta Nacional Pesquera publicada por SAGARPA en 2004, el estado de Nayarit cuenta con once cuerpos de aguas interiores de dimensiones variables que en su conjunto suman cerca de 15 000 hectáreas de superficie. El mayor de ellos es la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa, con una superficie máxima cercana a las 11 000 hectáreas.

La Presa Hidroeléctrica Aguamilpa se encuentra en la cuenca hidrológica del río Grande de Santiago, que pertenece a la vertiente del Pacífico y forma parte de un plan general de aprovechamiento hidroeléctrico del río Santiago; está ubicada en los municipios de Del Nayar, Tepic y Santa María del Oro (Figura 1); culminó su construcción en 1993, formando un embalse cuyo principal propósito es suministrar agua a los asentamientos humanos, generación de energía eléctrica, irrigación de zonas agropecuarias y producción de diversas especies de importancia pesquera (De la Lanza, 2002).

Figura 1. Localización de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa



Fuente: Elaboración propia

Este trabajo analiza los aspectos productivos, económicos y sociales de las comunidades pesqueras del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa y consta de cinco capítulos: en el primero se describe el planteamiento del problema, la justificación, preguntas de investigación, los objetivos y la hipótesis; en el segundo capítulo se plantea el marco teórico en el cual se sustenta la investigación; en el tercer capítulo se presenta la metodología para dar a conocer el medio por el cual se recolectaron los datos, para así llegar al cuarto capítulo de análisis de resultados y, por último, en el quinto capítulo se plasman las conclusiones de esta investigación.

### 1.1. Planteamiento del problema

De acuerdo con Hernández (1994), con la construcción de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa entre 1989 y 1993 fueron afectados 22 ejidos y tres comunidades, siendo desplazados un total de 154 familias, integradas por un total de 871 personas, la mayoría de ellas pertenecientes a grupos indígenas (huicholes) y, en menor grado, mestizos.

En las tierras inundadas los pobladores practicaban una economía de subsistencia, como la siembra de maíz en pequeños coamiles y una ganadería de caprinos (Núñez, 2003), actividades que tuvieron que cambiar al ser reubicados.

Greaves y Gallart (1992) mencionan que para el reacomodo de la población se implementó una política por el Banco Mundial, que surgió a finales de la década de los ochenta, la cual contemplaba el reacomodo de la población no solo como un simple problema técnico de traslado físico y de restitución de viviendas, sino como un problema más amplio de desarrollo que pretendía lograr la reconstrucción de la base productiva y las relaciones sociales de la población desplazada.

La política general del Banco tenía como objetivo principal asegurar que los reasentados tuvieran todas las oportunidades necesarias para consolidar sus asentamientos y autosustentarse económicamente en el menor plazo posible, alcanzando niveles de vida similares o, de ser posible, superiores a los preexistentes.

Al finalizar la reubicación en 1990 fueron establecidas en la ribera del embalse un total de 29 localidades, de las cuales 24 pertenecen al municipio de Del Nayar, una al municipio de Santa María del Oro y cuatro al municipio de Tepic (Núñez, 2003), como se muestra a continuación:

Tabla 1. Localidades próximas al embalse

Municipio	Localidad
Del Nayar	El Colorín
	Guasimita
	Potrero de la Palmita
	El Aire
	Cuauhtémoc
	Puerto de Colomo
	El Novillero
	Paso de Álica
	Huaynamota
	Aguamilpa
	Naranjito de Copal

	La Palmita
	El Cordón
	La Roblera
	El Cordón de Coyultita
	La Ventanilla
	Coyultita de Mala Noche
	San Pablo
	El Saucito
	El Sauz
	El Carrizal
	El Zapote
	El Risco
	Zoquipan
Santa María del Oro	Las Cuevas
Tepic	La Calabacera
	El Guamuchilito
	La Colonia
	Zapote de Picachos

Fuente: Tesis Presa Aguamilpa, El impacto en las comunidades afectadas a diez años de su construcción. Obtenido de INAH Mediateca. 2009.

En algunos ejidos se impulsaron programas para el desarrollo de la ganadería, mientras que en otros, las actividades fomentadas fueron la pesca, el turismo y las artesanías. De estas últimas, la pesca es la actividad que se ha encargado de operar un cambio sociocultural y económico en la población, además es la actividad que actualmente sigue ejerciéndose por los pobladores de las comunidades.

Por lo anterior, las preguntas eje de la presente investigación son: ¿cómo ha impactado productiva, económica y socialmente la actividad pesquera implementada con la construcción del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa a las comunidades?, esto porque toda su vida fue transformada, y ¿cómo esta transformación aporta al desarrollo económico local de las comunidades?

## 1.2. Justificación

El presente trabajo de investigación surge de la inquietud por conocer las condiciones que resultaron de la reubicación de los pobladores de las comunidades cercanas al embalse de la presa hidroeléctrica Aguamilpa en los aspectos productivos, económicos y sociales, porque esta población fue coaccionada a cambiar las actividades debido a la construcción de la obra, actividades de las cuales dependían económicamente.

Se eligió trabajar con la presa hidroeléctrica Aguamilpa, por ser el primer proyecto hidroeléctrico en el estado y ser una de las presas más grandes del país. Existen diversos estudios, aquí en el estado de Nayarit, sobre la presa hidroeléctrica Aguamilpa, pero la mayoría de estos se enfocan en temas hidrológicos, técnicos y ambientales, y muy pocos o ninguno sobre la situación productiva y socioeconómica de los pescadores que habitan en las comunidades cercanas al embalse y que llevan cerca de veinticinco años realizando esta actividad, a la cual no estaban relacionados a practicar.

Esta investigación se considera relevante pues brinda un panorama sobre cuál es la situación actual de los pobladores de las localidades impactadas por la construcción de la presa hidroeléctrica Aguamilpa; de igual manera, los resultados pueden ser utilizados por las instituciones encargadas de brindar apoyo a las poblaciones más vulnerables con la finalidad de crear programas para mejorar su situación, y por último, que los pobladores reubicados por la obra, al contar con la información sobre su situación, cuenten con los argumentos necesarios para solicitar al Gobierno los apoyos que requieren para mejorar su actividad productiva y así explotar ese recurso de la mejor manera para lograr un desarrollo económico mayor en sus comunidades.

### 1.3. Preguntas de investigación

¿Cuál es el efecto económico y social que ha tenido la actividad pesquera en la población cercana al embalse de la Presa Hidroeléctrica de Aguamilpa?

¿Cómo ha contribuido la actividad pesquera que desarrollan las familias cercanas al embalse en el desarrollo económico local de sus comunidades?

### 1.4. Objetivo general

Analizar los aspectos productivos, económicos y sociales de las comunidades pesqueras del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa, así como su relación con el desarrollo económico local.

### 1.5. Objetivos específicos

1. Caracterizar la situación productiva, económica y social de los pescadores del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa.
2. Diagnosticar la situación productiva, económica y social de los pescadores.
3. Relacionar los aspectos productivos, económicos y sociales de las comunidades pesqueras del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa con el desarrollo económico local.

## 1.6. Hipótesis

La creación del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa ha favorecido la implementación de la actividad productiva pesquera, generando un beneficio económico para los pobladores, así como para el desarrollo económico local de las comunidades.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentan los enfoques teóricos que contextualizan la evaluación del objeto de estudio: *Análisis de los aspectos productivos, económicos y sociales de las comunidades pesqueras del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa, Nayarit.*

El capítulo se divide en tres secciones: en la primera se presenta una definición y recuento histórico de los proyectos hidroeléctricos en el mundo, así como una pequeña reseña de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa; la segunda sección trata sobre los impactos socioeconómicos que generan estas grandes obras a los pobladores de las comunidades donde se construyen y, por último, en la tercera sección se analiza el concepto de desarrollo económico local desde el enfoque de diferentes teóricos.

### 2.1. Presas hidroeléctricas

#### 2.1.1. Qué son las presas hidroeléctricas

Las presas hidroeléctricas, de acuerdo con la Asociación Española de la Industria Eléctrica, son instalaciones que permiten aprovechar la energía potencial gravitatoria contenida en el agua de los ríos, al convertirla en energía eléctrica mediante turbinas hidráulicas acopladas a generadores eléctricos (UNESA, 2001).

Las presas de acuerdo con Martínez (1989) forman embalses que no son más que depósitos de agua y en ellos se distinguen tres elementos: la cuenca alimentadora del embalse, el terreno natural que sirve de recipiente al agua y la estructura resistente que contiene el agua o presa.

### 2.1.2. Objetivo de las presas hidroeléctricas

Cardozo (2001) menciona que el objetivo de las presas hidroeléctricas es proporcionar energía eléctrica, aprovechando, mediante un desnivel, la energía potencial contenida en la masa de agua que transportan los ríos para convertirla en energía eléctrica, utilizando turbinas acopladas a alternadores; también se utilizan con el fin de suministrar agua para riego, regular el caudal de las cuencas y con esto prevenir inundaciones y sequías en las comunidades.

### 2.1.3. Presas hidroeléctricas en el mundo, México y Nayarit

Con base en información presentada por la Comisión Internacional de Grandes Presas (ICOLD), para 2017 el número de presas a nivel global rebasaba la importante cantidad de 45 000, distribuidas en más de 140 países. La República Popular China acapara cerca de la mitad de ellas, con una cifra que rebasa las 22000, seguida de los Estados Unidos con 9265; otros grandes protagonistas de la construcción de grandes presas son la India, con 5100; Japón, con 3118, y Brasil, con 1364.

En México existen más de 4462 presas, de las cuales 667 están clasificadas como grandes presas (CONAGUA, 2010). Específicamente en el estado de Nayarit existen tres presas hidroeléctricas instaladas sobre el río Grande de Santiago: Aguamilpa, El Cajón y La Yesca, construidas en 1993, 2006 y 2012, respectivamente (CFE, 2015).

Entre los años de 1989 y 1993 se realizó el ambicioso proyecto de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa, ubicada en la cuenca del río Grande de Santiago, en los municipios de Del Nayar, Santa María del Oro y Tepic; el objetivo de esta obra es la generación de energía, regular las aguas de un río violento y alimentar el riego de la región (Ríos, 2013). Esta presa cuenta con un embalse cuyo volumen es de 6950 millones de metros cúbicos, que se extiende a lo largo de 50 kilómetros (Portillo, 2003).

## 2.2. Impactos socioeconómicos generados por la construcción de presas hidroeléctricas

Los impactos socioeconómicos como lo menciona Úsuga (2014), son el resultado de una serie de acciones que se generan a través de la consecución de un proyecto donde se puede observar el efecto positivo o negativo para la comunidad y su forma de vida.

### 2.2.1. Comunidades inundadas y reubicación de población

Uno de los costos sociales del desarrollo aparece cuando la construcción de presas, caminos, puertos, ferrocarriles y minas desplaza a las personas de su lugar de origen (Ollero, 1995). Las grandes presas fragmentan y transforman los ríos del mundo, repercutiendo en el sector social, provocando el desplazamiento de las personas: se estima que entre 40 y 80 millones de personas han sido desplazadas por la construcción de alguna presa en el mundo.

Debido al desplazamiento que ocurre como consecuencia de los proyectos, se tiene que realizar una relocalización de la población, que es, dentro de la problemática social, uno de los aspectos que más polémica e impacto han generado (Acosta, 2004).

Hoy en día, las presas –hidroeléctricas e hidráulicas– son ejemplos de la imposición de una estrategia energética del Estado (y sus socios), pero también símbolos de un modelo de desarrollo agresivo, extractivo y violador de derechos fundamentales de las comunidades, por los desplazamientos en condiciones discrecionales e injustas que generan. Scott Robinson (2012) se atreve a afirmar que las presas representan un género de proyectos de inversión y despojo de gran escala que desplazan a ciudadanos y poblados de manera arbitraria, sin concederles participación en los negocios.

El patrón histórico indica que los desplazados se convierten, sin consultas previas ni opciones dignas, en víctimas del “progreso”. Y el anuncio de cada proyecto detona un proceso de movilizaciones entre las pocas organizaciones sociales regionales que se oponen al modus operandi tradicional de estos megaproyectos. Las presas son, hoy en día, un modelo extractivo de inversión pública y privada que despoja a los afectados a cambio de promesas, compensaciones injustas y “reacomodos” sin futuro (Robinson, 1993).

Actualmente en muchos países del mundo, incluido México, se están planeando o llevando a cabo proyectos de desarrollo que implican la reubicación de poblaciones con consecuentes cambios o interrupciones socioeconómicas y culturales (García, 2013). Las reubicaciones de acuerdo con Macías (2009) son acciones traumáticas dado que las relaciones individuales y colectivas de las personas con sus entornos de vida inmediatos y mediatos, involucran relaciones emocionales y materiales referidas a las dimensiones productivas y reproductivas, social y biológicamente hablando, es por eso que el cambio que implica la reubicación generalmente no es buscado sino impuesto por factores y/o actores externos y de ahí su naturaleza traumática.

Al reubicarse, los pobladores enfrentan un proceso de desterritorialización que los hace vulnerables puesto que pierden el control y el acceso a recursos que abastecían hasta ese momento las necesidades físicas, biológicas, psicológicas, sociales, culturales, políticas que el territorio les ofrecía y que formaban parte de su vida cotidiana. Esto ocurre especialmente en el caso de las poblaciones indígenas y campesinas, las cuales están cotidianamente en estrecha relación con su medio ambiente y suelen ser quienes se convierten en víctimas del “progreso” (Radovich, 2011); es así como la reubicación pone a prueba la capacidad de la población para dominar un nuevo territorio (Arévalo, 2016).

La gestión del reasentamiento involuntario es compleja y requiere tener en cuenta no sólo el número de personas afectadas, sino también la gravedad de las consecuencias; si estos aspectos no se manejan de manera adecuada pueden tener efectos importantes sobre los resultados económicos y sociales. Para asegurar que estos aspectos sean tratados de una manera correcta, Duque (2006) comenta que se deben establecer principios de política claros, complementados por lineamientos operacionales más detallados que describan las medidas que deben tomarse en cada una de las etapas del ciclo del proyecto.

De esta manera el objetivo general del reasentamiento debe consistir en mejorar la calidad de vida, la seguridad física, la capacidad productiva y los ingresos de todas las poblaciones afectadas o, como mínimo, dejarlos dentro de un periodo razonable, en el mismo nivel que tenían antes (Banco Interamericano de Desarrollo, 1999).

Bartolomé (como se cita en Catullo y Brites, 2014), identifica cinco actores principales de los procesos de relocalización:

1) La población directamente afectada, 2) La población general que incluye a las poblaciones receptoras, 3) Las estructuras de Gobierno y administrativas relacionadas con el emprendimiento y con la relocalización, 4) El sector del Ente (esto es, de la compañía institucional-pública) responsable de planificar y/o ejecutar los programas de relocalizaciones, y 5) El resto de la organización.

Dichos actores deben trabajar en conjunto para garantizar, como dice Guzmán (2007), en primer lugar actividades económicas que les permitan emplearse y obtener un ingreso digno, teniendo ellos la opción de aprovechar la nueva situación que se genere por la construcción de las presas; en segundo lugar, organización de la comunidad, generando un proceso de empoderamiento colectivo, entendiéndose por ello que sea la comunidad quien tome bajo su control el conjunto de procesos que implica la toma de decisiones; en tercer

lugar, una vivienda digna y que la localidad cuente con los equipamientos y servicios necesarios para que sus habitantes no queden excluidos de ningún proceso social y un medio ambiente sano, por lo que se debe trabajar en cuarto lugar en una cultura de la preservación y mejoramiento del medio ambiente.

Scott Robinson (1993) menciona que las investigaciones sociales arrojan experiencias de reacomodos por diversas causas, ejecutados por distintos organismos oficiales, cuyo resultado ha sido negativo para los afectados. En ningún caso se afirma que las familias relocalizadas recuperaron su capacidad productiva vigente antes del cambio, o que no tuvieron dificultades para reconstituir sus entornos sociales y culturales después de los respectivos cambios.

Por lo anterior, el Banco Mundial emitió en 1980 un documento que convierte en política oficial de esa entidad financiera el requerir que se tenga en cuenta la dimensión social de las relocalizaciones y se elaboren programas específicos como parte de las condiciones para los préstamos destinados a obras hidroeléctricas que afecten a poblaciones residentes (Catullo y Brites, 2014). Esa política tiene como objetivo mitigar el impacto negativo de los reacomodos forzosos, pues contempla el reacomodo de población no como un simple problema técnico de traslado físico y de restitución de viviendas, sino como un problema más amplio de desarrollo, que pretende lograr la reconstrucción de la base productiva y las relaciones sociales de la población desplazada (Gallart y Greaves, 1992).

La política general del Banco de acuerdo con Guzmán (2007) es asistir al prestatario para asegurar que, después de un periodo de transición, la población desplazada recupere por lo menos su nivel de vida previo y que, en la medida de lo posible, se integre económica y socialmente con las comunidades receptoras. Con vistas a esa integración, el objetivo principal es el de asegurar que los reasentados dispongan de todas las oportunidades necesarias para

consolidar sus asentamientos y auto sustentarse económicamente en el menor plazo posible, alcanzando niveles de vida similares o, de ser posible, superiores a los pre-existentes.

La política de reasentamiento debe servir de oportunidad para mejorar la calidad de la vivienda y la prestación de servicios. Las opciones en cuanto a la vivienda pueden incluir la construcción de unidades completas, el suministro de unidades básicas o lotes con servicios básicos (Banco Interamericano de Desarrollo, 1999).

Como lo señala Rodríguez (2011), la vivienda tradicional unifamiliar antes de la construcción de cualquier proyecto de desarrollo adopta las características de la vivienda sobre los márgenes de los ríos y zonas inundables; se caracteriza por estar levantada del suelo y estar construida con materiales que la población consigue en su territorio.

Las comunidades indígenas, al momento de ser reasentadas en otro espacio, presentan una transformación en cuanto a la distribución de las viviendas, cuyo diseño, sin lugar a duda, tiene características de los conglomerados urbanos. Existen mejoras en cuanto a los materiales de construcción utilizados, en la organización de la vivienda, en el número y uso de los espacios de la vivienda, así como acceso a la energía eléctrica, gas natural y agua potable (Banco Interamericano de Desarrollo, 2010).

En cuestión de salud, las grandes presas influyen a través de cambios en el agua y la seguridad alimentaria, el aumento de las enfermedades transmisibles y la perturbación social causada por la construcción y el reasentamiento involuntario. Las comunidades que viven en las proximidades de grandes presas a menudo no se benefician de la transferencia de agua ni de los ingresos por generación de electricidad, es por esto que se requiere un componente integral de salud en las evaluaciones de impacto ambiental y social para grandes

proyectos de represas (Lerera y Schudderb, 1999) donde se asegure que los centros de salud estén equipados y sean funcionales antes de la construcción de la represa (World Health Organization, 2000).

### 2.2.2. Transformación productiva y económica

La construcción de embalses influye en las economías familiares y transforma las ocupaciones de la comunidad. La perspectiva de un nuevo lugar con condiciones físicas y sociales diferentes crea expectativas para formalizar intenciones económicas o dejar a un lado prácticas que ya no tendrán cabida. Estas ocupaciones tradicionales son en su mayoría la ganadería, la pesca y la agricultura (Del Cid *et al.*, 2011).

Uno de los principales impactos a la población inicia a partir de la pérdida de sus medios de subsistencia y fuentes de ingresos, como las tierras de cultivo, recursos de propiedad común, entre otras. A las personas que permanecen en la cuenca del río luego de la inundación del embalse, a menudo se les restringe el acceso al agua, la tierra y los recursos bióticos, interrumpiéndose la agricultura tradicional, lo cual los obliga a cambios profundos en el uso de la tierra y costumbres (Fundación Mbiguá, 2010).

La agricultura de subsistencia es definida según Carmagnani (2008) como la unidad productiva cuyas tierras son suficientes para proporcionar sustento a una familia (con una fuerza laboral equivalente a un número de dos a cuatro hombres) y un nivel de vida satisfactorio, mediante el trabajo de sus miembros y la aplicación de la técnica predominante en la región.

#### 2.2.2.1. Afectación agrícola por la construcción de presas hidroeléctricas

La pérdida directa de reabastecimiento anual de sedimentos y nutrientes como consecuencia de la retención del río al construir un embalse, contribuye a la pérdida gradual de la fertilidad de los suelos en llanuras de inundación que

habían sido productivas cuando se utilizaban en agricultura (Di Martino y Monteverde, 2008).

La afectación agrícola se da cuando disminuye el rendimiento de los cultivos que no toleran niveles elevados de salinidad hasta el punto de que, con el tiempo, vuelve improductiva la tierra (Comisión Mundial de Represas, 2000). Al volverse la tierra improductiva ocurre un cambio drástico de uso de suelo, puesto que existe una pérdida neta de una extensión considerable de la cubierta vegetal y de los ecosistemas ribereños alterados por el área de inundación del embalse.

#### 2.2.2.2. La pesca como nueva actividad económica

De acuerdo con la FAO (1992), la pesca en aguas continentales ha sido desde hace tiempo una fuente importante de alimentos, aunque respecto a otras formas de producción, su importancia ha sido variable en las últimas décadas. A partir de la construcción de presas se modificaron la forma de vida y las fuentes primarias de sustento de los habitantes de la región, cambiando sus actividades primarias de la agricultura a la pesca; la práctica de la pesca en zonas donde tradicionalmente no era posible representa una opción de empleo y alimentación.

Durante el llenado del embalse la pesca comercial es afectada tanto por las modificaciones a las especies como por la pérdida de zonas de embarcadero y de pesca tradicionales. En la medida que se estabilicen las comunidades acuáticas, las especies de importancia económica que se benefician con el embalse incrementarán lentamente las poblaciones hasta niveles de captura comercial. Paralelamente, los pescadores, por su propia iniciativa, se irán incrementando.

La pesca es beneficiada dado que las especies estuarinas son de mayor valor que las limnéticas<sup>1</sup>, por ello es posible que se incremente la población de pescadores. Los embalses son más productivos que los ríos, dado que la presa en operación puede soportar una pesquería mucho más importante que la realizada antes del proyecto (Guzmán, et al., 2010).

En México, los embalses son aprovechados como criaderos de diferentes especies acuáticas para la pesca con fines comerciales, en apoyo a las comunidades rurales que normalmente viven en poblaciones cercanas a las presas y que son de escasos recursos económicos (Gaspar y Toledo, 2007).

De acuerdo con lo que señala Valderrama (1985) la pesca en los embalses puede desarrollarse con un adecuado, preciso y técnicamente fundamentado manejo pesquero. Estudios de las poblaciones de peces, la formulación de acciones de manejo de estas poblaciones ( que busquen cosechas máximas sostenibles o rentabilidades óptimas), manejo y estudio de nichos ecológicos y del ecosistema lagunar, así como reglamentación de la pesca y su control, son las principales acciones que se deben contemplar en los planes de ordenamiento pesquero, ya que éstas son las medidas requeridas para garantizar un buen aprovechamiento y una apropiada protección tanto de los recursos pesqueros como del ecosistema en general.

### 2.2.3. Nueva ruralidad

El instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) identifica como rurales a las localidades donde habitan poblaciones menores de 2500 personas (INEGI, 2015), generalmente inmersas en el sector primario y destinadas a producir bienes y servicios para el mercado o el autoconsumo, mediante el aprovechamiento de los recursos naturales.

---

<sup>1</sup> Especies que se encuentran en aguas abiertas

Díaz Polanco (1976) define al campesino como todo aquel trabajador rural que se dedica al cultivo de la tierra o a actividades agropecuarias en compañía de su familia, sin importar el régimen jurídico que le corresponda; su producción no está basada principalmente en la explotación de la fuerza de trabajo asalariada, sino en la mano de obra que él mismo y los miembros de su familia aportan, además de llevar a cabo su proceso productivo con una tecnología rudimentaria y una división del trabajo muy simple.

La nueva ruralidad en América Latina cobra relevancia a finales de la década de los ochenta del siglo XX, surgiendo como una perspectiva más de análisis que ayuda a dar cuenta de las transformaciones rurales ocurridas en el nuevo contexto provocado por fenómenos de alcance global. Representa un escenario con características y adaptaciones de los espacios rurales en los niveles local, regional y nacional provocados a partir de su estrecha relación con la ciudad.

De acuerdo con Grammont (2008), la virtud de la nueva ruralidad es que implica la existencia de cambios importantes en el campo que parecen marcar una nueva etapa en su relación con la ciudad y la sociedad en general, tanto en el nivel económico como en el social, cultural y político.

La visión de la nueva ruralidad, además de poner énfasis en la actividad productiva agropecuaria, admite la trascendental importancia del manejo, uso y conservación de los recursos naturales, puesto que de éstos depende su actividad económica.

## 2.3. Desarrollo económico local

### 2.3.1. Qué es el desarrollo económico local

La complejidad de la realidad que caracteriza la situación resultante de la aplicación de modelos de desarrollo que intentan provocar crecimiento económico sobre bases macroeconómicas, al margen de la dinámica local,

generalmente se expresa en un crecimiento inequitativo y en la profundización de la pobreza.

A una visión del desarrollo exógeno, que intenta ser de carácter redistributivo, para mantener por lo menos niveles básicos de consumo, incentivar la atracción de capitales y empresas externas para impulsar el crecimiento económico de las regiones periféricas, le han seguido los planteamientos teóricos acerca del desarrollo endógeno que considera que las economías de las regiones y localidades pueden crecer utilizando el potencial de desarrollo existente en el territorio (Vázquez Barquero, 2000).

Es por esto que se puede definir al desarrollo económico local como “un proceso de crecimiento y cambio estructural que mediante la utilización del potencial de desarrollo existente en el territorio conduce a la mejora del bienestar de la población de una localidad o una región” (Vázquez Barquero, 2000). Es, entonces, un proceso de acumulación de capacidades con el fin de mejorar de manera colectiva y continuada el bienestar económico de la comunidad.

Como lo menciona Albuquerque (2004), en las estrategias de desarrollo económico local se da un mayor interés y preocupación por la satisfacción de las necesidades básicas, la mejora del empleo, ingreso y calidad de vida, así como el mantenimiento de la base de recursos naturales y el medioambiente local.

El territorio socialmente organizado y sus rasgos sociales, culturales e históricos propios, son aspectos muy importantes desde la perspectiva del desarrollo local. La sociedad local despliega iniciativas propias, a partir de sus particularidades territoriales en los diferentes niveles: económicos, político, social y cultural.

En el proceso de desarrollo económico local, Albuquerque (1997) identifica cuatro dimensiones principales:

1. Económicos: en la cual los empresarios locales usan su capacidad para organizar los factores productivos endógenos con adecuados niveles de eficiencia.
2. Ambiental: que debe considerar siempre la dimensión de sustentabilidad de cualquier opción transformadora del medioambiente.
3. Sociocultural: en la que los valores e instituciones sirven en base al proceso de desarrollo local.
4. Político-administrativas: en las cuales las políticas territoriales deben intentar crear un entorno innovador territorial favorable a la promoción del desarrollo económico local.

El desarrollo económico local, como señala la Organización Internacional del Trabajo, es:

Un proceso de desarrollo participativo que fomenta los acuerdos de colaboración entre los principales actores públicos y privados de un territorio, posibilitando el diseño y la puesta en práctica de una estrategia de desarrollo común a base de aprovechar los recursos y ventajas competitivas locales en el contexto global, con el objetivo final de crear empleo decente y estimular la actividad económica (citado por Rodríguez-Pose, 2002).

Liderazgo de la propia comunidad, utilización eficiente de su potencial económico y funcionamiento adecuado de las instituciones y mecanismos de regulación del territorio, son factores necesarios para un desarrollo local endógeno. Además, el desarrollo endógeno es un proceso de crecimiento y cambio estructural en el que la organización del sistema productivo, la red de relaciones entre actores y actividades, la dinámica de aprendizaje y el sistema sociocultural determinan los procesos de cambio (Vázquez Barquero, 2000).

Las estrategias de desarrollo local deben incorporar la mejora de la calidad de vida con base en la promoción del empleo local, principalmente entre los grupos más desfavorecidos como son los colectivos de pobres, mujeres, jóvenes o discapacitados, entre otros, además de considerar actuaciones complementarias focalizadas hacia los grupos sociales con mayores dificultades de inserción social (Alburquerque, 2004).

Desde la perspectiva del desarrollo endógeno, cada espacio económico aparece con una configuración propia definida en función de los sistemas productivos, de los cambios tecnológicos y organizativos de las empresas e instituciones y de las transformaciones en el sistema de relaciones sociales e industriales (Vázquez Barquero, 2000). Cada localidad, cada territorio es el resultado de una historia en la que se ha ido configurando el entorno institucional, económico y organizativo.

Sergio Buarque (citado en Boisier, 2004) se refiere al desarrollo local como un proceso endógeno observable en pequeñas unidades territoriales, capaz de generar dinamismo económico y mejoría en la calidad de vida. El desarrollo endógeno sirve para generar en un territorio las condiciones que le permitan a los seres humanos potenciarse a sí mismos, en su individualidad y en su sociabilidad.

Para Boisier (2004) el desarrollo endógeno es a la vez desarrollo humano. El autor considera que “ni el Estado, ni el capital, ni el sector privado, ni el público, pueden producir el desarrollo de las personas; sólo pueden crear las condiciones de entorno” y sostiene que “el desarrollo depende de cuatro grandes bloques de factores: el propio crecimiento económico, una mentalidad colectiva ‘positiva’, el potencial endógeno latente en todo territorio y el conjunto de subsistemas que definen la complejidad del territorio”.

Por su parte, Arocena (2013) considera que el desarrollo endógeno es un proceso que combina la sostenibilidad económica con la social, puesto que los actores públicos y privados toman las decisiones de inversión con el fin de resolver los problemas y mejorar el bienestar de la sociedad.

Frecuentemente se asocia el desarrollo endógeno con la capacidad de una comunidad local para utilizar el potencial de desarrollo existente en el territorio y dar respuesta a los desafíos que se le plantean en un momento histórico determinado. Esta visión de desarrollo local implica una valoración positiva del papel que juega el potencial de desarrollo existente en todo tipo de territorios, que permitiría a las comunidades locales dar la respuesta productiva adecuada y satisfacer las necesidades de la población (Vázquez Barquero, 2007).

El desarrollo endógeno es, en pocas palabras, la expresión de la capacidad de los ciudadanos para escoger y elegir libremente su proyecto de vida y, de esta forma, el sendero de cambio y transformación de la economía y la sociedad.

Con este último enfoque, se da por terminado el apartado teórico sobre el cual se guía la presente investigación. Se considera lo referente a los desplazamientos y/o reasentamientos humanos ocasionados por la construcción de presas hidroeléctricas, tanto las implicaciones sociales como las económicas; al respecto es de mucha importancia la política del Banco Mundial, puesto que es la que tiende a mejorar la calidad de vida de las personas reubicadas y con esto brindarles una mejor capacidad productiva y en consecuencia, mejorar sus ingresos.

Esto último se relaciona con lo señalado por la nueva ruralidad, ya que, al ser reubicados los pobladores ribereños, sus actividades económicas cambian, esto es de ser productores para su subsistencia, ahora son productores a una

escala mayor, con lo cual entran en la dinámica del mercado en que estamos inmersos.

En cuanto al desarrollo económico local lo podemos definir como un proceso de crecimiento y cambio estructural de la economía de una comunidad, en que se pueden identificar al menos tres dimensiones: una económica, caracterizada por un sistema de producción que permite a los empresarios locales usar eficientemente los factores productivos, generar economías de escala y aumentar la productividad a niveles que permiten mejorar la competitividad en los mercados; otra sociocultural, en la cual el sistema de relaciones económicas y sociales, las instituciones locales y los valores sirven de base al proceso de desarrollo, y otra política y administrativa, en la cual las iniciativas locales crean un entorno local favorable a la producción e impulsan el desarrollo.

El siguiente capítulo contiene la parte metodológica que se siguió para el desarrollo y elaboración de este trabajo; en él se describen de manera detallada cada uno de los procesos llevados a cabo para la recolección de los datos.

## CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

En este capítulo se describe de manera detallada la metodología que se llevó a cabo para obtener la información necesaria con la cual se realizó el análisis de la investigación.

Se expone primeramente el enfoque que llevó la investigación, después se describe el alcance de la investigación; en el tercer punto de este apartado se menciona el diseño de la investigación; en el cuarto apartado se señalan los participantes o universo de estudio, así como la selección de la muestra; en el quinto apartado se presenta el instrumento con el cual se recopiló la información pertinente y por último, se menciona la técnica de análisis de datos que se implementó.

### 3.1. Enfoque de la investigación

El enfoque de la investigación fue mixto, puesto que en el análisis se tomaron en cuenta tanto variables cuantitativas como cualitativas. Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Chen (2006) citado en Hernández, Fernández y Baptista(2014) define a este enfoque mixto como la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno.

En resumen, los métodos mixtos utilizan evidencia de datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases para entender problemas en las ciencias (Creswell, 2013a y Lieber y Weisner, 2010), citados en Hernández, Fernández y Baptista (2014), es por ello que se eligió este enfoque para realizar la investigación.

### 3.2. Alcance de la investigación

El alcance de la investigación fue exploratorio, puesto que este tipo de alcance se realiza cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura revela que hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Se eligió dicho alcance para esta investigación ya que solo han sido abordadas cuestiones ambientales, técnicas y culturales para el tema del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa, Nayarit.

Además de exploratorio, también fue descriptivo, puesto que en este tipo de alcance se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Muestran con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación (Hernández, Fernández y Baptista, 2014) y es lo que se realizó: una descripción de los aspectos sociales, económicos y productivos de las comunidades pesqueras del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa.

Por último, fue de alcance correlacional; estos estudios tienen como propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más conceptos o variables, y analizar la vinculación entre ellos (Hernández, Fernández y Baptista,

2014). Se eligió este alcance puesto que los aspectos productivos, económicos y sociales de los pescadores de las comunidades cercanas al embalse, se relacionaron con el desarrollo económico local de acuerdo con las definiciones de los teóricos analizados.

### 3.3. Diseño de la investigación

El diseño que se eligió fue el no experimental, definido por Hernández, Fernández y Baptista (2014) como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente las variables. Es decir, se trata de estudios en los que no se hacen variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que se hace en la investigación no experimental es observar los fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos.

Fue un diseño de investigación transeccional o transversal puesto que se recolectaron datos en un solo momento, en un tiempo único (Liu, 2008 y Tucker, 2004). Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como “tomar una fotografía” de algo que sucede.

Por último, se trata de un diseño etnográfico, puesto que se describió y analizó un sistema social y, por último, fue un diseño realista o mixto ya que se recolectaron datos, tanto cuantitativos como cualitativos, del sistema social sobre ciertas categorías. Al final en este tipo de diseño, se describen las categorías en términos estadísticos y narrativos (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

### 3.4. Participantes

Se eligió el muestreo probabilístico, ya que se basa en el principio de equiprobabilidad. Es decir, aquellos en los que todos los individuos tienen la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de una muestra y sólo estos métodos nos aseguran la representatividad de la muestra extraída.

En virtud de un estudio realizado en 2016 sobre la población de pescadores que se encontraban en el embalse de la presa hidroeléctrica Aguamilpa, Nayarit, se conoció que existe un total de 740 pescadores por toda la ribera del embalse.

A esta población se le aplicó la fórmula de muestreo aleatorio simple para obtener la muestra con la cual se trabajó, como se muestra a continuación:

$$n = \frac{N \left(\frac{Z\alpha}{2}\right)^2 pq}{(N - 1)e^2 + \left(\frac{Z\alpha}{2}\right)^2}$$

Tabla 2. Fórmula para calcular la muestra

N	740	Tamaño de nuestra población o universo
Confianza	90%	Probabilidad de que los resultados sean ciertos
Z	1.64	Relacionado al nivel de confianza
p	0.5	Proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio
q	0.5	Proporción de individuos que no poseen esa característica
e	8	El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de ella.

Fuente: Elaboración propia

Aplicando la fórmula, se procedió a definir la muestra, la cual arrojó un total de 93 personas, a las cuales se les aplicó el instrumento. En cuanto al método de selección de los participantes se definieron dos métodos: por conveniencia y bola de nieve; el primero de éstos se refiere a que se toman en cuenta los casos disponibles a los cuales se tiene fácil acceso, y el segundo se refiere a que un pescador nos llevaba con otro y así hasta que se obtiene el tamaño de muestra deseada, en este caso las 93 personas.

### 3.5. Instrumentos de la investigación

La técnica con la cual se obtuvo la información fue a través de una encuesta. El instrumento que se utilizó fue un cuestionario de 41 preguntas (Anexo 1) tanto abiertas como cerradas; estuvo dividido en cuatro secciones: la primera fue sobre la información general del encuestado, la segunda sección trató sobre los aspectos productivos, la tercera sobre lo económico y, por último, la cuarta parte fue sobre los aspectos sociales.

El cuestionario fue tomado de uno anteriormente utilizado por la CONAPESCA a fin de realizar ordenamientos pesqueros; a dicho instrumento se le agregaron preguntas pertinentes para esta investigación en temas de vivienda y salud. Cabe señalar también que se procedió a una validación externa del instrumento, para lo cual se envió a revisión por expertos en el tema, así como también se llevó a cabo una prueba piloto que consistió en la aplicación a individuos de una población pesquera (30 personas) externa a la población objeto de estudio, permitiendo subsanar y/o cambiar preguntas que no se entendieron.

También se realizaron tres entrevistas semiestructuradas: a un pescador, a personal del CDI actualmente INPI, así como a personal de la CONAPESCA, las cuales agregaron sustento a las respuestas de los cuestionarios aplicados a los pescadores.

### 3.6. Técnica de análisis de datos

El análisis de los datos se realizó con estadística descriptiva, con la cual se representaron los tres aspectos: productivo, económico y social de las comunidades pesquera y al ser una investigación mixta como se mencionó anteriormente, se describieron las categorías en términos estadísticos y narrativos, a fin de hacer notar la relación de los aspectos con el desarrollo económico local.

Una vez presentada la metodología con la cual se basó la investigación, se pasa al siguiente capítulo, en el cual se muestran a detalle los resultados tanto de los cuestionarios como de las entrevistas.

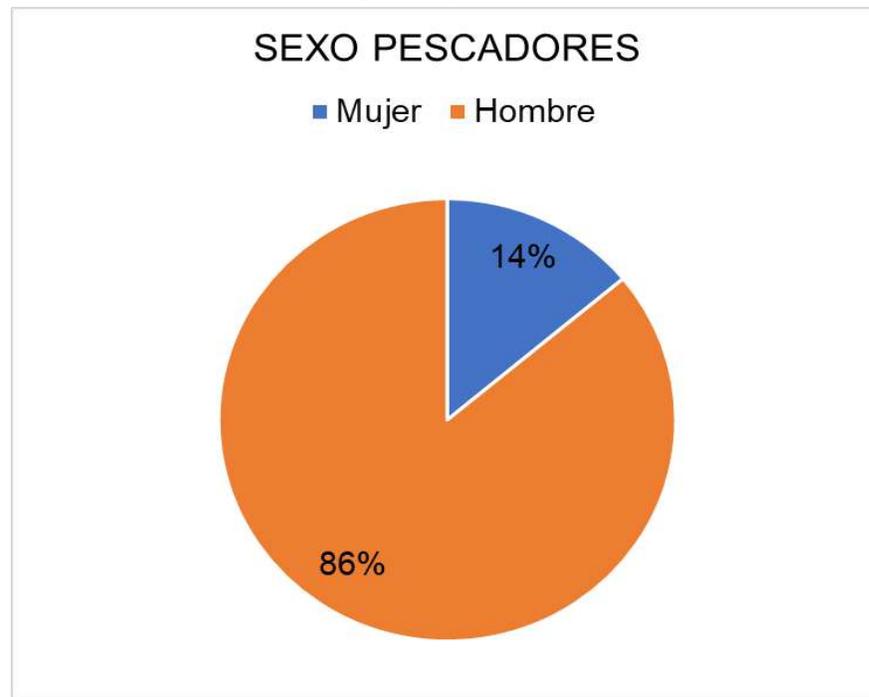
## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

El capítulo que a continuación se presenta, contiene los principales hallazgos y datos referentes al tema a estudiar. Se encuentra compuesto por cuatro apartados. El primero de ellos contiene los aspectos generales de los pescadores, el segundo apartado corresponde a los aspectos sociales como vivienda y salud, el tercero a los aspectos económicos como ingreso, gasto y dependientes económicos y el cuarto apartado, al aspecto productivo sobre los años que tienen realizando esa actividad y cómo la realizan.

### 4.1. Aspectos generales de los pescadores

El presente apartado concentra las principales características generales de los pescadores del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa, Nayarit, a fin de realizar una caracterización de ellos.

Figura 2. Sexo de los pescadores del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019.

Como se aprecia en la Figura 2, existe un involucramiento de la mujer indígena en la actividad pesquera. Es importante señalar este dato puesto que la pesca se asocia como un trabajo que desempeñan solo los varones, y ahora se ve cómo en la cultura indígena las mujeres también tienen un rol en la generación de ingreso y en el aporte económico a los hogares, como lo mencionó la síndica de la comunidad de El Colorín:

“...las mujeres participan en las actividades pesqueras, aunque en menor número que los hombres, sin dejar de lado las actividades del hogar. Ellas siempre van a pescar acompañadas de sus hijos, de sus esposos o de otra compañera pescadora, esto por temas de seguridad de la zona, y los hombres realizan la actividad mayormente solos.” (Síndica de El Colorín, comunicación personal, enero de 2019).

En cuanto a las edades de los pescadores, estas van de los 19 años hasta los 88 años (véase Tabla 3), teniendo una edad media de 43 años, lo cual nos indica que es una actividad realizada por personas adultas mayores y que existe poco involucramiento de los jóvenes de esas comunidades, quienes son enviados a las escuelas de la zona a estudiar.

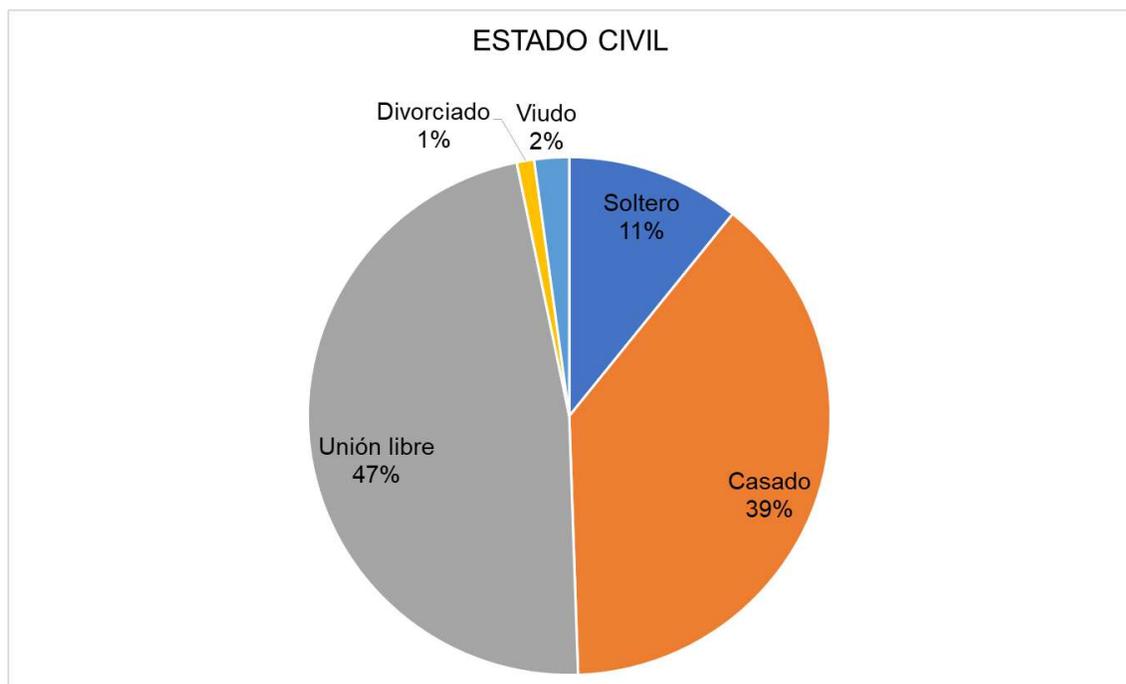
Tabla 3. Edades de los pescadores del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.
Edad	740	19	88	43	12.88

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019.

Cerca del 86% de la población (Véase en la Figura 3) tiene alguna pareja sentimental con la cual viven, lo cual nos indica que en su cultura es importante contar con una pareja con quien compartir sus bienes.

Figura 3. Estado civil de los pescadores del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019.

Respecto al nivel de estudios, el 46% de la población mencionó tener solo hasta el grado de primaria (como se muestra en la Tabla 4), mientras que la minoría (el 2%) tiene un nivel técnico y/o profesional.

Tabla 4. Escolaridad de los pescadores del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa, Nayarit

Grado de estudio	Porcentaje de pescadores
Sin estudio	18%
Primaria	46%
Secundaria	20%
Preparatoria	13%
Técnico/Profesional	2%

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019.

De acuerdo con la encuesta intercensal 2015 realizada por el INEGI, el grado promedio de escolaridad de acuerdo con la media nacional es de 9.1 grados de estudio, mientras que de acuerdo con la encuesta realizada en el trabajo de campo nos muestra un promedio de seis años (nivel primaria), lo cual nos indica que la población de esta zona se encuentra tres años por debajo de la media nacional, es decir que la población no cuenta con un buen grado de estudios.

Referente al lugar de nacimiento, la encuesta nos mostró que el 55% de los pescadores nacieron en una comunidad y actualmente viven en otra (véase Figura 4), esto pudiera entenderse por el desplazamiento o reubicación de personas por la construcción de estas grandes obras, pues por ejemplo con la construcción de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa se vieron afectadas varias comunidades que debieron desplazarse a otro sitio puesto que iban a ser inundadas.

Figura 4. Migración de los pescadores del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa, Nayarit



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019.

Como lo menciona Scott Robinson (2012), estos proyectos despojan a las personas a cambio de promesas y compensaciones injustas, como lo afirman los pobladores de Potrero de la Palmita:

“.....En el momento de la reubicación, los comisariados ejidales no supieron lo que hacían y los que estaban construyendo la presa les quitaron las tierras y les ofrecieron muy poco dinero por los terrenos.

En los terrenos no había nada, era pura tierra que no producía, pero aun así no se pagó como debía de ser. Nosotros vivíamos en una localidad más arriba (La Palmita), empezó a escasear el agua y así fue como poco a poco los líderes de la comunidad se movilizaron para procurar mejores condiciones de vida para el grupo.

Para la reubicación las autoridades sólo nos dijeron que se acercaran a la presa porque les iba a traer beneficios, puesto que las vías de comunicación nos acercarían más a otras comunidades y que a los hombres nos iría bien en la pesca”. (Entrevista a pobladores de Potrero de la Palmita, febrero 2019).

Cerca del 90% de la población vive en zona serrana tanto del municipio de Tepic como Del Nayar, de los cuales el 88% pertenece al grupo étnico huichol y por consecuente hablan español y huichol. A pesar de las transformaciones que han sufrido por la construcción de la presa hidroeléctrica, la población mantiene su identidad y siguen con sus tradiciones y costumbres originarias.

## 4.2. Aspecto social

En este apartado se analiza el tema de vivienda y salud. En el tema de vivienda (véase en Tabla 5) las personas no cuentan al 100% con los servicios básicos que expertos de la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) identifican como los que deben contar las viviendas: acceso al agua potable, disponibilidad de servicio de drenaje, servicio de electricidad y combustible para cocinar en la vivienda.

Los servicios básicos en la vivienda son muy importantes para el entorno en el que las personas interactúan y se desarrollan, ya que el contar con ellos se eleva el bienestar de las personas y su calidad de vida.

De acuerdo con los criterios propuestos por la CONAVI, se considera como población en situación de carencia por servicios básicos en la vivienda a las personas que residan en viviendas que no cuenten con servicio de drenaje, que no disponen de energía eléctrica y que el combustible que se usa para cocinar o calentar los alimentos es leña o carbón sin chimenea.

Tabla 5. Servicios en la vivienda

	DRENAJE	LUZ	AGUA	GAS
SI	28%	77%	82%	10%
NO	72%	23%	18%	90%

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019

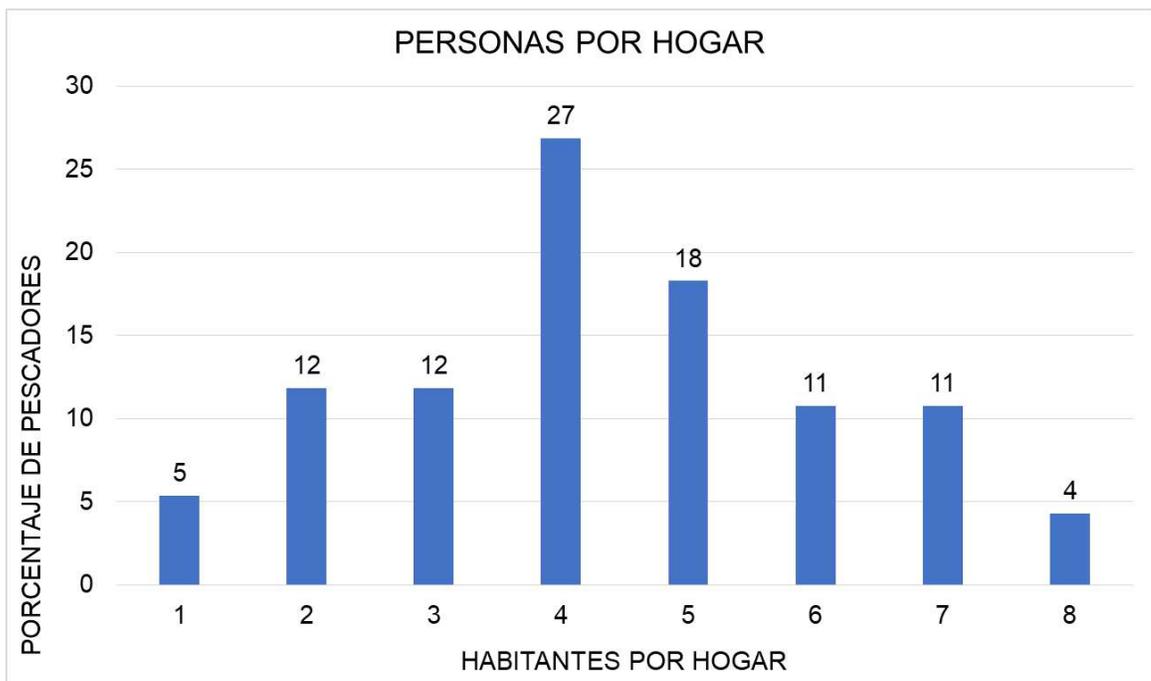
Referente al número de cuartos por vivienda (véase en Figura5) podemos observar que las personas están viviendo en hacinamiento, puesto que en una vivienda con menos de tres cuartos están habitando en promedio cuatro personas por hogar (véase Figura6).

Figura 5. Número de cuartos por vivienda



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019.

Figura 6. Número de personas que habitan por hogar

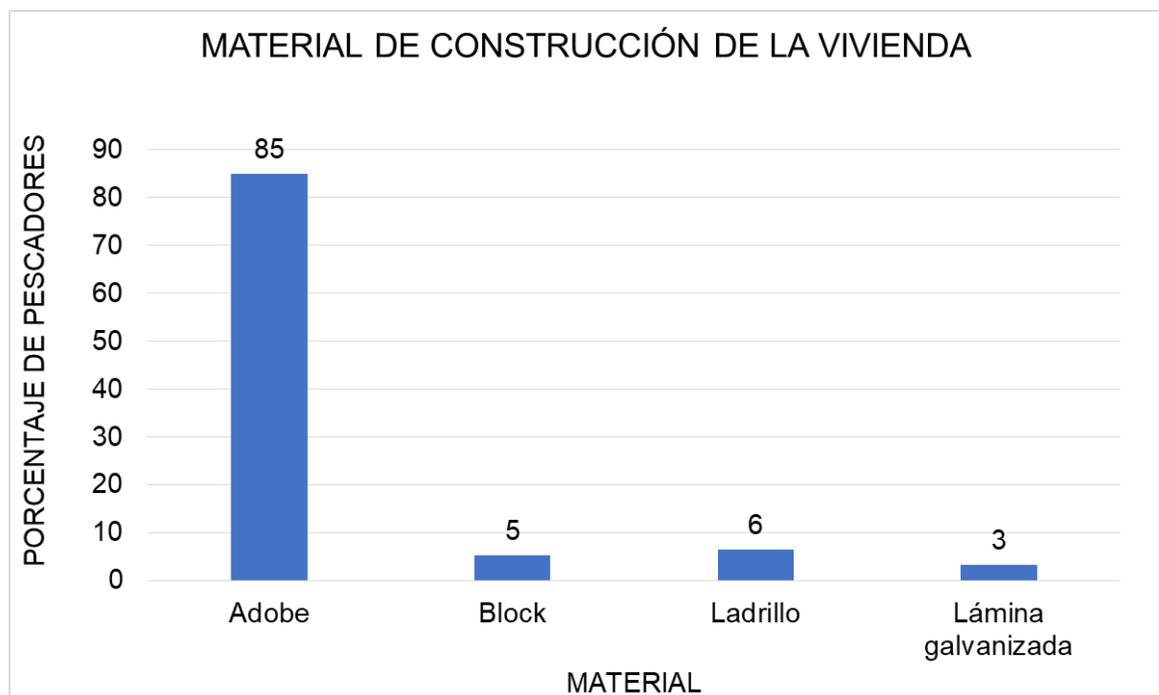


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019.

Respecto al material de construcción de las viviendas, la población señaló que sus casas estaban construidas de adobe (véase Figura 7), puesto que es un material de bajo costo y de fácil obtención; las estructuras de adobe son generalmente autoconstruidas, porque la técnica constructiva es simple y no requiere consumo adicional de energía: generalmente los bloques se adhieren entre sí con barro para levantar los muros de fachada o particiones interiores de una vivienda.

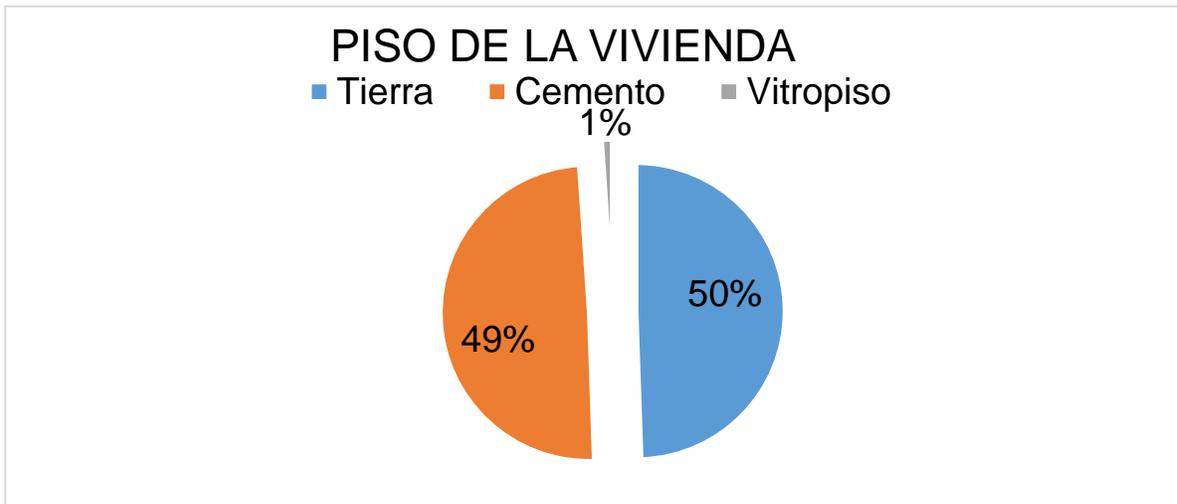
Por otra parte, para evaluar el tipo de suelo de la vivienda tomamos en cuenta lo señalado por la metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México, la cual considera como población en situación de carencia por calidad y espacios de la vivienda a las personas que residan en viviendas que presenten tierra como material de los pisos de la vivienda, como se muestra en la Figura 8.

Figura 7. Material de construcción de la vivienda



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019.

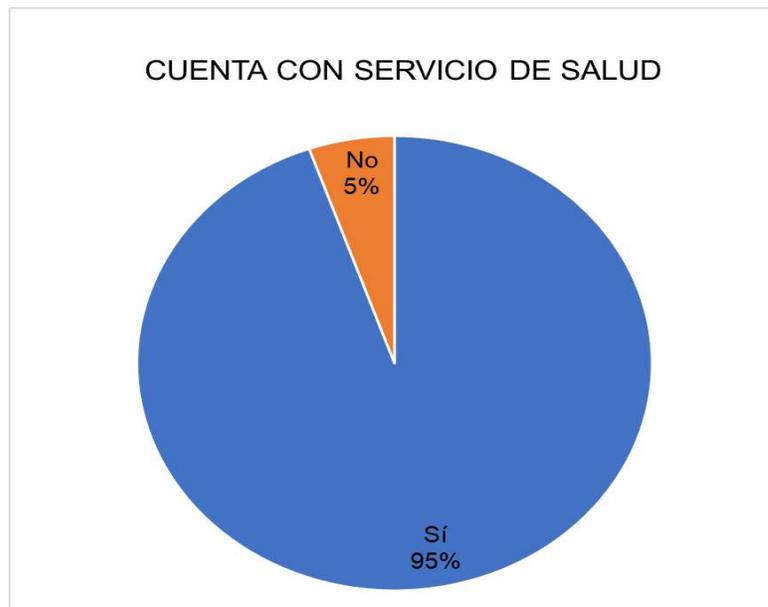
Figura 8. Material del piso de las viviendas



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019.

En cuanto al tema de salud, las comunidades cuentan con servicios que atienden al 95% de la población como se muestra en la siguiente Figura 9, esto es a través de caravanas de personal de la Secretaría de Salud que van a sus comunidades cada quince días.

Figura 9. Atención médica



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019.

#### 4.3. Aspecto económico

El ingreso mensual promedio de la actividad pesquera es de \$3,159.35 pesos (Tabla 6), que comparado con la media nacional (\$6,165 pesos) podemos decir que esta población pesquera se encuentra ganando la mitad y sumado a esto, los pescadores en promedio tienen cuatro dependientes económicos, por lo tanto, sus gastos mensuales oscilan entre los \$250 y \$8,000 pesos (véase Tabla 7), lo cual invierten en alimentos y transporte (para salir de sus comunidades). Ello les deja muy poco margen para generar riqueza, puesto que casi todo lo que ganan lo terminan gastando.

Tabla 6. Ingreso mensual de la actividad pesquera

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.
Ingreso mensual	740	200	8000	3159.35	1872.067

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019

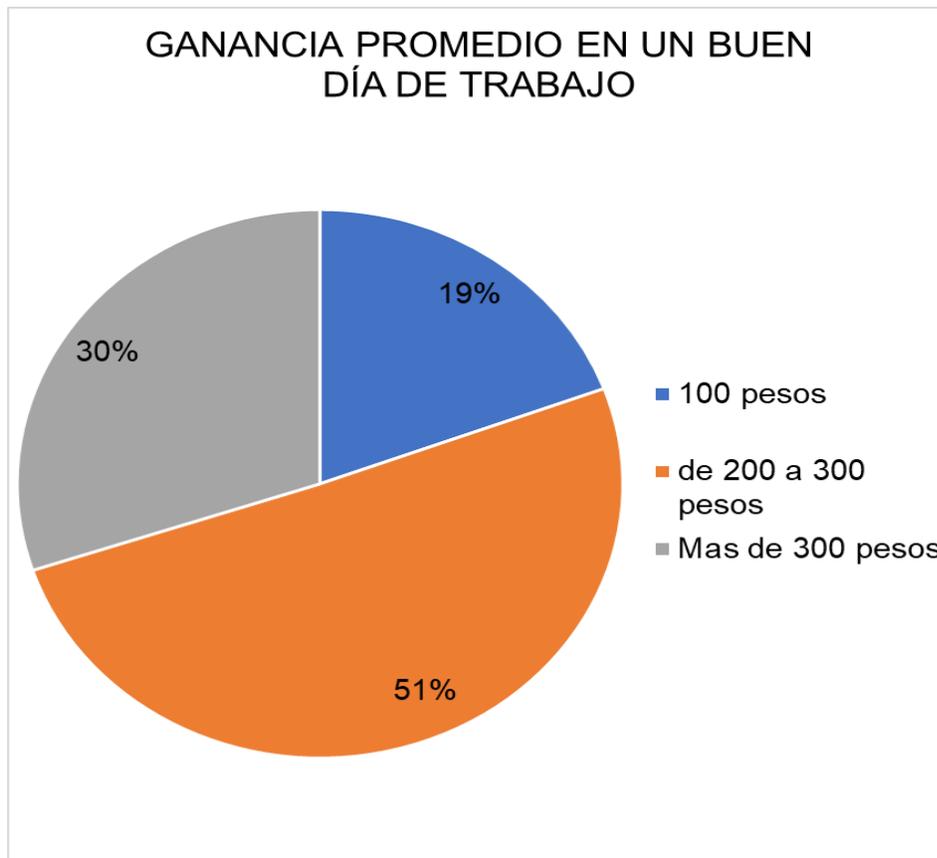
Tabla 7. Gastos mensuales

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.
Gastos mensuales	740	250	8000	2294.09	1632.084

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019

De acuerdo con una entrevista realizada al Presidente de la Cooperativa Aguamilpa, la meta diaria de ingresos por pescador es apenas de cien pesos al día, lo cual se empata con las respuestas obtenidas en el cuestionario (Figura 10), en el cual señalan que ganan al día entre \$200 y \$300 pesos.

Figura 10. Ganancia promedio en un buen día de trabajo



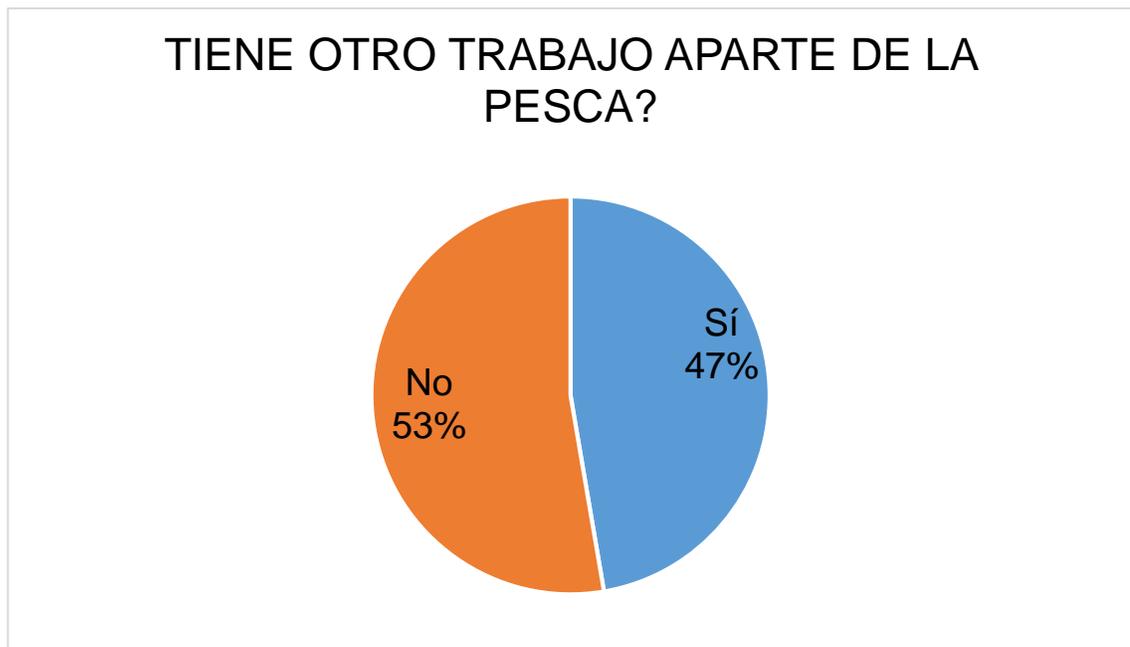
Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-026-PESC-1999, que establece regulaciones para el aprovechamiento de los recursos pesqueros en el embalse de la Presa Aguamilpa, ubicado en el estado de Nayarit, se estableció una veda que dura los meses de febrero, marzo, abril y mayo; por consiguiente, en estos meses los pescadores se quedan sin su fuente de empleo primaria y deben buscar otro trabajo; para esto, solo el 47% de los pescadores realiza otro trabajo en dicha temporada de veda (véase Figura 11), con un ingreso mensual promedio de \$3,311.36 pesos (Tabla 8), similar al ingreso que tienen por la actividad pesquera con la única diferencia que esta actividad alterna (agricultura) la realizan en otro lugar fuera de sus comunidades (Figura 12).

El líder de la cooperativa Aguamilpa comentó:

“En los cuatro meses de veda, nosotros como cooperativa sin respaldo alguno por parte del gobierno tratamos de gestionar trabajo temporal para nuestras comunidades, pero la mayoría tiene que irse para la costa a trabajar en el campo, solo en tiempos de lluvia es cuando sembramos en nuestras comunidades, pero solo para alimentarnos nosotros en esos meses, porque el resto del año la tierra es muy seca”.

Figura 11. Realiza otro trabajo en temporada de veda



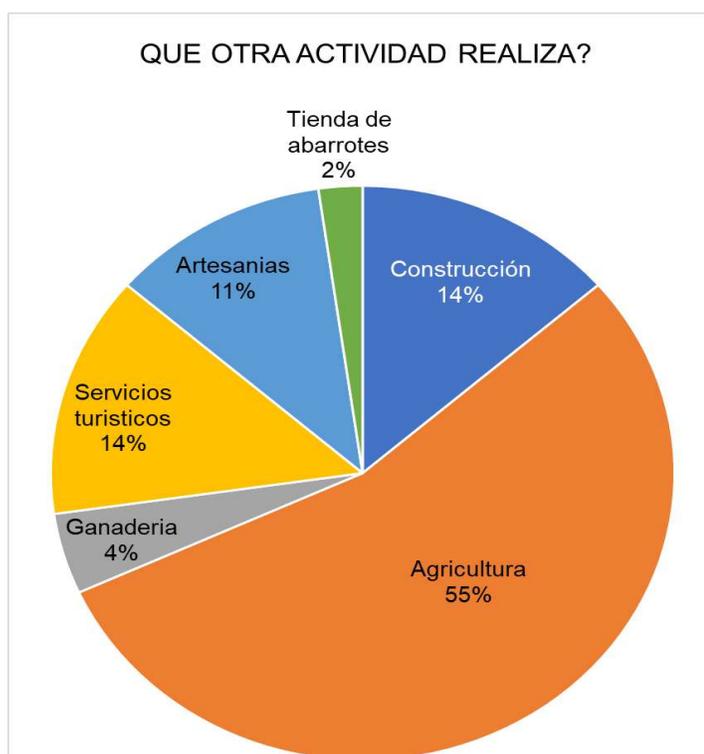
Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019

Tabla 8. Ingreso mensual por actividad realizada en temporada de veda

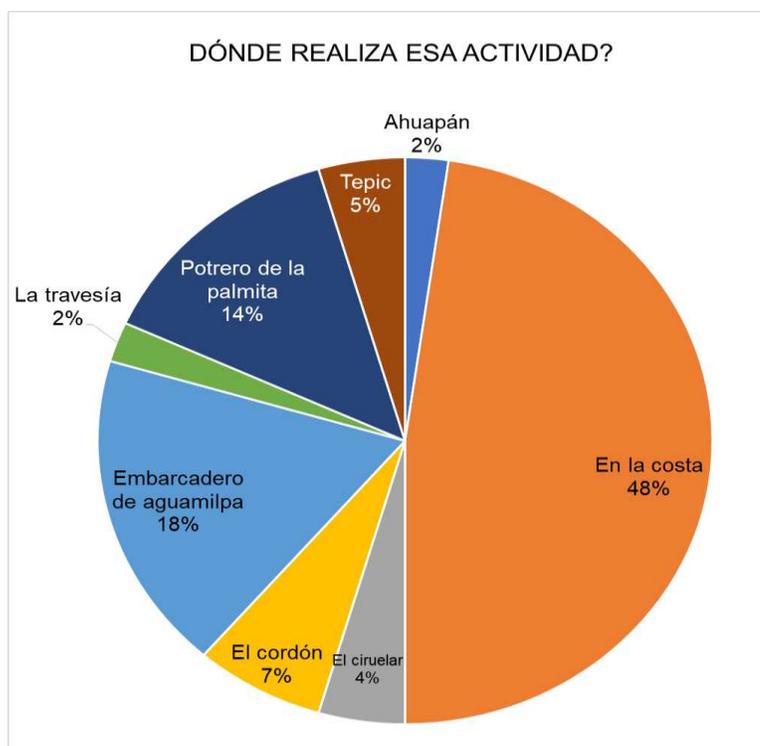
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.
Ingreso mensual por actividad realizada en temporada de veda	350	400	8000	3311.36	2024.392

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019

Figura 12. Qué actividad realiza y dónde



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019

#### 4.4. Aspecto productivo

Como menciona Guzmán (2010), los embalses son más productivos que los ríos, dado que la presa en operación puede soportar una pesquería mucho más importante que la que se realizaba antes del proyecto.

Los pescadores llevan en promedio dieciséis años dedicándose a esta actividad (Tabla 9), pescando como se mencionó anteriormente, solo los meses en que no hay veda, esto es pescan ocho meses al año, de junio a enero, un promedio de diez horas al día (Tabla 10); en entrevista, un pescador de la cooperativa indígena de Aguamilpa comentó lo siguiente:

.....” tendemos la malla a las 5 o 6 de la mañana y la recogemos al día siguiente a las 3 o 4 de la mañana, sin dejar de echarle vueltas a nuestras mallas” (comunicación personal, enero 2019).

Es por eso que sus jornadas de trabajo son de más de ocho horas, ya que esperan toda una noche para que el pez llegue a sus redes.

Tabla 9. Años dedicándose a la actividad pesquera

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.
Tiempo dedicándose a esta actividad (pesca)	740	2	30	16.88	7.163

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019

Tabla 10. Horas al día que pescan

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.
Horas al día que pescan	740	2	16	10	4.720

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019

Por otra parte, los pescadores cumplen las normas de su actividad, incluyendo el registro de sus pangas o cayucos. Esto se puede apreciar en la siguiente tabla (Tabla 11):

Tabla 11. Aspectos legales de la actividad pesquera

	¿Cuenta con permiso de pesca?	¿Su embarcación se encuentra registrada en el RNPA?	¿Pertenece a alguna organización o cooperativa?
Sí	78%	90%	84%
No	22%	10%	14%

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019

Esto nos demuestra que los pescadores se encuentran realizando su actividad conforme marca la norma. La actividad que realizan es con el arte de pesca denominado malla o chinchorro, esto es una red tejida por ellos mismos que lanzan para que ahí quede atrapado el pez; además, sus pangas o cayucos no cuentan con motor. Estos dos aspectos hacen que su actividad sea muy rudimentaria, lo cual pudiera asociarse con su poca capacidad de acumulación de riqueza, por lo cual no pueden invertir en lanchas con motor fuera de borda y prefieren seguir haciendo el trabajo como hasta ahora lo realizan.

Las cooperativas pesqueras que se encuentran en el embalse de la presa hidroeléctrica Aguamilpa son las que se muestran en la siguiente tabla (Tabla 12):

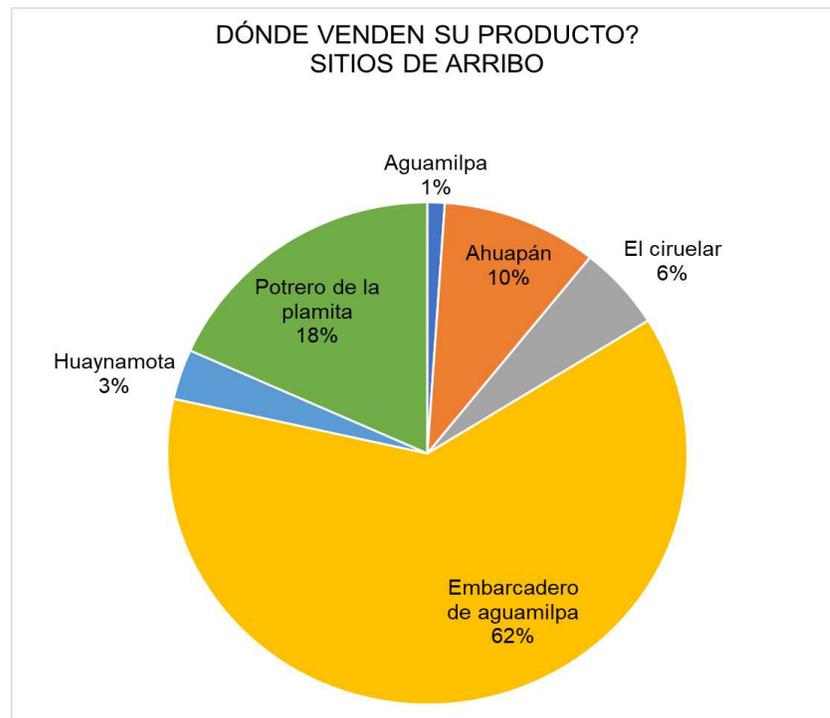
Tabla 12. Cooperativas pesqueras

COOPERATIVAS	PORCENTAJE
S.C.P.P. y A.C. Unión de Pescadores Indígenas de Aguamilpa S.C. de R.L. de C.V.	38
S.C.P.P. y A.C. Ejido El Cordón S.C. de R.L. de C.V.	5
S.C.P.P. y A.C. Ejido Aguamilpa S.C. de R.L. de C.V.	3
S.C.P.P. y A.C. Ejido de Cuauhtémoc S.C. de R.L. de C.V.	4
S.S.S. Los Navegantes Del Nayar	4
No sabe	9
S.C.P.P. y A.C. Potrero de la Palmita, S.C. de R.L. de C.V.	23

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019.

En cuanto a la venta del producto, la tienen que hacer en cuanto llegan a sus sitios de arribo (Figura 13) señalado por sus cooperativas, puesto que el 75% de los pescadores comentó vender el producto a sus cooperativas, mientras que el 25% lo vende a algún intermediario. Por otra parte, tienen prohibido quedarse con producto para congelar o para su consumo, aunque en entrevista con pescadores señalaron que hay días en los que sí conservan producto para ellos y su consumo familiar.

Figura 13. Sitios de arribo



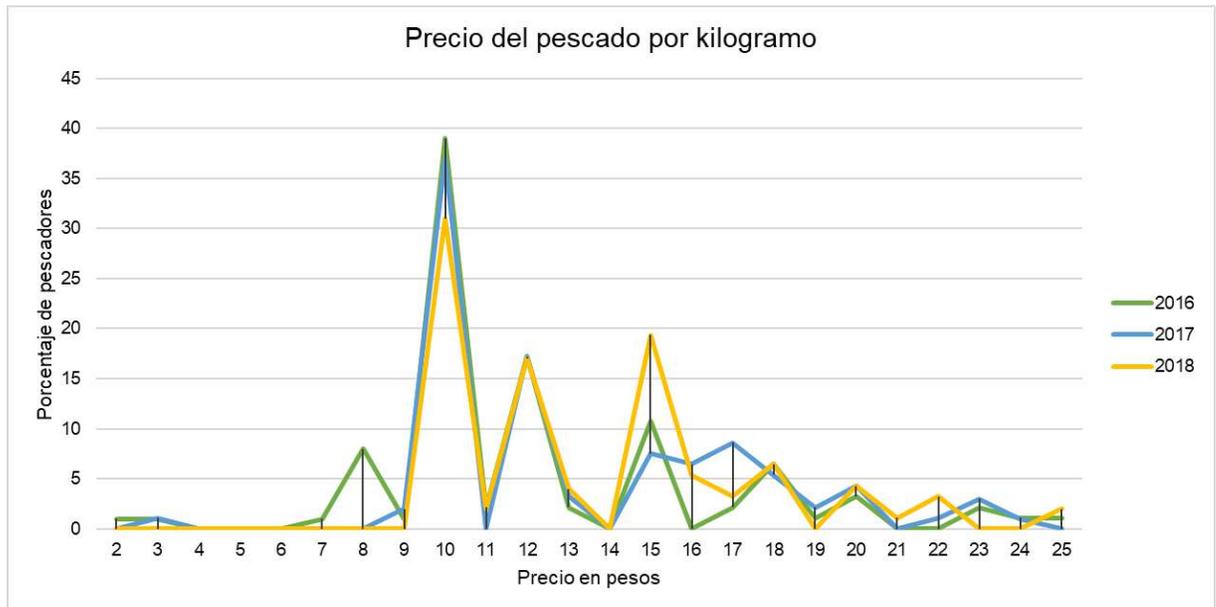
Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019

El 90% de los pescadores mencionó saber que el producto se destina a la Ciudad de México, mientras que solo el 10% desconoce la trazabilidad de su producto.

En cuanto al precio de venta del producto, en entrevista los pescadores comentaron que el precio no ha tenido alguna variación significativa: no pasa de los \$15 pesos por kilo y así ha estado desde que comenzó la pesca en el

embalse; en promedio, para 2016 se los estaban pagando en \$12.29 pesos, al año siguiente llegó a estar a \$13.46 pesos, mientras que en 2018 se los pagaron en \$13.78 pesos. Podemos apreciar que año tras año la variación es de muy pocos centavos (Figura 14).

Figura 14. Precio del kilo de pescado del 2016 al 2018

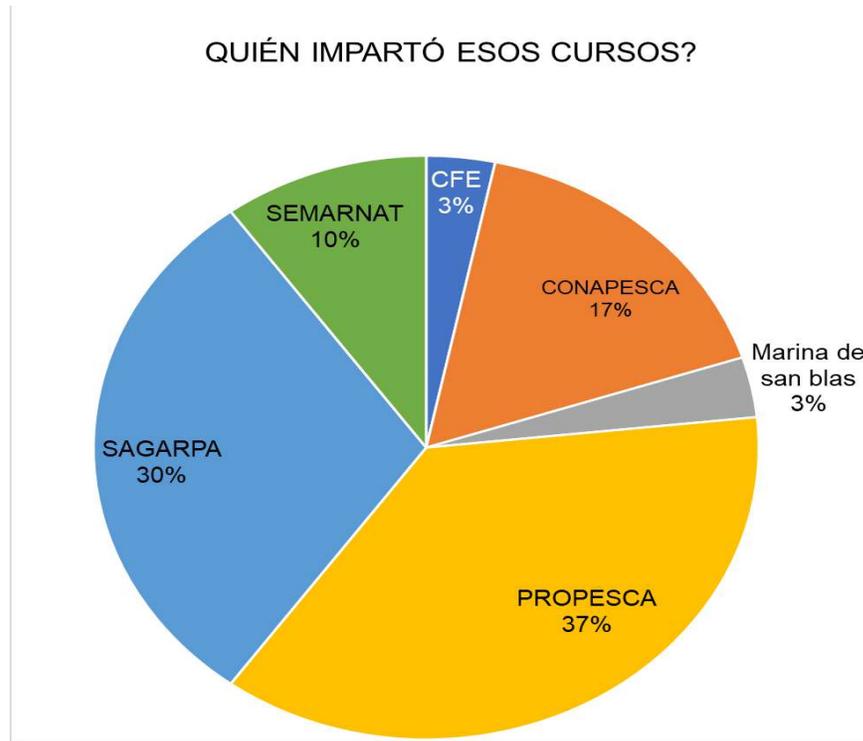


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019

Los pescadores son propietarios de sus herramientas de trabajo, en este caso de sus cayucos o pangas; en promedio una panga o cayuco les costó \$11,375.29 pesos y lo adquirieron a crédito, lo cual se contrapone con la política general que implementó el Banco Mundial, que tenía la finalidad de brindarles a las poblaciones reubicadas por presas hidroeléctricas lo necesario para recuperar su nivel de vida e integrarse económicamente lo más rápido posible.

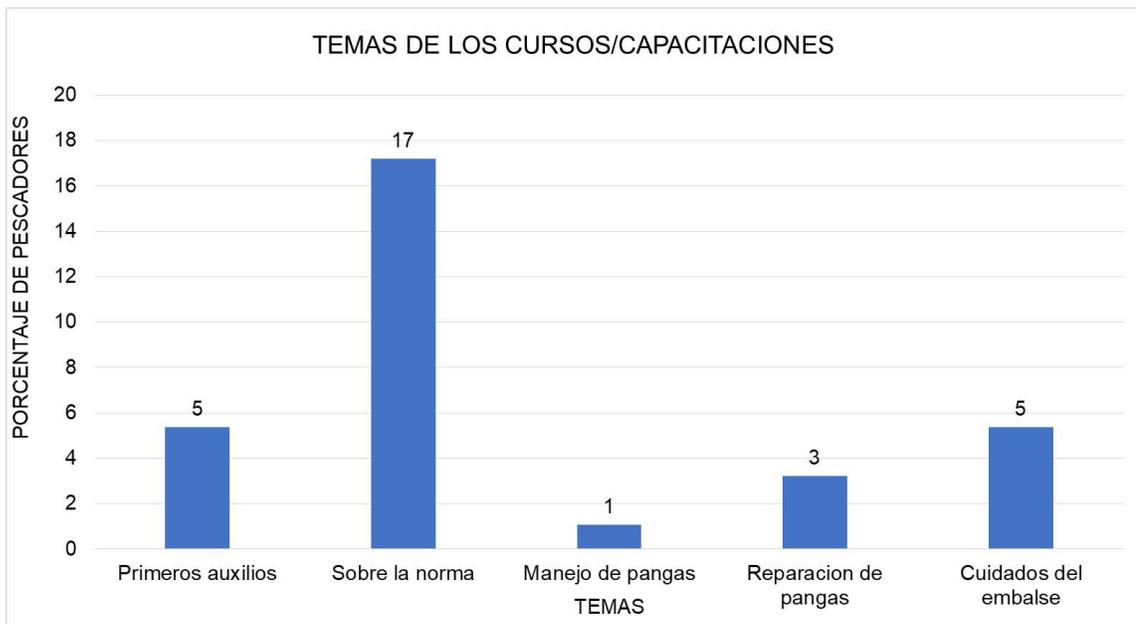
Retomando el tema de la política del Banco Mundial, se les preguntó a los pescadores si han recibido algún curso de capacitación en el tiempo que llevan pescando, a lo cual el 68% respondió que no, mientras que la minoría, un 32%, contestó afirmativamente. Los cursos impartidos, así como las instituciones que los impartieron, son los que se presentan en la siguiente figura (Figura 15), mientras que en la Figura 16 se indica de qué trataron dichos cursos.

Figura 15. Instituciones que impartieron los cursos de capacitación



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019.

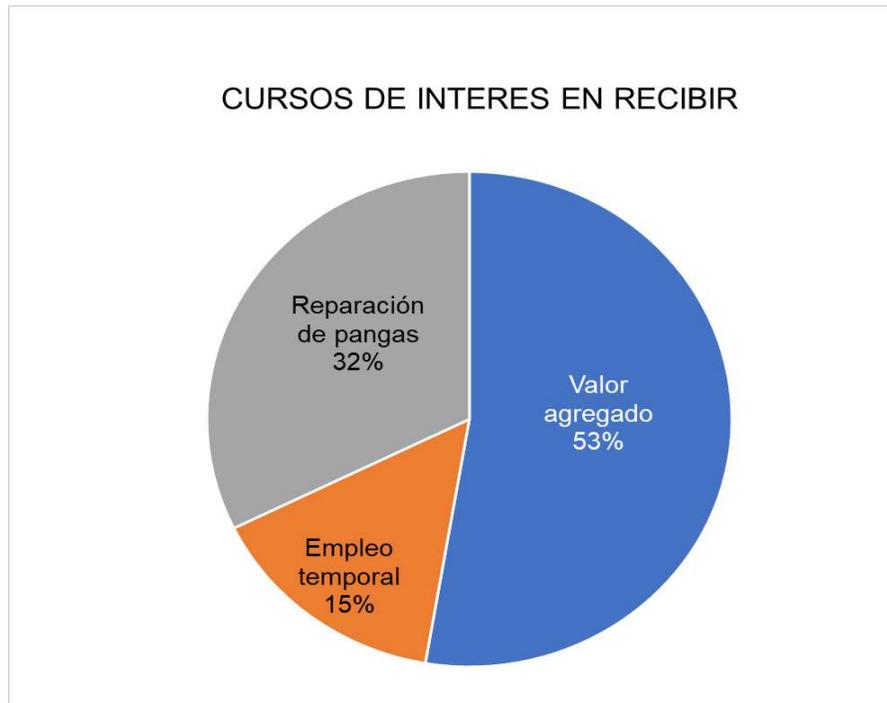
Figura 16. Temas de los cursos de capacitación



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019

Los pescadores están interesados en tomar cursos en los siguientes temas que se presentan a continuación:

Figura 17. Propuesta de cursos de capacitación



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada en enero y febrero de 2019

En cuestión de valor agregado, señalaron la necesidad de vender el producto con otra presentación, esto es fileteado o congelado, porque al venderlo fresco y completo, baja su valor. Ellos proponen cursos sobre cómo reparar sus pangas, ya que, si se les quiebran por ser de fibra de vidrio, ellos pudieran repararlas desde sus hogares y no tener la necesidad de salir y gastar para repararlas. Por último, mencionan la necesidad de contar con programas de empleo temporal en la temporada de veda, dado que, como ya se mencionó, tienen que salir de sus comunidades e ir a la costa en busca de nuevas oportunidades en los cuatro meses que no deben pescar.

Una vez presentados los resultados, se pasa al siguiente capítulo de conclusiones en el cual se analiza toda la información para dar el cierre a la presente investigación.

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES

Con base en el análisis de los resultados podemos decir que la hipótesis de la investigación se acepta puesto que se observa que la creación del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa ha favorecido la implementación de la actividad productiva pesquera, generando un beneficio económico para los pobladores, así como para el desarrollo económico local de las comunidades, tomando en cuenta las condiciones en las que estaban antes y como están ahora.

Al caracterizar la situación de los pescadores como su nombre lo indica se establecieron las particularidades o los atributos de este sector de la población; al responder este objetivo particular se da cuenta de la existencia de un representativo porcentaje de mujeres indígenas dentro de la actividad pesquera, así como que es una actividad realizada por personas con una edad media de 43 años, el 86% tiene una pareja sentimental, el nivel de educación de estas personas fue hasta el nivel primaria, el 55% de los pescadores nacieron en una comunidad y actualmente viven en otra, el 88% pertenece al grupo étnico huichol y son de la zona serrana en su mayoría del municipio Del Nayar.

En el aspecto social los resultados nos mostraron los servicios con los que cuenta su vivienda, así como número de cuartos y número de personas que habitan en cada vivienda, el material de construcción de las viviendas y el material del piso de sus hogares y finalmente si cuentan o no con servicios de salud.

En el aspecto económico se concluye que su ingreso mensual es de \$3,159.35 pesos, con gastos mensuales que van entre los \$250 y \$8,000 pesos y que en promedio tienen cuatro dependientes económicos cada pescador. En la temporada de veda el 47% de los pescadores realiza otro trabajo con el cual su ingreso promedio mensual es de \$3,311.36 pesos, esta actividad es la

agricultura y la realizan fuera de sus comunidades, esto es, tiene que trasladarse a la costa del estado de Nayarit.

Para el aspecto productivo los pescadores tienen alrededor de 16 años dedicándose a esta actividad, trabajando de 2 a 16 horas al día. Cerca del 90% de los pescadores se encuentran con los permisos necesarios para realizar esta actividad pesquera en el embalse, el 100% utiliza el arte de pesca denominado malla o chinchorro mientras que el 100% de las pangas que necesitan para realizar la actividad no cuenta con motor. Los pescadores se encuentran asociados u organizados en cooperativas de las cuales se pudieron hacer notar 6 en las entrevistas y cuestionarios realizados. El producto se vende fresco directamente a las cooperativas y en menor porcentaje a algún intermediario. El producto se destina a la Ciudad de México al mercado de la viga. En cuanto al precio de venta del producto en 2016 el kilo de pescado fue comprado en \$12.29 pesos, en 2017 a \$13.46 pesos y en el 2018 a \$13.78 pesos. Los pescadores compraron sus pangas o cayuco a un precio en promedio de \$11,375.29 pesos lo cual fue financiado a crédito por parte de las cooperativas.

En el tema de cursos de capacitación el 68% mencionó no haber recibido alguna capacitación en los 16 años que tienen laborando mientras que un 32% recordó haber tomado algún curso por parte de PROPESCA y SAGARPA los cuales estaban enfocados en darles a conocer la norma que iba a entrar en vigor.

Actualmente los pescadores están interesados en tomar cursos de capacitación para darle valor agregado al producto, en cursos para que ellos mismos puedan reparar sus pangas así como la creación de un programa de empleo temporal en los 4 meses que dura la veda.

Una vez caracterizando los aspectos generales de los pescadores, los aspectos sociales, económicos y productivos, se da respuesta al segundo objetivo particular en el cual se analiza dicha caracterización para determinar la situación actual de los pescadores de esta zona.

Dentro del aspecto general de los pescadores se puede analizar que es una actividad ejercida mayormente por hombres, pero es de mencionar el involucramiento de la mujer indígena en esta actividad, esto para dar un aporte extra al hogar, sin dejar de lado que las mujeres tienen que cuidarse más al realizar esta actividad ya que la inseguridad en esa zona es muy alta; en cuestión de la edad de los pescadores podemos inferir que esta actividad es realizada por adultos, lo cual a futuro pudiera ser una actividad que tendría tendencia a desaparecer ya que los jóvenes no se ven inmiscuidos en dicha actividad; en el nivel educativo existe un rezago de 3 años en comparación con la media nacional, lo cual muestra una población con bajos niveles de estudio, esto pudiera asociarse a que la población de estudio de esta investigación vive en zonas serranas del estado de Nayarit, en específico en el municipio Del Nayar, lo cual el llevar la educación es difícil puesto que la infraestructura no está desarrollada al cien por ciento, así como mencionar que la población pertenece a la etnia huichol.

Para el aspecto social el 100% de los pescadores cuentan con casa propia, esto ya que, al ser reubicados a un nuevo sitio para vivir, el gobierno les brindó espacios para vivir. Estas viviendas no cuentan con los servicios básicos (agua potable, drenaje, electricidad y gas), por lo que se puede decir que esta población se considera en situación de carencia por servicios básico en la vivienda, sumando a lo anterior se puede mencionar que la población pesquera se encuentra viviendo en hacinamiento puesto que las viviendas cuentan con menos de tres cuartos en los cuales viven cerca de 4 personas y en algunos casos hasta más. El material de construcción de las casas es de adobe el cual es material que ellos pueden usar fácilmente, es barato y se encuentra en la región donde ellos habitan. El tipo de suelo que tienen las viviendas es tierra y cemento el cual hace que la población se considere en situación de carencia por calidad y espacios de las viviendas. En el tema de salud estas comunidades por el mismo tema que la educación, por el difícil acceso a estas comunidades solo

se les brinda el servicio de caravanas de la Secretaría de Salud, este programa envía médicos a las zonas serranas cada 15 días para atender a la población.

Dentro del aspecto económico al comparar el ingreso con la media nacional, podemos inferir que esta población pesquera se encuentra ganando la mitad de lo que indica la media nacional. Relacionando el ingreso con el gasto y los dependientes económicos que en promedio tiene cada pescador podemos inferir que esta población tiene muy poco margen para generar riqueza puesto que cerca del 100% del ingreso es utilizado para pagar sus gastos diarios. La NOM-026-PESC-1999 menciona que debe de haber 4 meses de veda en este embalse por lo que los pescadores se quedan sin su fuente de ingresos, para esto, tienen que buscar otro trabajo (agricultura) y migrar a la costa del estado de Nayarit, lo cual implica un gasto mayor al pagar vivienda, alimentación, transporte, etc. en esos meses fuera de sus comunidades.

Para el aspecto productivo se analiza que la pesca es una actividad que tiene más de 16 años realizándose en ese embalse, los pescadores dedican 16 horas de su día pescando y para poder realizar esta actividad tienen que estar registrados en el Registro Nacional de Pesca y Acuicultura; registro que los pescadores del embalse tienen vigente por lo que se puede decir que los pescadores se encuentran realizando esta actividad de acuerdo como lo señala la Norma. El arte de pesca malla o chinchorro y el que las pangas no cuenten con motor dan una muestra de las técnicas tan rudimentarias que utilizan estos pescadores, ya que en la actualidad existen mejores herramientas para esta actividad, pero por sus bajos ingresos no pueden acceder a estas. La venta del producto es fresco lo cual hace que el precio de venta no pueda ser alto, es por eso por lo que del 2016 al 2018 la variación del precio del kilo de pescado solo ha sido de algunos centavos.

Los pescadores son dueños de sus pangas cuyo costo fue muy elevado y el cual se contrapone a la política del Banco Mundial, la cual decía que se les brindarían a estas poblaciones todas las herramientas para que desempeñaran su nueva actividad (pesca), así como también les brindarían talleres y cursos de capacitación para que pudieran explotar esta actividad. En relación a los cursos, la minoría mencionó haber recibido alguno y solo fue para informarles sobre los puntos que señalaba la norma oficial. Actualmente los pescadores solicitan cursos de capacitación para darle valor agregado a su producto esto porque conocen que al vender su producto en diferentes presentaciones pudiera elevar su precio de venta, así como también quisieran recibir cursos sobre reparación de pangas, esto para no tener que invertir en pagarle a alguien por algo que ellos mismos pudieran reparar y por último proponen que se hagan cursos para generar empleo temporal en la temporada de veda, esto para que ya no tengan que salir de sus comunidades.

Al relacionar lo anterior con el desarrollo económico local se da respuesta al tercer objetivo particular de la presente investigación y se puede inferir que al paso de los años los pescadores se han ido organizando y dando cuenta de sus necesidades. Los pescadores están conscientes de las cosas o aspectos que les hacen falta para mejorar su actividad económica, reconocen que mientras estén organizados y tengan el mismo fin común, pueden generar mayor presión a las instituciones de gobierno y hacerles saber de los cursos, talleres y programas que ellos necesitan ya que de eso se trata el desarrollo económico local, de reconocer su fortaleza económica y de ahí juntos y organizados hacerle llegar al gobierno las necesidades que tienen como comunidad.

Lo que se concluye al realizar un análisis con el sustento teórico, se toma como referencia lo planteado por Scott Robinson (2012), el cual menciona que estos proyectos hidroeléctricos son ejemplos de la imposición de la estrategia energética del Estado, así como de desplazamientos en condiciones injustas puesto que desplazan a los ciudadanos sin concederles participación en los

negocios, despoja a los afectados a cambio de promesas, compensaciones injustas y “reacomodos” sin futuro, lo cual se confirma con lo señalado en una entrevista a un pescador, puesto que el comenta que sus tierras aunque eran poco fértiles no fueron pagadas al precio justo, simplemente se aprovecharon de su ignorancia y sus tierras fueron mal pagadas, sumado a lo anterior les prometieron mejores ingresos y mejores condiciones de vida que si bien es cierto a 27 años de ser desplazados aún siguen con carencias, sin embargo como ellos lo mencionan actualmente viven un poquito mejor que antes de la construcción de la presa, pero aún con rezagos elementales en los servicios básicos e infraestructura.

Contrario a lo que opina Macías (2009) de que las reubicaciones son acciones traumáticas dado que las relaciones individuales y colectivas de las personas con sus entornos de vida son cambiadas repentinamente, se puede mencionar que para esta investigación la población mantiene su identidad y siguen con sus tradiciones y costumbres originarias, no mencionan haber quedado traumatados por la reubicación puesto que sus relaciones colectivas siguen igual que antes, lo cual comprueba lo que menciona Arévalo (2016) al señalar que las reubicaciones ponen a prueba la capacidad de la población para dominar un nuevo entorno y precisamente eso fue lo que hizo esta población estudiada, llegaron a su nueva ubicación, aprendieron una nueva actividad económica y han estado dominando su nuevo territorio.

De acuerdo a lo mencionado por el Banco Interamericano de Desarrollo (1999) el objetivo general del reasentamiento debe consistir en mejorar la calidad de vida, la seguridad física, la capacidad productiva y los ingresos de todas las poblaciones afectadas o, como mínimo, dejarlos dentro de un periodo razonable, en el mismo nivel que tenían antes; para este caso existen similitudes y diferencias puesto que si bien sí mejoraron sus ingresos, no se les dio el suficiente apoyo para desarrollar su capacidad productiva ya que como se vio anteriormente no han recibido capacitaciones ni cursos, así como tampoco se

les brindaron las herramientas para comenzar la actividad productiva que se les dijo iba a cambiar sus vidas, sino que ellos mismos tuvieron que costear todas sus herramientas para realizar la pesca.

Contrario a lo que señala Scott Robinson (1993) de que en ningún caso se afirma que las familias relocalizadas recuperaron su capacidad productiva vigente antes del cambio, o que no tuvieron dificultades para reconstituir sus entornos sociales y culturales después de los respectivos cambios. Así, se puede poner como ejemplo a esta población estudiada ya que ellos han superado su capacidad productiva debido a que antes solo producían para su subsistencia y ahora ya están recibiendo un ingreso por la actividad que realizan y con ese ingreso mejorar sus condiciones de vida para sus familias.

Afirmando lo que dice Rodríguez (2011) de que las viviendas antes de la construcción de cualquier proyecto de desarrollo se caracterizan por estar levantadas del suelo y estar construidas con materiales que la población consigue en su territorio y contrario a lo que dice el Banco Interamericano de Desarrollo (2010) de que las comunidades indígenas, al momento de ser reasentadas en otro espacio, presentan una transformación en cuanto a la distribución de las viviendas, cuyo diseño, sin lugar a duda, tiene características de los conglomerados urbanos. Existen mejoras en cuanto a los materiales de construcción utilizados, en la organización de la vivienda, en el número y uso de los espacios de la vivienda, así como acceso a la energía eléctrica, gas natural y agua potable. Lo cual podemos decir que las viviendas siguen siendo construidas con materiales que se consiguen en el territorio donde viven, así como que el número de cuartos en las viviendas siguen siendo pocos y muchos miembros de la familia habitan dichas viviendas y hogares que no cuentan con los servicios básicos. Como lo menciona Lerera y Schudderb (1999), que las comunidades que viven en las proximidades de grandes presas a menudo no se benefician de la transferencia de agua ni de los ingresos por generación de

electricidad, por lo cual, esta investigación contradice que lo que señala el Banco Interamericano de Desarrollo en cuestión de vivienda.

Como lo menciona la FAO (1992), a partir de la construcción de presas se modificaron la forma de vida y las fuentes primarias de sustento de los habitantes de la región, cambiando sus actividades primarias de la agricultura a la pesca; la práctica de la pesca en zonas donde tradicionalmente no era posible representa una opción de empleo y alimentación, que fue lo que pasó con los habitantes cercanos al embalse de la presa hidroeléctrica Aguamilpa, donde antes de este proyecto se dedicaban a la agricultura de subsistencia y después de la presa se transformaron en pescadores y comenzaron a entrar en las dinámicas del mercado, confirmando lo que dice Valderrama (1985) sobre que la pesca en los embalses puede desarrollarse con un adecuado, preciso y técnicamente fundamentado manejo pesquero, razón por la cual entró en vigor la NOM-026-PESC-1999, la cual establece regulaciones para el aprovechamiento de los recursos pesqueros en el embalse de la presa Aguamilpa, ubicada en el Estado de Nayarit.

Es importante asentar que se coincide con lo que señala Alburquerque (2004) donde establece que para que se dé un desarrollo económico local, la sociedad despliega iniciativas propias, a partir de sus particularidades territoriales en los diferentes niveles: económicos, político, social y cultural ya que los pescadores en los cuestionarios mencionaron que se encuentran organizados y que ellos tienen muy claro cuáles son sus necesidades para poder explotar sus recursos naturales y así tener un mejor ingreso el cual se verá reflejado en una mejor calidad de vida para ellos y sus comunidades.

Existe como dice Vázquez Barquero (2000) liderazgo de la propia comunidad, utilización eficiente de su potencial económico, solo faltaría el adecuado funcionamiento de las instituciones y mecanismos de regulación del

territorio para que se dé en un 100% un desarrollo local endógeno, para la población objeto de estudio de este trabajo de investigación.

Cabe destacar que durante el desarrollo de la presente investigación surgió un factor muy importante que es el involucramiento de la mujer indígena en la actividad pesquera en el embalse de la presa hidroeléctrica Aguamilpa, puesto que para el año 2011 solo existía un 11% de mujeres desarrollando esta actividad mientras que el resultado de los cuestionarios de esta investigación realizada en 2019 mostró un 14% de mujeres dentro de la actividad pesquera, lo cual nos brinda una nueva línea de investigación.

## Referencias bibliográficas

- Albuquerque, F. (2004). *El enfoque del Desarrollo Económico Local*. Buenos Aires: Organización Internacional del Trabajo.
- Albuquerque, F. (1997). Metodología para el desarrollo económico local. CEPAL.
- Ardila, R. (2003). Calidad de vida: una definición integradora. *Revista Latinoamericana de Psicología*, Vol. 35, pp. 161-164.
- Arévalo, P. M. (2016). La reubicación como proceso de desterritorialización. *Política y Cultura*, 153-180. Recuperado el 25 de Mayo de 2018, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-77422016000100153&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-77422016000100153&lng=es&tlng=es).
- Banco Interamericano de Desarrollo. (1999). Reasentamiento involuntario en los proyectos del Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado el 21 de Mayo de 2018, de [http://www.bankinformationcenter.org/wp-content/uploads/2013/09/BID-Reasentamiento\\_involuntario\\_en\\_los\\_proyectos\\_del\\_BID-Principios\\_y\\_lineamientos.pdf](http://www.bankinformationcenter.org/wp-content/uploads/2013/09/BID-Reasentamiento_involuntario_en_los_proyectos_del_BID-Principios_y_lineamientos.pdf)
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2010). Procesos de reasentamiento y su impacto socioeconómico, Proyecto Hidroeléctrico Porce II, Colombia. Washington, D.C.
- Barquero, V. (1988). *Desarrollo económico local y descentralización: Aproximación a un marco conceptual*. CEPAL.
- Boisier, S. (2000). Desarrollo (local): ¿De qué estamos hablando?, *Revista Paraguaya de Sociología* (Asunción), 104.
- Boisier, S. (2004). Desarrollo endógeno: ¿Para qué?, ¿Para quién? Universidad Católica de Chile.
- Brand, S. y Hassan, F. (2000). Dams and cultural heritage management. Recuperado el 21 de Mayo de 2018, de [http://www.eca-watch.org/problems/asia\\_pacific/china/culture\\_dams\\_forWCD2000.pdf](http://www.eca-watch.org/problems/asia_pacific/china/culture_dams_forWCD2000.pdf)
- Burdge, R. y Vanclay, F. (1996). Social Impact Assessment: A contribution to the state of the art series. *Environmental and Social Impact Assessment*, 59-86.
- Burgueño, M. A. (2002). Beneficios medioambientales de las presas. I Congreso de Ingeniería Civil, Territorio y Medio Ambiente, Madrid.
- Bustamante, F. C. (2008). Efectos ambientales generados por la construcción y operación de un embalse (tesis de pregrado). Universidad de Sucre, Sincelejo, Sucre.
- Byres, T. (1986). *The agrarian question, forms of capitalist agrarian transition and the state: An essay with reference to Asia*. Social scientist.
- Carmagnani, M. (2008). La agricultura familiar en América Latina. *Problemas de Desarrollo*. *Revista Latinoamericana de Economía*, Vol. 39, 11-56.
- Castillo, S., Ponce-Palafox, J., Juárez, J., y Arredondo, J. (2007). Las especies principales de fauna acuática afectadas por el sistema hidroeléctrico del Río Santiago. Congreso de ciencia y tecnología Nayarit.

- Catullo, M. R. y Brites, W. F. (2014). Procesos de relocalizaciones. Las especificidades de los reasentamientos urbanos y su incidencia en las estrategias adaptativas. Avá. Recuperado el 25 de Mayo de 2018, de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-16942014000200005&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-16942014000200005&lng=es&tlng=es).
- CFE. (2015). Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. El futuro de las presas. Recuperado el 3 de Mayo de 2018, de <https://www.imta.gob.mx/potamologia/images/potamologia/presentaciones-v-seminario/El%20futuro%20de%20las%20presas,%20hidroelectricas%20220715.pdf>
- Chang, G., Cerdas, A., Herrera, M., Perera, I., y Troyo, E. (2010). Patrimonio cultural: Diversidad en nuestra creación y herencia. San José, Costa Rica: Ministerio de Cultura y Juventud.
- Comisión Mundial de Represas. (2000). Represas y desarrollo: Un nuevo marco para la toma de decisiones. Reporte final de la Comisión Mundial de Represas. Recuperado el 22 de Mayo de 2018, de <http://adivima.org.gt/archivos/Informe%20Comision%20Mundial%20de%20Represas%202000.pdf>
- Comisión Mundial de Represas. (2001). Informe de la Comisión Mundial de Represas. Recuperado el 21 de Mayo de 2018, de Informe de la Comisión Mundial de Represas: <https://www.servindi.org/actualidad/7559>
- CONAGUA. (2010). Estadística del Agua en México. Infraestructura hidráulica. Recuperado el 3 de Mayo de 2018, de <http://www.conagua.gob.mx/conagua07/contenido/documentos/capitulo4.pdf>
- Cruz, M.V., Gallego, M. E., y González de Paula, L. (2008). Sistema de evaluación de impacto ambiental. Recuperado el 22 de Mayo de 2018, de <http://eprints.ucm.es/9445/1/MemoriaEIA09.pdf>
- De la Lanza, G. (2002). *Lagos y Presas de México*. México: AGT Editor, S.A.
- Del Cid, V., Rodríguez, J. y Valdivia, C. (2011). Diagnóstico sobre la situación de los derechos humanos de los pueblos indígenas en América Central. Recuperado el 23 de Mayo de 2018, de <http://www.oacnudh.org/wp-content/uploads/2012/10/TOMO-1.pdf>.
- Di Martino, S. y Monteverde, M. (2008). Informe final Términos de referencia para la Elaboración del estudio de impacto ambiental del proyecto ejecutivo del aprovechamiento multipropósito Chihuido I. Recuperado el 22 de Mayo de 2018, de <http://www.cean.gob.ar/wp-content/uploads/2016/09/Informe-Final-Chihuido-I-Fauna-Terrestre-2008.pdf>.
- Dillanes, M. T. (2013). *Pesquerías continentales de México*. México: INAPESCA.
- Duque, B. J. (2006). El reasentamiento poblacional: fenómeno social, político y de progreso. Estudios socio-jurídicos, 145-165. Recuperado el 25 de mayo de 2018, de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-05792006000100006&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-05792006000100006&lng=en&tlng=es).
- FAO. (2016). La pesca artesanal. Empleo y trabajo en la pesca artesanal. San José, Costa Rica.

- Flores, F. G. (2009). Evaluación del impacto social en grandes presas: caso Inambari. Investig. (Escuela de Post Grado, Doctorado en Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente), Vol. 5, 115-128.
- Fundación Mbiguá. (2010). Informe de los impacto socio ambientales de las mega represas: el caso Garabi. Recuperado el 25 de Mayo de 2018, de <http://www.mbigua.org.ar/uploads/RepresaGarabi2010.pdf>.
- Gallart, N.M. y Greaves, L.P. (1992). Una experiencia de monitoreo del reasentamiento de población por la construcción de los proyectos hidroeléctricos Aguamilpa y Zimapán. Alteridades, vol. 2. 79-84.
- García de Jalón, D. (2008). La regulación de los caudales y su efecto en la biodiversidad. Ponencia agua para la vida. Madrid.
- García, E.A. (2013). Impacto social de proyectos hidráulicos. Una aproximación a una política del reacomodo social en México. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Recuperado el 03 de Mayo de 2018, de [https://acceda.ulpgc.es/bitstream/10553/11369/1/0234500\\_00013\\_0006.pdf](https://acceda.ulpgc.es/bitstream/10553/11369/1/0234500_00013_0006.pdf).
- García, V. J. (2011). Un índice de calidad de vida para México. Centro de Estudios Sobre el Bienestar, Universidad de Monterrey, México.
- Gereffi, G. (2001). *The value of value chains: Spreading the gains from globalization*. IDS Bulletin.
- González, A. M., y Ortega, R.A. (2008). Legislación ambiental aplicada en la evaluación de impacto ambiental del sector eléctrico mexicano. Boletín Mexicano de Derecho Comparado, 122, pp.1147-1178.
- Greaves Laine, P. y Gallart Nocetti, M. A. (1992). *Una experiencia de monitoreo del reasentamiento de población por la construcción de los proyectos hidroeléctricos Aguamilpa y Zimapán*. Recuperado el 20 de Octubre de 2017, de Redalyc: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74711363008>
- Guzmán, A.A. (2007). Propuesta de desarrollo integral para reubicados por la construcción de presas. Los problemas del mundo actual. Soluciones y alternativas desde la geografía y las ciencias sociales. Simposio llevado a cabo en el IX Coloquio Internacional de Geocrítica, Porto Alegre.
- Guzmán, M., Peniche, S., Michel, J. y Peña, L. (2010). El impacto ambiental y social de las obras hidráulicas en el río Santiago, Jalisco-Nayarit, México. En S. Peniche, E. Macías, F. González, y M. Guzmán. Primer seminario internacional sobre la cuenca del río Santiago (págs. 73-91). México, PIFI.
- Hernández, J. F. (1994). *Aguamilpa: Ojo de luz en territorio mágico*. Mexico: CFE Grupo ICA.
- ICOLD. (2017). International Commission on Large Dams. Number of Dams by Country Member. Recuperado el 3 de mayo de 2018 de [http://www.icold-cigb.net/article/GB/world\\_register/general\\_synthesis/number-of-dams-by-country-members](http://www.icold-cigb.net/article/GB/world_register/general_synthesis/number-of-dams-by-country-members).
- Lerera, L., y Scudder, T. (1999). Health impact of large dams. Environmental Impact Assessment Review, Vol. 19, 113-123.
- Lewis, A. (1954). *Economic Development with Unlimited Supplies of Labour*. Manchester School.
- LGEEPA. (2010). Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

- López-Pujol, J. (2007). Impactos sobre la biodiversidad del embalse de las Tres Gargantas en China. Ecosistemas. Recuperado el 25 de Mayo de 2018, de <http://digital.csic.es/bitstream/10261/27797/1/Ecosistemas.pdf>.
- Macías, M.J. (2009). El modo de orientación de las reubicaciones. En Jesús Manuel Macías M (Ed.), *Investigación evaluativa de reubicaciones humanas por desastres en México* (pp. 49-98). México, D.F: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.
- Martínez, R. S. (1989). Embalses: Alteración y regulación de cauces. Dialnet. Recuperado el 3 de mayo de 2018 de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/109705.pdf>.
- Núñez, J. G. (2003). *Presa Aguamilpa: El impacto en las comunidades afectadas a diez años de su construcción*. Obtenido de INAH Mediateca: <http://mediateca.inah.gob.mx/repositorio/islandora/object/tesis:672>
- Ollero, O.A. (1995). Restauración ambiental, social y territorial frente a los impactos generados por los embalses. Dialnet. Recuperado el 6 de Mayo de 2018 de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/59845.pdf>.
- Orbe-Mendoza, A., Acevedo García, Guzmán Arroyo, & Hernández Montaña. (2002). *Presa Aguamilpa, Nayarit, México*. AGT Editor. México.
- Peniche Campos, S., y Guzmán Arroyo, M. (2009). En *Estudios de la cuenca del río Santiago. Un enfoque multidisciplinario*. Jalisco: Páramo.
- Portillo, A. (2003). Presas de tierra y bordos (tesis de pregrado). Instituto Politécnico Nacional, México, D.F.
- Radovich, J. C. (2011). Impacto social de las grandes represas hidroeléctricas: Un análisis desde la Antropología Social. En Griselda D. Capaldo (Ed.) *Gobernanza y manejo sustentable del agua* (págs. 387-398). Buenos Aires: Mnemosyne.
- Ríos, J. (2013). Análisis de riesgo aplicado a la construcción de proyectos hidroeléctricos (tesis de maestría). Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
- Robinson, S. S. (1993). Participación y responsabilidad: Hacia una comprensión de la cultura política de los reacomodos involuntarios en México. *Relaciones* (ColMich, Zamora). Recuperado el 3 de Mayo de 2018, de <http://www.colmich.edu.mx/relaciones25/files/revistas/054/ScottSRobinson.pdf>.
- Rodríguez, S. L. (2011). Transformación de la vivienda indígena. Proyectos de desarrollo e influencias extremas. *Bitácora Urbano Territorial*, Vol. 29, 167-179.
- SAGARPA. (2004). *Carta Nacional Pesquera*. Obtenido de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/117723/Carta-Nacional-Pesquera-2004.pdf>
- SAGARPA. (2007). *Dictamen para la implementación de la veda 2007, Aguamilpa, Nayarit*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2017, de <http://www.cofemersimir.gob.mx/expediente/4780/mir/12451/anexo/453275>
- Salas, H. (2006). *El impacto del ser humano en el planeta*. México.

- Teubal, M. (1998). *Globalización y sus efectos sobre las sociedades rurales de América Latina*. México: Colegio de Postgraduados y Universidad Autónoma de Chapingo.
- UNESA. (2001). Asociación Española de la Industria Eléctrica. Recuperado el 3 de Mayo de 2018, de Central hidroeléctrica: <http://www.unesa.es/sector-electrico/funcionamiento-de-las-centrales-electricas/1347-central-hidroelectrica>.
- Úsuga, M. E. (2014). Impactos sociales y económicos de la hidroeléctrica en Ituango (tesis de pregrado). Universidad de Medellín, Medellín, Colombia.
- Vázquez, B.A. (2000). Desarrollo económico local y descentralización: aproximación a un marco conceptual. Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Viviescas, S. M. (2004). Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales generados por la construcción de grandes centrales hidroeléctricas en el país. Recuperado el 23 de Mayo de 2018, de <http://repository.unimilitar.edu.co:8080/bitstream/10654/12036/1/Art%C3%ADculo%20Alejandra%20Viviescas.pdf>.
- World Health Organization. (2000). Human health and dams. Recuperado el 25 de Mayo de 2018, de [http://www.who.int/docstore/water\\_sanitation\\_health/Documents/Dams/Damsfinal.pdf](http://www.who.int/docstore/water_sanitation_health/Documents/Dams/Damsfinal.pdf)
- Zepeda, R. (2012). El impacto de las grandes presas en el estado de Nayarit: Aguamilpa y las comunidades de Potrero de la Palmita, Aguapán y Naranjito de Copal. México.

**ANEXOS**  
**Anexo 1. Cuestionario**

Universidad Autónoma de Nayarit  
Unidad Académica de Economía  
Maestría en Desarrollo Económico Local

Folio:  
Fecha:

**A) INFORMACIÓN GENERAL**

1. Nombre: \_\_\_\_\_
2. Sexo: 2.1. Femenino ( ) 2.2. Masculino ( )
3. Edad: \_\_\_\_\_
4. Lugar de nacimiento:  
\_\_\_\_\_
5. Estado civil:  
5.1. Soltero ( ) 5.2. Casado ( ) 5.3. Unión libre ( ) 5.4. Divorciado ( ) 5.5. Viudo ( )
6. Nombre de la localidad donde radica/vive:  
\_\_\_\_\_
7. Municipio: 7.1. Tepic ( ) 7.2. Del Nayar ( ) 7.3. Santa María del Oro ( )
8. Años de habitar en esa localidad:  
\_\_\_\_\_
9. Escolaridad:  
9.1. Sin estudios ( ) 9.2. Primaria ( ) 9.3. Secundaria ( ) 9.4. Preparatoria ( )  
9.5. Técnico/Profesional ( )
10. ¿Pertenece a algún grupo étnico? Sí ( ) No ( )  
10.1. Cuál \_\_\_\_\_
11. ¿Habla alguna lengua aparte del español? Sí ( ) No ( )  
11.1. Cuál \_\_\_\_\_
12. ¿Es usted ejidatario? Sí ( ) No ( )

**B) ASPECTO PRODUCTIVO Y ECONÓMICO**

13. ¿Cuánto tiempo tiene dedicándose a esta actividad (pesca)? \_\_\_\_\_
14. ¿Cuántos meses al año se dedica a la pesca?  
\_\_\_\_\_
15. ¿Cuál es su horario de trabajo?  
\_\_\_\_\_
16. ¿De cuánto es su ingreso mensual?  
\_\_\_\_\_

17. ¿Cuántas personas dependen de usted económicamente?  
\_\_\_\_\_

18. En caso de que no trabaje todo el año en esa actividad (pesca) responder:  
¿Tiene algún otro trabajo?: Sí ( ) No ( )

18.1. ¿Cuál?  
\_\_\_\_\_

18.2. ¿Cuántos meses al año le dedica a esta otra actividad?  
\_\_\_\_\_

18.3. ¿Ingreso mensual por esta actividad?  
\_\_\_\_\_

18.4. ¿Dónde realiza esta otra actividad?  
\_\_\_\_\_

19. En la pesca, ¿cuál arte de pesca emplea usted?  
\_\_\_\_\_

20. Su embarcación se encuentra registrada en el Registro Nacional de Pesca y Acuicultura?

20.1. Sí ( ) 20.2. No ( )

21. ¿Usted cuenta con permiso de pesca? 21.1. Sí ( ) 21.2. No ( )

22. ¿Pertenece a alguna organización o cooperativa? Sí ( ) No ( )

22.1. ¿Cuál? \_\_\_\_\_

23. ¿A quién le vende su producto?

23.1. Cooperativa ( ) 23.2. Intermediario ( ) 23.3. Restaurantes ( ) 23.4. Otros ( ) \_\_\_\_\_

24. ¿Dónde vende el producto? (Mencionar lugar o sitio de arribo del producto)  
\_\_\_\_\_

25. ¿A dónde se dirige su producto?  
\_\_\_\_\_

26. ¿A cuánto le compraban el kilo de pescado en:

26.1. En 2016 \_\_\_\_\_

26.2. En 2017 \_\_\_\_\_

26.3. En 2018 \_\_\_\_\_

27. La panga o embarcación con la cual pesca ¿es propia, la renta o le trabaja a alguien?

27.1. Si es propia, ¿cuánto le costó? \_\_\_\_\_

¿Cómo la adquirió? \_\_\_\_\_

27.2. Si es rentada, ¿cuánto le cuesta rentarla?  
\_\_\_\_\_

27.3. Si es trabajador, ¿cuánto gana al día? \_\_\_\_\_

28. ¿Cuenta con motor su embarcación? Sí ( ) No ( )

29. ¿De cuánto son sus gastos mensuales?

---

30. ¿En qué gasta al mes?

---

31. En un buen día de trabajo, ¿cuál es su ganancia promedio?

31.1. 100 pesos 31.2. De 200 a 300 pesos 31.3. Más de 300 pesos

32. ¿Ha llevado cursos de capacitación? Sí ( ) No ( )

Cuáles: \_\_\_\_\_

¿Quién realizó esos cursos?

---

33. ¿Considera que estos cursos han sido de utilidad para usted? Sí ( ) No ( )

34. ¿Qué cursos o capacitaciones tendría usted interés en recibir?

---

---

---

### **C) INFORMACIÓN ASPECTO SOCIAL**

35. ¿Cuenta con casa propia? 35.1. Sí ( ) 35.2. No ( )

36. Con que servicios cuenta en su vivienda:

36.1. Luz sí ( ) no ( )

36.2. Agua potable sí ( ) no ( )

36.3. Drenaje sí ( ) no ( )

36.4. Gas sí ( ) no ( )

37. ¿Cuántos cuartos tiene su vivienda?

a) Menos de 3 b) De 3 a 5 cuartos c) Más de 5 cuartos

38. ¿Cuántas personas viven ahí?

---

39. ¿De qué material está construida su casa?

---

40. El piso es:

a) De tierra b) Cemento c) Vitropiso

41. ¿Cuenta con algún servicio de salud? Sí ( ) No ( )

Gracias.

## Anexo 2. Tablas de referencia para gráficos

sexo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Mujer	103	14	14.0	14.0
	Hombre	637	86	86.0	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

estado civil					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Soltero	80	11	10.8	10.8
	Casado	287	39	38.7	49.5
	Unión libre	350	47	47.3	96.8
	Divorciado	8	1	1.1	97.8
	Viudo	16	2	2.2	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

escolaridad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sin estudio	135	18	18.3	18.3
	Primaria	342	46	46.2	64.5
	Secundaria	151	20	20.4	84.9
	Preparatoria	96	13	12.9	97.8
	Técnico/profesional	16	2	2.2	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

nació en un lado y vive en otro					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	406	55	54.8	54.8
	No	334	45	45.2	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

edad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	19	8	1	1.1	1.1
	22	8	1	1.1	2.2
	24	16	2	2.2	4.3
	25	16	2	2.2	6.5
	28	8	1	1.1	7.5
	30	16	2	2.2	9.7
	31	24	3	3.2	12.9
	32	32	4	4.3	17.2
	33	32	4	4.3	21.5
	34	56	8	7.5	29.0
	35	8	1	1.1	30.1
	36	16	2	2.2	32.3
	37	64	9	8.6	40.9
	38	48	6	6.5	47.3
	39	16	2	2.2	49.5
	40	32	4	4.3	53.8
	42	24	3	3.2	57.0
	43	8	1	1.1	58.1
	44	16	2	2.2	60.2
	45	40	5	5.4	65.6
	46	16	2	2.2	67.7
	47	8	1	1.1	68.8
	48	56	8	7.5	76.3
	49	8	1	1.1	77.4
	50	8	1	1.1	78.5
	51	8	1	1.1	79.6
	52	8	1	1.1	80.6
	53	16	2	2.2	82.8
	54	16	2	2.2	84.9
	55	16	2	2.2	87.1
56	8	1	1.1	88.2	
61	8	1	1.1	89.2	
62	16	2	2.2	91.4	
65	16	2	2.2	93.5	
68	8	1	1.1	94.6	
69	8	1	1.1	95.7	
74	16	2	2.2	97.8	
79	8	1	1.1	98.9	
88	8	1	1.1	100.0	
	Total	740	100.0	100.0	

<b>municipio</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Tepic	135	18	18.3	18.3
	El Nayar	605	82	81.7	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

<b>cuenta con casa propia?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	si	740	100.0	100.0	100.0

<b>con drenaje?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	si	207	28.0	28.0	28.0
	no	533	72.0	72.0	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

<b>cuenta con luz?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	si	573	77.4	77.4	77.4
	no	167	22.6	22.6	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

<b>con agua?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	si	605	81.7	81.7	81.7
	no	135	18.3	18.3	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

<b>con gas?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	si	72	9.7	9.7	9.7
	no	669	90.3	90.3	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

cuantos cuartos tiene su vivienda?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	menos de tres	494	67	66.7	66.7
	de tres a cinco	231	31	31.2	97.8
	mas de 5	16	2	2.2	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

cuantas personas viven ahí?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	40	5	5.4	5.4
	2	88	12	11.8	17.2
	3	88	12	11.8	29.0
	4	199	27	26.9	55.9
	5	135	18	18.3	74.2
	6	80	11	10.8	84.9
	7	80	11	10.8	95.7
	8	32	4	4.3	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

de que material esta construida la casa?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Adobe	629	85	84.9	84.9
	Block	40	5	5.4	90.3
	Ladrillo	48	6	6.5	96.8
	Lámina galvanizada	24	3	3.2	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

de que es su piso?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Tierra	366	49	49.5	49.5
	Cemento	366	49	49.5	98.9
	Vitropiso	8	1	1.1	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

cuenta con servicios de salud?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	700	95	94.6	94.6
	No	40	5	5.4	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

de cuanto es su ingreso mensual?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	200	16	2	2.2	2.2
	320	8	1	1.1	3.2
	400	16	2	2.2	5.4
	600	16	2	2.2	7.5
	800	16	2	2.2	9.7
	1000	24	3	3.2	12.9
	1200	48	6	6.5	19.4
	1500	16	2	2.2	21.5
	1600	16	2	2.2	23.7
	2000	80	11	10.8	34.4
	2400	40	5	5.4	39.8
	2500	40	5	5.4	45.2
	2800	24	3	3.2	48.4
	3000	8	1	1.1	49.5
	3200	80	11	10.8	60.2
	3600	40	5	5.4	65.6
	4000	111	15	15.1	80.6
	4800	32	4	4.3	84.9
	6000	72	10	9.7	94.6
	6800	8	1	1.1	95.7
7200	8	1	1.1	96.8	
8000	24	3	3.2	100.0	
Total		740	100.0	100.0	

de cuanto sosl sus gastos mensuales?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	250	8	1	1.1	1.1
	400	8	1	1.1	2.2
	500	8	1	1.1	3.2
	600	24	3	3.2	6.5
	700	16	2	2.2	8.6
	800	16	2	2.2	10.8
	1000	80	11	10.8	21.5
	1100	8	1	1.1	22.6
	1200	56	8	7.5	30.1
	1500	56	8	7.5	37.6
	1600	56	8	7.5	45.2
	1800	8	1	1.1	46.2
	2000	111	15	15.1	61.3
	2400	40	5	5.4	66.7
	2500	32	4	4.3	71.0
	2800	40	5	5.4	76.3
	3000	24	3	3.2	79.6
	3200	40	5	5.4	84.9
	3500	16	2	2.2	87.1
	4000	32	4	4.3	91.4
4800	24	3	3.2	94.6	
7000	16	2	2.2	96.8	
8000	24	3	3.2	100.0	
Total		740	100.0	100.0	

en un buen día de trabajo, cual es su ganancia promedio?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	100 pesos	143	19	19.4	19.4
	de 200 a 300 pesos	374	51	50.5	69.9
	mas de 300 pesos	223	30	30.1	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

en caso de que no trabaje todo el año en la pesca, tiene otro trabajo?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	350	47	47.3	47.3
	No	390	53	52.7	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

ingreso mensual por esa actividad?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	400	24	3	6.8	6.8
	800	16	2	4.5	11.4
	1200	16	2	4.5	15.9
	1500	8	1	2.3	18.2
	1800	8	1	2.3	20.5
	2000	64	9	18.2	38.6
	2300	8	1	2.3	40.9
	2400	16	2	4.5	45.5
	2500	24	3	6.8	52.3
	3200	24	3	6.8	59.1
	3500	16	2	4.5	63.6
	4000	16	2	4.5	68.2
	4800	32	4	9.1	77.3
	5000	16	2	4.5	81.8
	5600	8	1	2.3	84.1
	6000	32	4	9.1	93.2
	7200	8	1	2.3	95.5
	8000	16	2	4.5	100.0
	Total	350	47	100.0	
Perdidos	0	390	52.7		
Total		740	100.0		

donde realiza esa actividad?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ahuapán	8	1	2.3	2.3
	En la costa	167	23	47.7	50.0
	El ciruelar	16	2	4.5	54.5
	El cordón	24	3	6.8	61.4
	Embarcadero de aguamilpa	64	9	18.2	79.5
	La travesía	8	1	2.3	81.8
	Potrero de la palmita	48	6	13.6	95.5
	Tepic	16	2	4.5	100.0
		Total	350	47	100.0
Perdidos	NA	390	53		
Total		740	100.0		

cuanto tiempo tiene dedicandose a esta actividad (pesca)?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2	8	1	1.1	1.1
	4	40	5	5.4	6.5
	5	8	1	1.1	7.5
	7	16	2	2.2	9.7
	8	32	4	4.3	14.0
	10	72	10	9.7	23.7
	11	16	2	2.2	25.8
	12	32	4	4.3	30.1
	13	16	2	2.2	32.3
	14	16	2	2.2	34.4
	15	111	15	15.1	49.5
	16	8	1	1.1	50.5
	17	16	2	2.2	52.7
	18	24	3	3.2	55.9
	19	24	3	3.2	59.1
	20	80	11	10.8	69.9
	21	8	1	1.1	71.0
	22	16	2	2.2	73.1
	23	56	8	7.5	80.6
	24	8	1	1.1	81.7
	25	56	8	7.5	89.2
	26	8	1	1.1	90.3
	27	8	1	1.1	91.4
	28	24	3	3.2	94.6
	30	40	5	5.4	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

cuantos meses al año se dedica a la pesca?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	8	1	1.1	1.1
	4	8	1	1.1	2.2
	5	16	2	2.2	4.3
	6	24	3	3.2	7.5
	7	8	1	1.1	8.6
	8	677	91	91.4	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

cuantas horas al dia pesca?						
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válidos	2	32	4	4.3	4.3	
	3	40	5	5.4	9.7	
	4	119	16	16.1	25.8	
	5	40	5	5.4	31.2	
	6	16	2	2.2	33.3	
	7	8	1	1.1	34.4	
	8	16	2	2.2	36.6	
	10	16	2	2.2	38.7	
	11	32	4	4.3	43.0	
	12	143	19	19.4	62.4	
	13	32	4	4.3	66.7	
	14	88	12	11.8	78.5	
	15	111	15	15.1	93.5	
	16	48	6	6.5	100.0	
	Total		740	100.0	100.0	

cual arte de pesca emplea usted?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	malla	740	100.0	100.0	100.0

Cuenta con permiso de pesca?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	si	581	78	78.5	78.5
	no	159	22	21.5	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

su embarcacion se encuentra registrada en el RNPA?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	si	669	90	90.3	90.3
	no	72	10	9.7	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

pertenece a alguna organizacion/cooperativa?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	si	637	86	86.0	86.0
	no	103	14	14.0	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

cual?						
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válidos	S.C.P.P y AC. Unión de Pescadores Indígenas de Aguamilpa S.C. de R.L. de C.V.	279	38	43.8	43.8	
	S.C.P.P. y A.C. Ejido El Cordón S.C. de R.L. de C.V	40	5	6.3	50.0	
	S.C.P.P. y A.C. Ejido Aguamilpa S.C. de R.L. de C.V.	24	3	3.8	53.8	
	S.C.P.P. y A.C. Ejido de Cuahutemoc S.C. de R.L. de C.V.	32	4	5.0	58.8	
	S.S.S. Los Navegantes del Nayar	32	4	5.0	63.8	
	No sabe	64	9	10.0	73.8	
	S.C.P.P. y A.C. Potrero de la Palmita, S.C. de R.L. de C.V.	167	23	26.3	100.0	
	Total	637	86.0	100.0		
	Perdidos	No Aplica	103	14.0		
	Total		740	100.0		

donde vende su producto/sitio de arribo?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Aguamilpa	8	1	1.1	1.1
	Ahuapán	72	10	9.7	10.8
	El ciruelar	40	5	5.4	16.1
	Embarcadero de aguamilpa	462	62	62.4	78.5
	Huaynamota	24	3	3.2	81.7
	Potrero de la plamita	135	18	18.3	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

a cuanto le compraban el kilo de pescado en el 2016?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2	8	1	1.1	1.1
	3	8	1	1.1	2.2
	7	8	1	1.1	3.2
	8	56	8	7.5	10.8
	9	8	1	1.1	11.8
	10	287	39	38.7	50.5
	11	16	2	2.2	52.7
	12	127	17	17.2	69.9
	13	16	2	2.2	72.0
	15	80	11	10.8	82.8
	17	16	2	2.2	84.9
	18	48	6	6.5	91.4
	19	8	1	1.1	92.5
	20	24	3	3.2	95.7
	23	16	2	2.2	97.8
	24	8	1	1.1	98.9
	25	8	1	1.1	100.0
Total	740	100.0	100.0		

ha llevado cursos de capacitacion?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	239	32	32.3	32.3
	No	501	68	67.7	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

quien realizo esos cursos?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	CFE	8	1	3.3	3.3
	CONAPESCA	40	5	16.7	20.0
	Marina de san blas	8	1	3.3	23.3
	PROPESCA	88	12	36.7	60.0
	SAGARPA	72	10	30.0	90.0
	SEMARNAT	24	3	10.0	100.0
	Total	239	32	100.0	
Perdidos	NA	501	68		
Total		740	100.0		

Temas de los cursos de capacitación					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Primeros auxilios	40	5	16.7	16.7
	Sobre la norma	127	17	53.3	70.0
	Manejo de pangas	8	1	3.3	73.3
	Reparacion de pangas	24	3	10.0	0.0
	Cuidados del embalse	40	5	16.7	100.0
	Total	239	32	100.0	
Perdidos	0	501	68		
Total		740	100.0		

que cursos o capacitaciones tendria usted interes en recibir?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Valor agregado	390	53	52.7	52.7
	Empleo temporal	111	15	15.1	67.7
	Reparación de pangas	239	32	32.3	100.0
	Total	740	100.0	100.0	

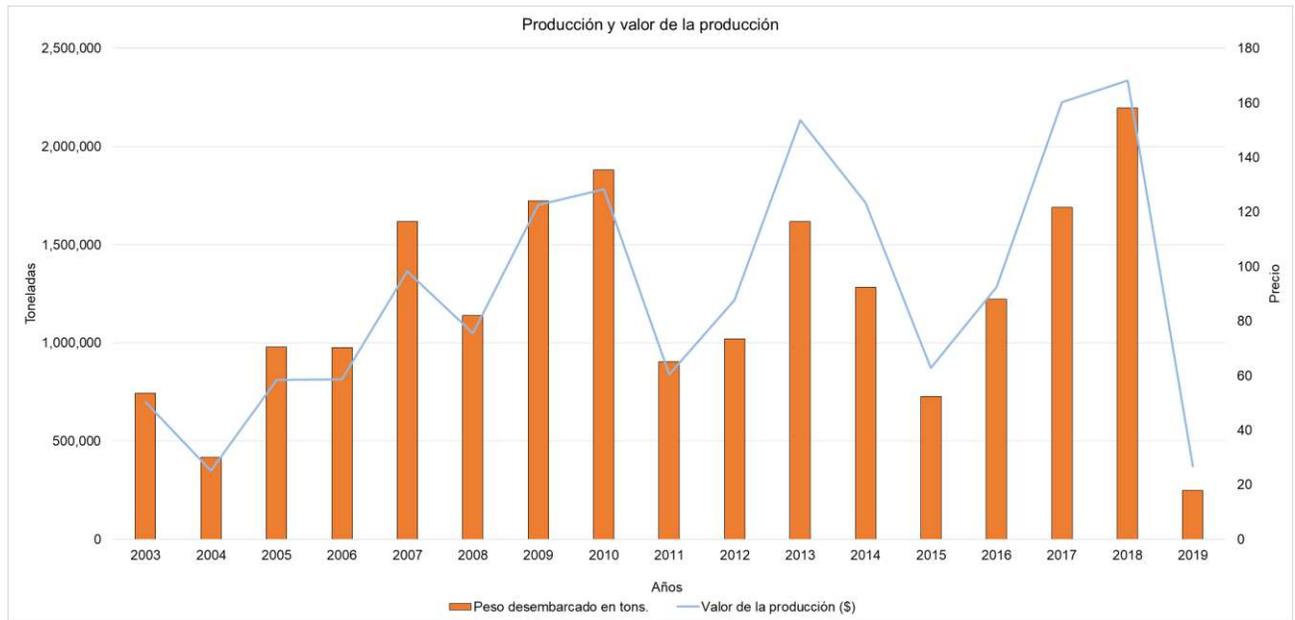
### Anexo 3. Producción y Valor de la producción por cooperativa

Producción y valor de la producción cooperativa Indígenas de Aguamilpa



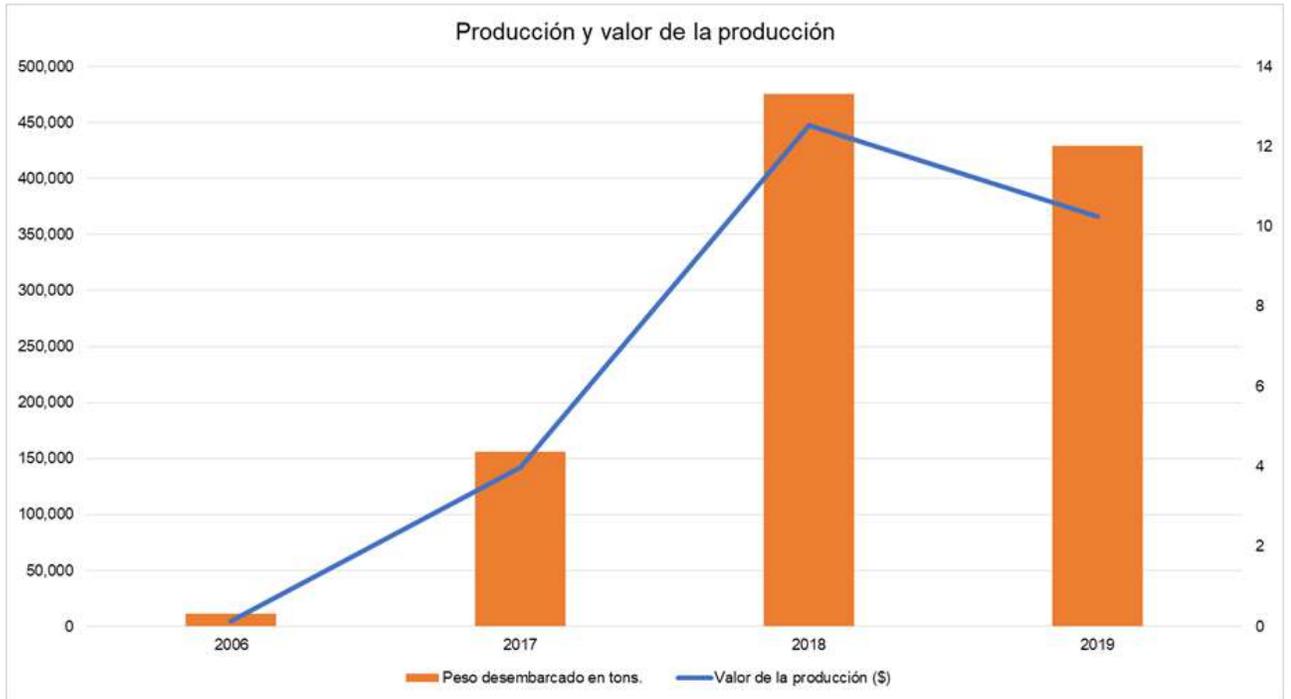
	Año	Peso desembarcado en tons.	Peso vivo (tons)	Valor de la producción (\$)	\$/ton
1	2003	762	839	9,541,991	12,514
2	2004	687	756	8,836,572	12,860
3	2005	1,044	1,149	12,025,991	11,514
4	2006	1,174	1,291	13,795,080	11,752
5	2007	1,409	1,550	16,581,660	11,770
6	2008	1,256	1,382	17,717,652	14,102
7	2009	916	1,008	12,990,102	14,182
8	2010	1,004	1,105	14,632,872	14,572
9	2011	675	742	10,060,748	14,912
10	2012	962	1,058	15,297,533	15,902
11	2013	1,254	1,379	24,075,815	19,200
12	2014	1,047	1,152	19,344,946	18,468
13	2015	1,024	1,126	16,472,989	16,088
14	2016	1,018	1,120	16,021,064	15,732
15	2017	1,257	1,383	22,930,867	18,241
16	2018	1,786	1,963	27,125,285	15,186
	<b>Total</b>	<b>17,277</b>	<b>19,003</b>	<b>257,451,167</b>	<b>14,901</b>
	<b>Promedio</b>	<b>1,080</b>	<b>1,188</b>	<b>16,090,698</b>	
	<b>Desv_St</b>	<b>281</b>	<b>309</b>	<b>5,240,669</b>	

## Producción y valor de producción cooperativa ejido Aguamilpa



	Año	Peso desembarcado en tons.	Peso vivo (tons)	Valor de la producción (\$)	\$/ton
1	2003	53.483	58.8313	698,684	13,064
2	2004	30.09	33.099	349,536	11,616
3	2005	70.426	77.4686	813,021	11,544
4	2006	70.271	77.2981	813,729	11,580
5	2007	116.463	128.1093	1,365,053	11,721
6	2008	82.097	90.3067	1,048,720	12,774
7	2009	124.083	136.4913	1,701,494	13,713
8	2010	135.421	148.9631	1,783,219	13,168
9	2011	65.202	71.7222	839,953	12,882
10	2012	73.489	80.8379	1,218,538	16,581
11	2013	116.613	128.2743	2,134,116	18,301
12	2014	92.509	101.7599	1,712,706	18,514
13	2015	52.42	57.662	872,899	16,652
14	2016	88.012	96.8132	1,286,263	14,615
15	2017	121.803	133.9833	2,224,879	18,266
16	2018	158.117	173.9287	2,337,580	14,784
17	2019	17.837	19.6207	372,043	20,858
	<b>Total</b>	<b>1,415</b>	<b>1,556</b>	<b>20,873,749</b>	<b>14,753</b>
	<b>Promedio</b>	<b>88</b>	<b>97</b>	<b>1,304,609</b>	
	<b>Desv_ St</b>	<b>38</b>	<b>42</b>	<b>627,097</b>	

## Producción y valor de producción cooperativa ejido Pochotitán



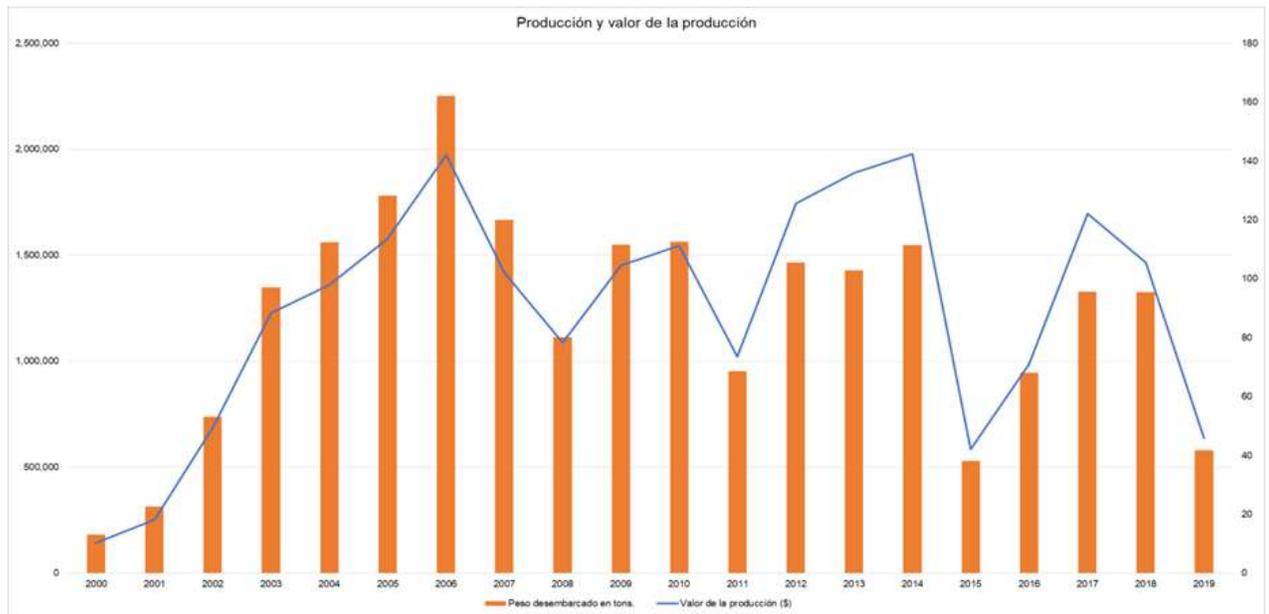
Año	Peso desembarcado en tons.	Peso vivo (tons)	Valor de la producción (\$)	\$/ton
2006	0.32	0.352	4,480	14000.00
2017	4.379	4.8169	141,769	32374.74
2018	13.306	14.6366	447,183	33607.62
2019	12.022	13.2242	366,260	30465.81
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>33</b>	<b>959,692</b>	<b>110,448</b>
<b>Promedio</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>239,923</b>	
<b>Desv_ St</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>203,294</b>	

## Producción y valor de producción cooperativa Potrero de la Palmita



Año	Peso desembarcado en tons.	Peso vivo (tons)	Valor de la producción (\$)	\$/ton
2003	48.179	52.9969	592,284	12293.40584
2004	74.202	81.6222	901,596	12150.56198
2005	61.853	68.0383	679,736	10989.53972
2006	59.686	65.6546	570,749	9562.527226
2007	84.933	93.4263	873,634	10286.15497
2008	49.079	53.9869	483,555	9852.584608
2009	37.772	41.5492	411,504	10894.41915
2010	54.217	59.6387	608,908	11230.94232
2011	28.337	31.1707	403,549	14241.06292
2012	26.637	29.3007	334,218	12547.13369
2013	31.223	34.3323	499,566	15999.93594
2014	37.03	40.469	740,600	20000
2015	18.035	19.8385	360,700	20000
2016	64.261	70.6871	642,610	10000
2017	63.118	69.4298	1,044,074	16541.62046
2018	60.992	67.0912	867,170	14217.76626
2019	12.974	14.2714	270,098	20818.40604
<b>Total</b>	<b>813</b>	<b>894</b>	<b>10,284,551</b>	<b>231,626</b>
<b>Promedio</b>	<b>48</b>	<b>53</b>	<b>604,974</b>	
<b>Desv_St</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>223,249</b>	

## Producción y valor de producción cooperativa El Cordón



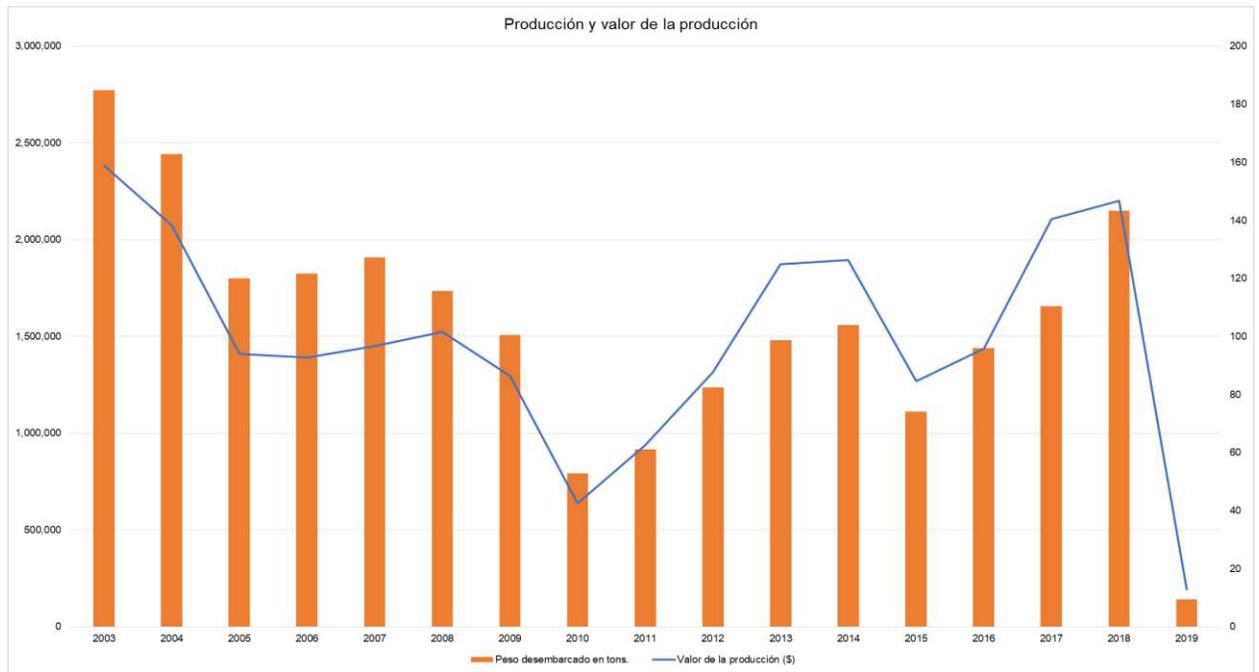
Año	Peso desembarcado en tons.	Peso vivo (tons)	Valor de la producción (\$)	\$/ton
2003	184.944	203.4384	2,383,146	12885.77083
2004	162.929	179.2219	2,075,075	12736.06909
2005	119.989	131.9879	1,410,533	11755.51926
2006	121.742	133.9162	1,392,027	11434.23798
2007	127.309	140.0399	1,450,367	11392.49385
2008	115.75	127.325	1,524,132	13167.44708
2009	100.574	110.6314	1,297,377	12899.72558
2010	52.807	58.0877	639,450	12109.19007
2011	61.076	67.1836	939,993	15390.5462
2012	82.416	90.6576	1,316,683	15976.06047
2013	98.703	108.5733	1,873,653	18982.73609
2014	103.992	114.3912	1,895,043	18222.96907
2015	74.11	81.521	1,270,174	17139.03657
2016	95.933	105.5263	1,436,425	14973.21047
2017	110.465	121.5115	2,107,513	19078.55882
2018	143.287	157.6157	2,200,727	15358.87415
2019	9.414	10.3554	194,640	20675.58955
<b>Total</b>	<b>1,765</b>	<b>1,942</b>	<b>25,406,958</b>	<b>254,178</b>
<b>Promedio</b>	<b>104</b>	<b>114</b>	<b>1,494,527</b>	
<b>Desv_St</b>	<b>42</b>	<b>46</b>	<b>568,895</b>	

## Producción y valor de producción cooperativa El Floreño



Año	Peso desembarcado en tons.	Peso vivo (tons)	Valor de la producción (\$)	\$/ton
2003	243.956	268.3516	3,084,870	12645.19012
2004	286.295	314.9245	3,331,697	11637.28671
2005	331.773	364.9503	3,752,441	11310.26636
2006	257.757	283.5327	2,848,687	11051.83176
2007	308.611	339.4721	3,251,057	10534.48192
2009	1.307	1.4377	20,912	16000
2010	254.87	280.357	3,470,416	13616.41621
2011	194.34	213.774	2,686,898	13825.75898
2012	223.374	245.7114	2,759,521	12353.81468
2013	227.772	250.5492	3,714,251	16306.88144
2014	178.86	195.0978	3,003,459	16792.23415
2015	176.225	193.8475	3,363,482	19086.29309
2016	404.15	444.565	6,128,535	15164.01089
2017	651.265	716.3915	11,994,932	18417.89748
2018	428.077	470.8847	7,012,695	16381.8542
2019	83.405	91.7455	1,489,428	17857.77831
<b>Total</b>	<b>4,252</b>	<b>4,676</b>	<b>61,913,281</b>	<b>232,982</b>
<b>Promedio</b>	<b>266</b>	<b>292</b>	<b>3,869,580</b>	
<b>Desv_ St</b>	<b>148</b>	<b>163</b>	<b>2,678,869</b>	

## Producción y valor de producción cooperativa La Rubeña



Año	Peso desembarcado en tons.	Peso vivo (tons)	Valor de la producción (\$)	\$/ton
2000	13.06	14.2832	143,031	10951.84
2001	22.634	24.8974	252,610	11160.64
2002	53.055	58.3605	686,860	12946.19
2003	97.037	106.7407	1,228,367	12658.75
2004	112.467	123.7137	1,360,095	12093.28
2005	128.249	141.0739	1,577,339	12299.04
2006	162.187	178.4057	1,974,352	12173.31
2007	119.994	131.9934	1,418,474	11821.21
2008	80.088	88.0968	1,087,990	13584.93
2009	111.558	122.7138	1,451,574	13011.83
2010	112.545	123.7995	1,546,463	13740.84
2011	68.644	75.5084	1,021,588	14882.41
2012	105.537	116.0907	1,743,774	16522.87
2013	102.852	113.1201	1,889,475	18370.81
2014	111.433	122.5763	1,977,986	17750.45
2015	38.158	41.9738	584,576	15319.88
2016	68.057	74.8627	984,696	14468.7
2017	95.57	105.127	1,695,887	17744.97
2018	95.521	105.0731	1,465,985	15347.25
2019	41.777	45.9547	636,510	15235.9
<b>Total</b>	<b>1,740</b>	<b>1,914</b>	<b>24,727,632</b>	<b>282,085</b>
<b>Promedio</b>	<b>87</b>	<b>96</b>	<b>1,236,382</b>	
<b>Desv_ St</b>	<b>38</b>	<b>42</b>	<b>549,212</b>	

## Anexo 4. Constancias de publicaciones



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS



FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, C-III  
MAESTRÍA EN DESARROLLO LOCAL

San Cristóbal de Las Casas, Chiapas,  
01 de febrero de 2019

**Emma Lorena Sifuentes Ocegueda**  
**Lizbeth Leticia Amezcua Palomera**  
**Sergio Castillo Vargas-Machuca**

Presente.-

Por este medio me es grato informarle que su capítulo "Reflexiones teóricas sobre una comunidad concreta. Reubicación y desarrollo local endógeno en torno a la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa" sometido a dictamen para ser publicado en el libro **Actores locales y alternativas de coordinación para el desarrollo territorial**, coordinado por la Maestra María Guadalupe Ocampo Guzmán, Dr. Héctor B. Fletes Ocón y Dr. Guillermo Valdiviezo Ocampo, ha sido **aceptado** para su publicación.

Dicha publicación se encuentra en edición para su impresión a la editorial Colofon S.A. de C.V.

Sin más reciba un cordial saludo.

**Atentamente**

"Por la conciencia de la necesidad de servir"



FACULTAD DE CIENCIAS  
SOCIALES  
MAESTRÍA EN DESARROLLO  
LOCAL

Dr. Alvaro Martínez Quezada  
Coordinador de la MDL-UNACH

C.c.p. Archivo



## CARTA DE ACEPTACIÓN

LIZBETH LETICIA AMEZCUA PALOMERA  
SERGIO G. CASTILLO VARGASMACHUCA

### PRESENTE

En representación del Comité Editorial de la Revista **MICA**, me permito informarles que el artículo de investigación

*Análisis de los aspectos productivos, económicos y sociales de las comunidades pesqueras del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa, Nayarit*

Propuesto para publicación en la revista MICA ISSN: 2594 - 1933 y recibido el 26 de septiembre de 2019, fue remitido al Comité Revisor de la revista y fue aceptado con fecha 15 de octubre del año en curso para publicarse en el número 4 (Julio - Diciembre) de nuestra revista y será puesto a disposición de la comunidad en el mes de diciembre de 2019.

No dudando de contar nuevamente con su participación, reciba nuestro reconocimiento.

ATENTAMENTE  
Por el Comité Editorial

Dr. José Trinidad Ulloa Ibarra

---