



Universidad Veracruzana  
**Instituto de Investigaciones en Educación**

**Maestría en Investigación Educativa**

Tesis

Conocimientos tradicionales y procesos de aprendizaje social en la solución de problemáticas socio-ambientales: experiencias de mujeres y niños de Coxmatla, Veracruz

Presenta  
Ixchel Cuel López

Tutor y Director de tesis  
Dr. Juan Carlos A. Sandoval Rivera

04 de julio de 2019

“Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz”

*Con cariño para todas las mujeres que me han guiado  
en distintas etapas de mi vida; son mi ejemplo de  
fortaleza y bondad.*

## AGRADECIMIENTOS

Esta investigación pudo desarrollarse y concluirse gracias al apoyo de diferentes personas e instituciones. Primeramente, agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por brindarme el apoyo económico a través de una beca nacional, la cual me ayudó a realizar mis estudios de maestría.

A mi tutor y director de tesis, el Dr. Juan Carlos A. Sandoval Rivera gracias por el acompañamiento y entusiasmo mostrado en esta investigación. De igual manera agradezco a los profesores con los que compartí cursos y a los asistentes del seminario de Educación Ambiental para la Sustentabilidad. Asimismo, al personal administrativo del IIE por resolver mis dudas y apoyarme en los trámites que necesité, gracias Irais, Claudia, Carolina, Idalia y Liliana.

Un afectuoso agradecimiento a las personas de Coxmatla por aceptarme en su comunidad y siempre hacerme sentir segura. Especialmente a las mujeres participantes, gracias por la confianza y compromiso en esta investigación, por su sincera amistad, por recibirme en sus hogares y compartir sus alimentos. A los niños que compartieron conmigo sus anécdotas, por su confianza, sonrisas y entusiasmo reflejado en cada dibujo.

Del mismo modo quiero agradecer a mi comité, por su minuciosa lectura, sugerencias, críticas y asesorías que ayudaron a cuestionarme, enriquecer y concluir este trabajo. Gracias a la Dra. Ana Isabel Fontecilla Carbonell, la Mtra. Estrella Chévez Martín del Campo, la Dra. Raquel Aparicio del Cid, la Mtra. Sandra Mesa Ortíz y la Dra. Gloria Elena Cruz por su disponibilidad y por compartir sus experiencias conmigo.

A mis amigas y amigos por escucharme, motivarme y disfrutar la vida conmigo. A mi fiel y amoroso amigo perruno, *Pulgas* por siempre iluminar mis días.

Con amor y gratitud, a mi mamá Silvina, mi hermano Jovany y a mi papá Carlos por cada una de sus enseñanzas, paciencia, amor y libertad con la que me criaron. Asimismo, agradezco a mi familia de Coapi y a mi familia de Xico por su cariño, cuidados y momentos compartidos de los cuales he aprendido.

La lista podría continuar, ya que muchas personas contribuyeron para que esto fuera posible, no me queda más que decir muchas gracias por todo su apoyo, estaré eternamente agradecida con cada uno de ustedes.

## Índice

Índice de ilustraciones y tablas .....	7
INTRODUCCIÓN.....	8
<b>CAPÍTULO I. OBJETIVOS, ANTECEDENTES Y CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>11</b>
1.1 Justificación.....	11
1.2 Preguntas y objetivos de la investigación.....	13
1.3 Xico como punto de partida .....	14
1.4 Coxmatla: cualidades y desafíos .....	17
1.4.1. El entramado socio-histórico de Coxmatla desde la perspectiva las mujeres .....	19
1.5 Antecedentes considerados para investigar en una comunidad rural .....	23
1.5.1 Estudios realizados en la República mexicana.....	24
1.5.2 Investigaciones realizadas en el Estado de Veracruz .....	26
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>28</b>
2.1 Las dinámicas rurales desde el campo de la educación ambiental para la sustentabilidad .....	28
2.2 La teoría de la interacción en los espacios formativos comunitarios .....	33
2.3 Hacia una definición de las preocupaciones socio-ambientales.....	35
2.4 Los procesos de aprendizaje social en una comunidad rural.....	37
2.5 Los conocimientos tradicionales en una comunidad rural .....	39
2.5.1 La importancia de los conocimientos tradicionales en el tránsito hacia la sustentabilidad .....	41
2.6 La comunidad rural y sus procesos internos .....	43
<b>CAPÍTULO III. RUTA METODOLÓGICA INSPIRADA EN LA ETNOGRAFÍA .....</b>	<b>48</b>
3.1 La investigación planteada desde dos miradas.....	48
3.2 Mi posicionamiento epistémico como investigadora .....	49
3.3 El acceso a la comunidad y la caracterización de los participantes .....	51
3.4 Los métodos para la construcción de los datos empíricos.....	52
3.5 Caminando y construyendo con mujeres rurales y sus hijos .....	59
3.5.1 El primer momento: las sesiones en colectivo con las mujeres.....	59
3.5.2 El segundo momento: el diálogo con los niños .....	60
3.5.3 El tercer momento: compartir experiencias personales .....	61
3.6 El proceso de análisis y la validación de los datos.....	62

<b>CAPÍTULO IV. LAS PREOCUPACIONES SOCIO-AMBIENTALES EN UN CONTEXTO RURAL.....</b>	68
4.1 Los factores que influyen en el estilo de vida de los habitantes.....	68
4.1.1 El manejo del agua: los retos y las formas para su custodia .....	68
4.1.2 La deforestación .....	71
4.1.3 Las limitaciones para el cultivo de los alimentos propios .....	75
4.1.4 Un lugar para habitar: la situación incierta .....	78
4.1.5 La educación formal: el desempeño docente.....	79
<b>CAPÍTULO V. LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE SOCIAL Y SUS ESPACIOS COMUNITARIOS .....</b>	87
5.1 Las prácticas socio-ambientales realizadas por los pobladores.....	88
5.1.1 La siembra como un proceso familiar .....	88
5.1.2 Las asambleas comunitarias .....	91
5.2 Los espacios formativos intergeneracionales .....	96
5.2.1 Particularidades sobre los hogares de Coxmatla .....	97
5.2.2 Los puntos de reunión de diversas generaciones.....	100
5.2.3 La oralidad como medio de construcción colectiva .....	103
5.3 Los elementos y las trasformaciones en los procesos de aprendizaje social .....	105
5.3.1 Los y las participantes en el proceso formativo .....	106
5.3.2 La observación como punto de partida.....	108
5.3.3 Aprender a partir de la realización de actividades concretas.....	109
5.3.4 La transición del ámbito colectivo al aprendizaje personal.....	113
5.3.5 Compartir: la trasformación del ámbito personal al comunitario.....	114
5.3.6 La organización como estrategia de permanencia.....	116
<b>CAPÍTULO VI. LOS CONOCIMIENTOS TRADICIONALES EN LAS FAMILIAS DE COXMATLA .....</b>	120
6.1 La comida: una actividad creativa y de celebración.....	120
6.1.1 El origen de los ingredientes .....	120
6.1.2 La diversidad de platillos .....	125
6.1.3 La preparación de los platillos.....	128
6.1.4 El deleite de la comida .....	131
6.1.5 La conservación de alimentos .....	133
6. 2 Las plantas medicinales y sus usos para la salud familiar.....	134
6.2.1 La ubicación de las plantas.....	134

6.2.2 Las propiedades medicinales.....	137
6.2.3 La elaboración de las medicinas.....	139
6.2.4 La relevancia de la medicina tradicional .....	140
6.3 La gestión local del agua.....	142
6.3.1 Los acuerdos comunitarios para la gestión y el uso del agua.....	142
6.3.2 El mantenimiento de la red de agua .....	144
6.3.3 Las alternativas para el acceso familiar.....	145
6.4 Estrategias de sobrevivencia para las nuevas generaciones .....	146
6.4.1 El futuro .....	146
6.4.2 Alternativas a sus preocupaciones socio-ambientales .....	150
<b>RESULTADOS Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>155</b>
La vigencia de los procesos de aprendizaje y los conocimientos tradicionales .....	155
Las mujeres son las especialistas .....	157
La necesidad de salvaguardar las prácticas socio-ambientales .....	157
Los elementos clave de sustentabilidad en Coxmatla .....	158
Las reflexiones metodológicas del proceso de investigación.....	159
Conclusiones .....	161
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>164</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>172</b>
Anexo 1. Planeación de actividades participativas .....	172
Anexo 2. Guía para entrevista a partir de dibujo.....	187
Anexo 3. Guía para entrevista a mujeres.....	188

## Índice de ilustraciones y tablas

Figura 1. Ubicación del municipio de Xico en el Estado de Veracruz.....	15
Infografía 1. Ubicación geográfica de Coxmatla en el municipio de Xico.....	18
Figura 2. Casa tradicional.....	20
Figura 3. Casa de la salud.....	20
Figura 4. Arco floral en una capilla de Coxmatla.....	21
Figura 5. Componentes de una teoría social: inventario inicial.....	38
Tabla 1. Relación entre los métodos y los objetivos.....	54
Tabla 2. Esquema utilizado para la categorización.....	63
Tabla 3. Abreviación de la fuente del dato empírico.....	65
Tabla 4. Mapeo de los espacios de interacción.....	96
Figura 6. Mapa de Coxmatla realizado por los y las participantes.....	98
Figura 7. Distribución de las casas y sus conexiones en Coxmatla.....	99
Figura 8. Dibujo del espacio donde habitan.....	99
Figura 9. Área de juego.....	102
Figura 10. Esquema del proceso de aprendizaje social.....	105
Tabla 5. Creatividad culinaria de las mujeres.....	127
Figura 11. Mujer asando semillas y chiles.....	129
Figura 12. Platillo tradicional para fiestas.....	132
Tabla 6. Plantas medicinales de Coxmatla.....	136
Figura 13. Coxmatla en un futuro.....	148
Figura 14. Coxmatla cuando el niño sea joven.....	149

## INTRODUCCIÓN

Los seres humanos, como residentes del planeta Tierra, coexistimos con otros seres vivos. Es decir, dependemos por completo de bacterias, animales, plantas, entre otros, para mantener con vida a la especie humana. Esta situación, desde mi perspectiva, parece ser olvidada por la sociedad urbana debido a que existe una preferencia por trabajar de manera aislada y únicamente buscar el beneficio individual. Asimismo, el sistema capitalista en el que las estructuras de la sociedad contemporánea están inmersas, promueve la idea de la modernidad y el desarrollo enfocados en la mercantilización de la naturaleza y la tecnociencia (Riechmann, 2012). De igual forma, la acumulación de bienes materiales sin considerar la interacción y la dependencia que tenemos como seres vivos.

En este sentido, la priorización de los objetos materiales, el individualismo y el consumismo influyen en la toma de decisiones que se realizan de manera cotidiana. De igual forma, transforman las relaciones que las nuevas generaciones desarrollan a nivel interpersonal y con otros seres vivos. Por lo tanto, se visualiza que existen divergencias cuando las generaciones presentes en la comunidad interaccionan, pues sus ideas, intereses y actividades habituales son diferentes.

Las diferencias intergeneracionales y los diversos fenómenos de la sociedad actual influyen, a la vez, para que las familias no tengan puntos de encuentro, es decir, carecen de espacios de interacción formativos. Esta situación conlleva a que, el diálogo, el intercambio y la construcción de experiencias sean actividades menos comunes, lo cual debilita las formas de desarrollo de los procesos de aprendizaje social. Este último es entendido como los aprendizajes que han sido construidos a través de mecanismos previamente socializados por una comunidad (Wenger, 2001). A partir de lo anterior, inicié esta investigación con el objetivo de conocer la manera en la que estos procesos de aprendizaje se desarrollan o transforman en una comunidad rural.

Los habitantes de las comunidades rurales y campesinas de México han experimentado diversos cambios, mismos que han sido influenciados por las políticas públicas promovidas por el Estado. Estas políticas han tenido como base la modernización - desde la perspectiva occidental - la cual, a su vez, ha provocado que estos pueblos sean desplazados o despojados de sus tierras (Toledo, 1992). A partir de 1940, se inició un periodo de contrarreforma agraria en la que se propició la concentración de la tierra y los recursos de

sólo unas cuantas personas, las cuales, fueron ganando gradualmente elementos extralegales para obtener mayores parcelas ejidales y comunales. Es decir, desde 1940 hasta 1970 estas medidas de política agraria buscaron vincular el desarrollo agrario e industrial del país (Flores, Paré y Sarmiento, 1988) sin considerar los efectos negativos que tendrían en las comunidades rurales, campesinas o indígenas.

Esta investigación fue realizada en una comunidad rural, en la que participaron un grupo de mujeres y niños de Coxmatla, la cual está ubicada en la zona montañosa central del Estado de Veracruz. Cabe señalar que aspectos como la privatización de terrenos, niveles de pobreza, marginación y violencia han incrementado en la última década; esto ha provocado cambios en las actividades productivas y comunitarias de los habitantes. Sin embargo, en las regiones montañosas se han generado formas de resistencia para conservar el control comunal de los elementos naturales dada la ubicación geográfica y los procesos comunitarios (Sunyer y Monterroso, 2014).

La estructura de esta tesis está conformada por seis capítulos. A continuación explico los temas contemplados. En el Capítulo I presento la justificación de la investigación, las preguntas y los objetivos que guiaron el proceso teórico-metodológico y realice una descripción de la región y la localidad donde llevé a cabo la investigación. Asimismo, hago mención de las investigaciones que fueron consultadas previo al trabajo de campo.

El Capítulo II inicia con un posicionamiento sobre la relevancia y la pertinencia de ésta investigación en relación con la educación ambiental para la sustentabilidad (EAS) ya que la investigación en espacios no escolarizados puede ocasionar controversias y cuestionamientos dada la tradición de considerar únicamente como educativos a los procesos que suceden dentro del aula. Enseguida, expongo el entramado teórico que organicé para analizar la situación de interés. Finalmente, muestro y explico una serie de conceptos que me ayudaron a identificar los procesos y los espacios de interacción que ocurren dentro de la comunidad.

En el Capítulo III expongo la ruta metodológica que construí de acuerdo con la situación a investigar y las características de las personas participantes. Esta ruta está influenciada por razones personales y profesionales, las cuales hago explícitas desde un inicio dado que mediaron toda la investigación. Después, comparto las circunstancias y las negociaciones que propiciaron mi acceso a la comunidad como investigadora, asimismo,

hago una breve caracterización de las y los participantes. Enseguida, planteo y justifico la elección de cada uno de los métodos utilizados durante el trabajo de campo, así como las tres fases en las que este se llevó a cabo. Finalmente, brindo detalles sobre el proceso de análisis y validación de los datos empíricos.

En el Capítulo IV hago referencia a las preocupaciones socio-ambientales externadas por las y los participantes, las cuales me ayudaron a comprender las características del contexto, es decir, la población de Coxmatla.

En el capítulo V brindo mayores detalles sobre las prácticas socio-ambientales. Asimismo, muestro, los espacios de interacción formativos y una propuesta de procesos de aprendizaje social que elaboré a partir de las experiencias de las mujeres y los niños.

En el Capítulo VI muestro evidencia de los conocimientos tradicionales compartidos entre los habitantes, así como los retos que aún quedan por afrontar y sus posibles soluciones.

Por último, planteo una serie de reflexiones-discusiones que surgieron a partir de la experiencia de haber convivido con las familias de Coxmatla y del proceso de escritura de esta tesis. Además de las conclusiones de la investigación.

## **CAPÍTULO I. OBJETIVOS, ANTECEDENTES Y CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN**

El primer capítulo de la tesis muestra una perspectiva macro de la investigación. En él explico la problemática de procesos educativos desarrollados en comunidades rurales. Asimismo, presento las interrogantes y los objetivos que guiaron todo el proceso de investigación, desde el trabajo de campo hasta el análisis del material empírico. Posteriormente, expongo los motivos y relevancia académica considerados para plantear el fenómeno educativo estudiado durante los dos años de trabajo.

Además, presento una caracterización de la comunidad donde realicé la investigación con la finalidad que el lector tenga una idea sobre Coxmatla y su región. La comunidad rural se ubica en el municipio de Xico perteneciente al Estado de Veracruz. La contextualización la llevé a cabo en dos momentos: la primera fase fue exploratoria, es decir, a partir de una revisión documental de la región de Xico y la segunda fue construida al concluir el trabajo de campo. Finalmente, muestro los trabajos académicos consultados al inicio de la investigación cuando me encontraba estructurando la situación a investigar, lo cual es concebido como investigación retrospectiva.

### **1.1 Justificación**

En el ámbito rural los conocimientos tradicionales son indispensables para la subsistencia familiar (Boege, 2008; Díaz-Tepepa, Ortiz y Núñez 2004). No obstante, algunas personas renuncian a continuar practicando actividades socio-ambientales donde aplican esos conocimientos. Esto puede tener implicaciones a diferentes escalas, tanto social, cultural como económica, ya que conlleva a una dependencia del exterior, a tener que comprar todos sus alimentos e insumos necesarios para vivir. De igual manera, los conocimientos, vínculos de respeto y equilibrio hacia los elementos naturales, pueden verse modificados e influir en las interacciones comunitarias y por consiguiente, en los procesos formativos. Al respecto Valencia (2004) menciona que:

El lenguaje humano es un acervo de conocimientos que se transmiten gracias a la mediación de los símbolos que lo constituyen. Las teorías del conocimiento no tienen en cuenta que existe una transmisión de conocimiento de persona a persona y de generación en generación que se da a partir de la comunicación lingüística. (p.155)

Cuando se realizan determinadas prácticas sociales y al interactuar con otros miembros de la comunidad de la que es parte, se puede aprender de esas personas o con ellos, es decir, aprender mediante el diálogo con otros habitantes e intercambiar experiencias de vida que les han servido para afrontar situaciones cotidianas. Implica educarse fuera del aula sin un mapa curricular que la mayoría de las veces es descontextualizado de la realidad donde se efectúa (CESDER, 2002).

La crisis social y ambiental a diferentes escalas permea todos los procesos, espacios y actores de la sociedad (Barredo, Domínguez, Carreto y Escobar, 1993). Factores como la violencia, la contaminación, las hambrunas, los desplazados, entre otras, exigen que la educación tome en cuenta estas circunstancias para atender las necesidades que ya se presentan en la vida diaria. No obstante, en el ámbito educativo formal y, específicamente, en el área de la investigación, poco se ha considerado aproximarse al estudio de los procesos de construcción de conocimiento tradicional, ya que se da prioridad a lo establecido por el Sistema Educativo Mexicano (SEM).

La inclusión de contenidos curriculares o información sobre cuestiones ambientales en los planes de estudio, ha sido un esfuerzo que ha resultado insuficiente en términos de aplicabilidad y efectividad, ya que, usualmente, en la práctica no se propicia el cambio esperado de actitudes o comportamientos en los seres humanos (González-Gaudiano, 2001). Esto constantemente conlleva a una falta de relación entre lo que se enseña dentro del aula, lo que aprenden en casa, en comunidad y lo que se necesita para sobrevivir en cualquier ámbito de la sociedad.

En un estudio realizado por Rodela en el año 2013 se muestra que en las investigaciones no se han estudiado los procesos en el sentido de conocer cómo o qué factores intervienen para que se propicie ese aprendizaje social. Únicamente se ha intentado encajonar estos procesos en teorías ya establecidas sin considerar los aportes que pueden hacer disciplinas como la biología, la pedagogía y la antropología, entre otras, en este caso, para abordar los conocimientos tradicionales desde perspectivas diferentes e integrales.

A partir de lo anterior, puedo señalar que la educación formal ha contribuido a la desvinculación de conocimientos y de personas, ya que en palabras de Shava y O' Donoghue (2014):

Education institutions (such as schools) in particular have been zones of exclusion of such knowledge. This has created a situation where what the learners learn at school is different from their lived experiences at home. It has also excluded the role of parents and elderly people in the education of their children about their culture, values and livelihoods. (p.4)

Para explorar los procesos educativos que se desarrollan fuera del aula y de la educación formal<sup>1</sup>, la investigación se posicionó en la comunidad de Coxmatla. Esta comunidad rural, tiene una cercanía geográfica con otras localidades, además de que existe una comunicación constante entre sus habitantes, lo cual propicia que comparten información sobre situaciones o proyectos que les afectan o benefician. Esta población comparte paisajes naturales y algunas prácticas socio-ambientales con otras comunidades de la región.

## **1.2 Preguntas y objetivos de la investigación**

Una vez expuesto el panorama general de la situación a investigar así como de la comunidad de interés, en los párrafos posteriores planteo las interrogantes y los objetivos que orientaron la investigación y mi quehacer como investigadora durante todo el proceso investigativo.

La interrogante desde el inicio de la investigación fue: ¿Cuáles son las preocupaciones socio-ambientales y los conocimientos que comparten los habitantes de Coxmatla y cómo se desarrolla el proceso de aprendizaje social de manera intergeneracional? Posteriormente, fui generando otras preguntas como: ¿Cuáles son las prácticas socio-ambientales que los habitantes de Coxmatla consideran indispensables para su subsistencia? ¿Cuáles son las preocupaciones socio-ambientales y los conocimientos que comparten, o no, entre habitantes de la comunidad rural estudiada? ¿Cuáles son los espacios de interacción de los habitantes de la comunidad y de qué manera se desarrollan los procesos de aprendizaje social en estos espacios?

El objetivo que me permitió orientar todo el proceso de investigación para responder a las preguntas fue: analizar las preocupaciones socio-ambientales, los procesos de

---

<sup>1</sup> En 1974 Philip H. Coombs ex vicepresidente del Consejo Internacional para el Desarrollo de la Educación (ICED) y ex director del Instituto Internacional de Planificación de la Educación de la Unesco propuso diferenciar los tipos de educación. Dicho autor, etiquetó como educación formal al sistema educativo escolar, institucionalizado y organizado, a la educación no formal como el conjunto de actividades educativas organizadas y sistemáticas que se realizan fuera del sistema escolar formal y a la educación informal como el proceso no organizado y no sistematizado de adquisición de conocimientos, habilidades, actitudes y pautas de conducta a través de la convivencia diaria (Coombs, 1974; Coombs y Ahmed en López, 1996).

aprendizaje social y los conocimientos que comparten los pobladores de Coxmatla, Veracruz. A partir de lo anterior, diseñé la ruta metodológica y los métodos para poder alcanzar los siguientes objetivos particulares y, a su vez, responder las preguntas de investigación:

- Identificar las prácticas socio-ambientales que los habitantes de Coxmatla consideran indispensables para su subsistencia.
- Identificar las preocupaciones socio-ambientales que comparten, o no, los habitantes de la comunidad rural.
- Reconocer y describir los espacios de interacción donde se propicia el proceso de aprendizaje social y la construcción de conocimientos.
- Propiciar la generación de propuestas para la toma de decisiones de manera colectiva en torno a las preocupaciones socio-ambientales compartidas.

### **1.3 Xico como punto de partida**

En esta sección, describo la ubicación geográfica y las características del municipio. Posteriormente menciono los principales riesgos en cuanto a fenómenos naturales y algunos problemas sociales que se relacionan con la investigación. Esta información la construí a partir de una investigación documental que hice previo al trabajo de campo.

De acuerdo con el censo del INEGI, en el año 2015, el municipio tenía una población de 38,198 habitantes los cuales se encontraban distribuidos en la cabecera municipal y en distintas localidades y rancherías. La mayoría de la población habita en las comunidades rurales lo cual conlleva a que la cabecera municipal, es decir, Xico sea el lugar donde convergen todos los habitantes. Como se puede apreciar en el mapa (Figura 1), el municipio de Xico se encuentra en la zona centro del Estado de Veracruz y colinda con los municipios de Acajete, Perote, Ayahualulco, Coatepec, Teocelo e Ixhuacán de los Reyes.

Las fuentes hídricas a las que los habitantes del municipio tienen acceso se conforman por la cuenca del río la Antigua, lo alimenta el río Texolo, el cual es tributario de los ríos la Antigua, el Grande, el Pixquiac y el Xoloapan. En la región predomina el bosque mesófilo de Montaña o bosque caducifolio que se caracteriza por ser una comunidad arbórea densa que se desarrolla en sitios húmedos con neblinas frecuentes (PMD 2014-2017).



**Figura 1. Ubicación del municipio de Xico en el Estado de Veracruz.** Fuente: *Google imágenes*, (s.f.).

A partir de la información presente en la *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*, deduzco que es una región antigua donde convergen dos culturas; la indígena (Totonaca) y la española como resultado de la colonización. El asentamiento prehispánico de Xico se encuentra situado al noroeste de la fundación actual, a la orilla del río Huhueyapan cerca de la congregación de Coatitlán. Por esa ubicación transitó el conquistador Hernán Cortés en agosto de 1519 en su camino hacia México. Asimismo, por este lugar habrían ingresado los teochichimecas arrollando a los totonacas (Inafed, s.f.).

La información y los datos presentados a continuación fueron retomados del *Plan Municipal de Desarrollo* (PMD) 2014-2017 y del *Atlas de Peligros Naturales y Antropogénicos del Municipio de Xico, Veracruz* con la finalidad de tener un panorama general sobre las condiciones socio-económicas y ambientales de la región.

Entre las actividades que realizan y donde participan la mayoría de los habitantes son las festividades religiosas, las actividades culturales y las faenas comunitarias, por mencionar algunas, esto propicia una relación de cercanía entre sus habitantes. A continuación presento algunos datos retomados del PMD 2014-2017 donde pude observar que en el municipio, el 2.11% de la población habita viviendas sin agua entubada, el 54.16% de viviendas con algún nivel de hacinamiento, el 15.71% de viviendas con piso de tierra, el 26.3% habita en localidades de menos de 5,000 habitantes y el 60.07% de la población ocupada percibe hasta dos salarios mínimos de ingreso. Estos indicadores evidencian que

existen altos niveles de marginación, falta de empleo formal, escuelas, entre otros servicios, lo cual propicia que las familias opten por migrar o ser comerciantes o empleados en la ciudad a pesar de ser dueños de los terrenos donde habitan.

En la actualidad, el 30% de la población habita en espacios urbanos y el 70% en espacios rurales. Esto se visibiliza en la infraestructura y la presencia esporádica de habitantes en la cabecera municipal. El desarrollo del municipio de Xico ha traído consigo procesos de migración y urbanización acelerada. Lo anterior sin planificación, lo que propicia asentamientos humanos en lugares geográficamente inadecuados y, por ende, vulnerables a fenómenos naturales por la falta de servicios básicos. Esta situación va acompañada del desempleo, la pobreza, y las edificaciones precarias o de poca resistencia, la cual es el resultado de un crecimiento demográfico acelerado y desproporcionado, que rebasa la capacidad de dotación de servicios y atención de las estructuras urbanas existentes, para satisfacer las necesidades de la población demandante y creciente.

En lo que respecta a los fenómenos naturales y su relación con otras problemáticas sociales, el municipio de Xico, por su ubicación geográfica y su hidrología, ocupa un territorio propenso a múltiples fenómenos naturales que pueden provocar daños a la infraestructura, a los ecosistemas y a los seres humanos. Basta recordar algunos eventos de las últimas décadas como las inundaciones en zonas urbanas, la disminución de temperatura, la caída de granizo, los deslizamientos de tierra, las sequías, los incendios forestales, las lluvias extremas, entre otras emergencias, que han perturbado de manera severa la estabilidad y el desarrollo de este municipio.

De acuerdo con el informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social (2017) de 2010 a 2015 ha habido una disminución, por puntos porcentuales, en términos de acceso a los servicios de salud (19.43%), el material para la construcción de pisos en las viviendas (9.71%) y la carencia por rezago educativo (34.5%).

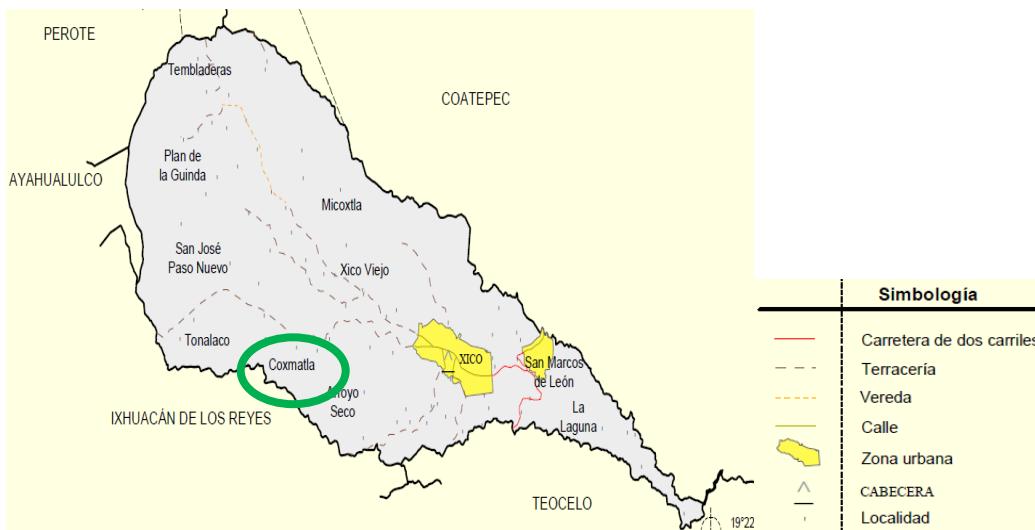
Al tomar como referencia a la *Estrategia para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad del Estado de Veracruz* (2013), se puede catalogar a esta región como zona crítica para su conservación debido a su sensibilidad natural. El municipio se ubica en la región capital bosques mesófilos de montaña de Xico-Teocelo-Coatepec-San Andrés Tlalnelhuayocan-Ixhuatlán de los Reyes.

La vegetación existente en el municipio se distribuye en las siguientes proporciones: pastizal (49%), bosque (30%), agricultura (17%) y zona urbana (4%). De acuerdo con Castillo-Campos, Cruz, Escobar y Mesa (2016) el ecosistema original que cubre una gran parte de las faldas del Cofre de Perote de los 1000 a los 2000 metros sobre el nivel del mar (msnm), es el bosque mesófilo de montaña. Posee tanto especies perennifolias como caducifolias, pero su dosel nunca se encuentra sin follaje. Sin embargo, su cobertura se ha visto fuertemente reducida al grado que está a punto de desaparecer del municipio, debido a las diferentes actividades productivas como lo son; la ganadería extensiva, la ganadería silvopastoril y los cultivos de diferentes productos como el rambután, la macadamia y el café, este último el de mayor extensión.

Las particularidades presentadas en párrafos anteriores, han influido en las actividades productivas que realiza la población, ya que en su mayoría, están relacionadas con la ganadería, el cultivo de café y forestales. Además, cabe mencionar que las principales artesanías que elaboran son las máscaras de madera, en general de madera de café y de hoja de maíz, elementos naturales de la región.

#### **1.4 Coxmatla: cualidades y desafíos**

La comunidad rural donde realicé el trabajo de investigación fue Coxmatla, municipio de Xico, Veracruz. Tiene una población aproximada de 273 personas (INEGI, 2010) y está establecida en la zona centro de Veracruz, aproximadamente a 30 minutos de la cabecera municipal y a 2 horas de la capital del Estado, Xalapa. En la siguiente figura (Infografía 1) se puede situar a Coxmatla en relación con la cabecera municipal y a otras comunidades como Tonalaco y Arroyo Seco. No obstante, es importante mencionar que también colinda con Mata Oscura y Tlacuiloan al sur y con Oxtlapa al norte.



**Infografía 1. Ubicación geográfica de Coxmatla en el municipio de Xico.** Fuente: Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos (2009).

Como se observa en la imagen, Coxmatla se encuentra relativamente cerca de la cabecera municipal de Xico y el acceso es por vía terrestre. Al inicio del trabajo de campo, la mayoría del camino era de terracería pero en el último mes, la carretera era casi en su totalidad de asfalto.

A continuación expongo algunas problemáticas identificadas por los ciudadanos, mismas que fueron retomadas por el PMD. Éstas fueron generadas a partir de los foros de participación ciudadana para el periodo 2014-2017, en las que se exponen algunas problemáticas identificadas por los ciudadanos. De acuerdo con sus habitantes, la comunidad de Coxmatla tiene las siguientes necesidades: crear un camino que vaya al panteón, pues con este camino se beneficiarían cinco comunidades, apoyar en funerales, abrir la clínica de salud con un médico fijo, construir un salón de usos múltiples, gestionar apoyos para dotar de infraestructura a las escuelas, ampliar la red de energía eléctrica y colocar un teléfono público.

En cuanto a las problemáticas sociales, los habitantes mencionaron la venta y el consumo de drogas y la existencia y el establecimiento de nuevos bares y cantinas, las cuales han generado mayor inseguridad y configuran otra problemática social. Las estimaciones realizadas por el CONEVAL en el año 2010 identificaron que Coxmatla tiene un grado de rezago social medio y que el acceso a los servicios de salud y de educación es limitado de acuerdo con las siguientes cifras reportadas. El 28.8% de la población de 15 años o más es

analfabeta, el 86.96% de la población de 15 años o más tiene educación básica incompleta. El 52.38% de la población no son derechohabientes de servicios de salud. El 53.03% de las viviendas tiene piso de tierra y el 24.24% de las viviendas no poseen drenaje (Secretaría de Finanzas del estado de Veracruz, s.f.).

#### **1.4.1. El entramado socio-histórico de Coxmatla desde la perspectiva las mujeres**

En este rubro muestro información que fue construida a partir del trabajo de campo. En el Capítulo III menciono los métodos y las fases que permitieron su construcción, no obstante, decidí mostrarlos desde el principio, ya que además de enriquecer la investigación documental realizada, la perspectiva de las mujeres brinda una mirada más cercana a sus realidades. En esta sección presento una contextualización de Coxmatla a partir de las voces y las memorias de las mujeres participantes teniendo en cuenta el papel crucial que tienen las mujeres rurales en la conservación de las producciones agrícolas y la estructura económico-social de sus comunidades (Desmarais, 2007).

La localidad fue fundada en 1939 con el nombre de Ciudad Lerma con la llegada de personas que participaron en la revolución mexicana y, posteriormente, en 1940 fue llamada Coxmatla, como se le conoce en la actualidad. El acceso a servicios como transporte, energía eléctrica y agua lo relacionaron directamente con el nombre del presidente municipal de esa época (no con años), que pude rastrear, y fue entre los años de 1982 a 1994.

En la Figura 2, se aprecia un terreno con algunas casas y árboles en el patio y vegetación que es característica del pueblo. En los patios es común encontrar árboles frutales como durazno y ciruela los cuales son utilizados por las familias para alimentarse. Los hogares son usualmente de techos de lámina, paredes de madera y piso firme.



**Figura 2. Casa tradicional.** Fuente: autoría propia.

En el pueblo existen únicamente dos planteles educativos; el de educación preescolar, el cual pertenece al Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE) y una primaria estatal. En caso de que los habitantes quieran continuar con sus estudios asisten a los centros escolares de las localidades vecinas como Tlacuilolán y Oxtlapa. También existe un centro de estudios perteneciente al Instituto Nacional de Educación para Adultos (INEA) donde se crean grupos de adultos con la finalidad de obtener su certificado de nivel primaria o secundaria, sin embargo, el acceso a la matrícula es limitado debido a la incompatibilidad de horarios entre la persona responsable y los interesados.



**Figura 3. Casa de la salud.** Fuente: autoría propia.

La casa de salud (Figura 3) se localiza en la parte alta del pueblo hacia la salida a Oxtlapa, esta no cuenta con un médico fijo, por lo tanto, la población sólo acude una o dos veces al mes cuando las auxiliares del programa de inclusión social PROSPERA lo convocan. Cuando alguna persona se enferma o requiere de una cirugía, debe transportarse a la cabecera municipal o a Xalapa lo cual exige mayores gastos económicos para las familias.

La religión católica es importante en la comunidad, ya que los principales acontecimientos mencionados por las mujeres fueron relacionados con el tema religioso, por ejemplo: la construcción de las dos capillas de la comunidad y la llegada del Santísimo a Coxmatla en 1976. Este último evento implicó un distintivo para la comunidad pues ningún pueblo cercano tenía al Santísimo, razón por la cual, Coxmatla era un lugar de congregación.

La capilla grande fue construida en 1950 en honor a la Virgen del Carmen, allí se celebra la misa cada domingo y su celebración es el 16 de julio. Sin embargo, la fiesta patronal que consideran más importante es la que se realiza el 8 de diciembre en honor a la Virgen de Juquila (Figura 4). Esta capilla fue construida en el año 2010.



**Figura 4. Arco floral en una capilla de Coxmatla.** Fuente: autoría propia.

En la Figura 4 se puede observar un arco el cual es elaborado por los propios habitantes con “flor de cucharita”. Esta actividad se realiza para ambas capillas e implica un proceso de organización para la recolección de la flor, elaboración del arco y colocación del mismo. La persona responsable de realizar el arco, organiza a los hombres que irán por la flor y viajan a Alchichica en el Estado de Puebla para recolectar la flor. Las fiestas patronales comparten características a las celebradas en la cabecera municipal, pues conllevan la quema de toritos pirotécnicos, y la donación de vestidos para la virgen, lo que implica cierta ritualidad e identidad para los habitantes.

En Coxmatla existen tres tiendas de abarrotes donde los habitantes compran sus productos, dos de ellas son propiedad de habitantes de la misma comunidad. No obstante, la tienda de DICONSA perteneciente a la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) es la de mayor tamaño y con mayor variedad de productos, por tanto, es la más concurrida. Este establecimiento ha operado desde hace aproximadamente veinte años y la persona responsable pertenece a la cabecera municipal.

En cuanto a la situación laboral, las mujeres se encargan de las labores domésticas y los hombres trabajan principalmente por jornal, es decir, no tienen un trabajo ni patrón fijo, y esto los deja vulnerables, ya que desconocen si en los días venideros tendrán o no una fuente de ingreso. Otro empleo mencionado fue el de los vaqueros<sup>2</sup>. Durante el periodo de siembra y cosecha algunos hombres son contratados. En una sesión surgió el concepto “guaca”, el cual fue utilizado para hacer referencia a los meses en los que las fuentes de empleo disminuyen “los meses de la guaca”. Estos meses son enero, junio, julio y octubre, con esto se entiende que las familias tienen dificultades económicas durante esa temporada.

En un primer momento, las mujeres comentaron que eran únicamente amas de casa, pero conforme seguí preguntando, ellas expresaron otras actividades, que hacen o solían hacer, con las cuales obtienen ingresos económicos. Entre lo mencionado fue que algunas de ellas saben hacer quesos o tienen molino para nixtamal en sus casas. No obstante, han dejado de realizar estas actividades debido a que no son bien remuneradas. Otro ejemplo es la venta del polvo de aguacate, actividad que implica un proceso de varios días para su elaboración, pero dejaron de hacerla ya que no era redituable, pues invertían más en el transporte que en las ganancias.

---

<sup>2</sup> Trabajo que implica el mantenimiento de terrenos y cuidado de animales como vacas y caballos.

Las labores de las mujeres de Coxmatla son diversas por lo que deben organizar sus tiempos, de tal manera que puedan atender a sus familias y las actividades comunitarias en las que se encuentran involucradas. Ellas expresaron que sus labores son poco valoradas pues, invierten todo el día en atender las tareas domésticas y a sus familias y no gozan de ningún día de descanso ni obtienen ingresos económicos en comparación con los hombres. En la actualidad, ellas tienen usualmente toda la responsabilidad de la crianza de los hijos. Las que se involucran en otras actividades realizadas al interior del pueblo pueden estar al tanto de lo que ocurre a su alrededor, pero dichas actividades les impide su desarrollo personal.

Las fuentes de ingreso económico son cambiantes y las fuentes de empleo son escasas, situación que, desde la perspectiva de las mujeres, no han sido positivas para Coxmatla, puesto que familias enteras se han visto en la necesidad de migrar. En cuanto a la salud, las enfermedades que afectan a la mayoría de la población están relacionadas con cuestiones climatológicas y estacionales. Un caso es la diarrea, enfermedad que se asocia directamente con los meses de mayo y agosto. Otras enfermedades son, la gripe y la tos durante meses de invierno como diciembre y enero. No obstante, consideran que las enfermedades son controlables y que no están presentes todo el año.

### **1.5 Antecedentes considerados para investigar en una comunidad rural**

En este apartado presento y describo las investigaciones en la modalidad de tesis que fueron seleccionadas con la finalidad de mostrar un panorama sobre las aproximaciones teórico-metodológicas que trabajos previos han utilizado en sus diseños de investigación. Realicé la búsqueda tomando como referentes los conocimientos tradicionales y prácticas socio-ambientales como el huerto familiar. Como punto de partida, consideré que en las comunidades rurales las familias tienen huertos, los cuales favorecen la soberanía alimentaria representan un ingreso económico extra y son espacios en los que la familia interacciona y construye conocimientos.

La búsqueda retrospectiva la planteé y realicé antes de delimitar el objeto de estudio de la investigación. Esta búsqueda me permitió tener un acercamiento a las investigaciones realizadas en el campo de la educación ambiental en contextos no escolarizados desde un carácter general a uno particular, reconociendo las metodologías utilizadas en contextos rurales.

### **1.5.1 Estudios realizados en la República mexicana**

Para efectos de conocer el panorama a nivel nacional sobre investigaciones relacionadas con la educación ambiental, realicé una revisión del estado de conocimiento del Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE) que engloba los trabajos realizados de 1992 al 2002. En cuanto a investigaciones desarrolladas fuera del ámbito escolar, identifiqué que estas aún en la actualidad representan un reto, pues la mayoría han estado dirigidas a cuestiones curriculares y recientemente, a la solución de problemas ambientales.

Como reflexiones finales del estado de conocimiento, se recomienda desarrollar o impulsar trabajos académicos orientados a la valorización del patrimonio cultural e histórico a través de propuestas de educación ambiental lo cual justifica la pertinencia de realizar la presente investigación. Arias y Gómez (2003) señalan que en México se han realizado pocos trabajos enfocados a los procesos educativos en comunidades rurales o indígenas que permiten entender los procesos a través de los cuales los individuos sistematizan la información sobre la perspectiva ambiental y cómo aplican los conocimientos en la vida diaria.

Durante la investigación identifiqué cuatro investigaciones sobre el uso de la vegetación en comunidades rurales o indígenas, estas se muestran en los siguientes párrafos. Sin embargo, cabe destacar que sólo una retoma las prácticas de una comunidad rural como práctica pedagógica. Las otras tesis fueron seleccionadas por su abordaje en torno a la relación humano-naturaleza así como por las prácticas familiares que implican procesos de interacción entre los participantes de dichas prácticas.

En el Estado de Morelos, Colín, Hernández y Monroy (2012) hicieron una investigación sobre el manejo tradicional y agroecológico en un huerto familiar. Los investigadores zonificaron el huerto de acuerdo con la función de cada espacio y la forma de vida vegetal dominante. Además, realizaron entrevistas abiertas e involucraron de manera directa a la población con algunas de las actividades de operación de la unidad productiva. Motivos por los cuales concluí que el manejo determina los rasgos ecológicos y económicos que indican la sostenibilidad entendida como la producción de bienes a lo largo del año.

En este sentido, el trabajo social incluye un enfoque conservacionista en la tolerancia de las plantas con significado cultural y la selección de una alta riqueza de especies con valor de cambio, esto es relevante porque es una actividad ajena a las políticas oficiales

en la zona de amortiguamiento en el área natural. Es decir, la manera en que organizan el huerto y las formas de crecimiento propicia que complementen su alimentación y el ingreso económico familiar, por lo tanto, pude inferir que los huertos son rentables y socialmente pertinentes.

González, García, Casas y Dupuy (2014) realizaron, entre los años 2011 y 2012, un estudio de caso en la península de Yucatán cuyo objetivo principal fue describir y analizar el conocimiento ecológico de los habitantes mayas de una comunidad. En particular, describieron cómo visualizaba la población local un proceso sucesional de la vegetación y cómo se ajustaban a esta visualización las actividades productivas que se realizan en los diferentes estados sucesionales. En la metodología, realizaron mapeos participativos para identificar las unidades socio-ambientales que conforman a la dinámica sucesional, entrevistas abiertas para documentar el conocimiento ecológico y un recorrido en el territorio para contrastar información. Después del análisis de datos concluyeron que los habitantes utilizaban el conocimiento ecológico tradicional y el manejo diversificado de recursos naturales para conservar los sistemas naturales. Los elementos de la cultura maya tienen el potencial de contribuir a la construcción de políticas conservacionistas eficientes y a la generación de líneas de investigación incluyentes.

Por otro lado, en el Estado de Jalisco, Bernardo (2006) en su tesis de maestría, analizó la relevancia del conocimiento campesino y de la percepción simbólica en los procesos de formación de la Red de Alternativas Sustentables Agropecuarias de Jalisco (RASA). Da cuenta también del camino seguido por los agricultores para la transición a agroecosistemas más sustentables, a partir de la recuperación de conocimientos de la agricultura tradicional y el diálogo con los conocimientos de la agroecología. Para el trabajo con los grupos se utilizaron técnicas como: los talleres participativos, las técnicas de mapeo de fincas, el modelo sistémico de finca, el mapeo de prácticas de manejo de suelo, el calendario de cultivos, los flujogramas de manejo y el censo de problemática local. Por último, se utilizaron herramientas complementarias como videos, fuentes primarias y secundarias. El estudio concluye que el conocimiento campesino agroecológico no es un saber aislado, sino una amalgama de conocimientos estructurados por los campesinos en su constante relación con la naturaleza, que depende de la transmisión entre generaciones y del aprendizaje de experiencias locales de desarrollo rural sustentable.

A partir de la revisión de estas investigaciones, concluí que la mayoría de ellas se han enfocado al manejo de los elementos naturales, así como a la importancia que tienen algunas prácticas agrícolas para las personas que participaron en dichas investigaciones. Otro de los puntos de convergencia de dichas investigaciones fueron los métodos participativos u otros en los que se propicia el trabajo grupal entre los participantes. Estas similitudes influyeron en mi decisión de iniciar el trabajo de campo con los grupos participativos de discusión.

### **1.5.2 Investigaciones realizadas en el Estado de Veracruz**

En el Estado de Veracruz, se realizó una tesis (Reyes, 2014) enfocada en el manejo del huerto familiar y el rol que juegan los miembros de los hogares, se utilizó un modelo de gestión compuesta por diversas fases: la sensibilización o la motivación, la diagnosis, de desarrollo comunitario y de evaluación. De acuerdo con los resultados, se concluyó que a pesar de que las mujeres eran las principales responsables de estos espacios, los adolescentes también albergaban conocimientos sobre los huertos y deben ser considerados como agentes importantes de acción. Esto me ayudó a plantear la importancia de incluir una perspectiva intergeneracional en la investigación, por tal motivo, involucré a los jóvenes en el proceso de aprendizaje.

Las investigaciones analizadas me permitieron concluir que, efectivamente, el estudio de procesos de educación ambiental que ocurren fuera de lo escolarizado, es un tema que ha sido delegado a disciplinas como la biología, la antropología o la sociología. Autores como Poteete, Janseen y Ostrom (2012) señalan que “la disponibilidad de datos relevantes, confiables y comparables es particularmente limitada para temas relacionados con instituciones informales y poblaciones sub nacionales” (p. 95). En este caso, los procesos de aprendizaje social en comunidades rurales continúa siendo un campo poco explorado por la investigación educativa.

No obstante, a partir de la revisión bibliográfica pude reflexionar que la metodología empleada en contextos rurales es similar. Los métodos participativos son una pieza fundamental para obtener una mejor aproximación de la realidad que se vive en las comunidades rurales.

A manera de reflexión, cabe señalar que las investigaciones antes mencionadas permanecieron en una fase de diagnóstico en la cual se identificó la manera en que las

personas emplean los recursos o cómo desarrollan sus prácticas cotidianas y no en el proceso educativo. La mayoría de estos trabajos fueron estudiados desde otras disciplinas, por lo tanto, los procesos educativos no se han estudiado con detenimiento, a pesar de que encierran prácticas socio-ambientales comunitarias que están intrínsecamente relacionadas con el entorno natural.

En la medida en que los fenómenos naturales se han reflejado en daños a la infraestructura de viviendas o edificios, los cuales implican pérdidas económicas y humanas, en los últimos años se han incorporado temas ambientales a la agenda internacional. Uno de ellos es la educación ambiental. Desde la investigación educativa se ha dado prioridad a los procesos escolarizados o institucionalizados, por lo anterior, aún existen retos por lograr en cuanto a objetos de estudio abordados desde la educación ambiental y la investigación educativa puesto que existen procesos que pueden brindar estrategias para transitar hacia la sustentabilidad.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

En este capítulo presento los referentes teóricos que fueron seleccionados de acuerdo con la temática de la investigación, la cual se enmarca en un ámbito educativo no institucionalizado, es decir, educación fuera del aula. El objeto de estudio fue investigar los procesos de aprendizaje social que se desarrollan en espacios de interacción en una comunidad rural, se entiende que las personas no sólo comparten y generan conocimientos tradicionales sino también preocupaciones, creencias y valores (Toledo y Barrera-Bassols, 2008). Con la intención de tener una aproximación adecuada al objeto de estudio consideré elementos que pueden influir en dichos procesos por ejemplo las prácticas socio-ambientales. Por ello recurrrí a una serie de conceptos para tener mayor claridad al respecto.

En el presente capítulo expongo los factores considerados para plantear la pertinencia y la relevancia de esta tesis dentro del campo de la investigación en educación ambiental para la sustentabilidad (EAS) y cómo las comunidades rurales son parte del tránsito hacia la sustentabilidad. Posteriormente, expongo las investigaciones que conformaron el entramado teórico: se parte desde un aspecto general con la teoría de la interacción (Goffman, 1986) hasta uno particular, los conocimientos tradicionales (Shava, 2013; Toledo, 1990; Toledo y Barrera-Bassols, 2008). Finalmente, menciono las referencias conceptuales que seleccioné para el estudio de la comunidad rural.

### **2.1 Las dinámicas rurales desde el campo de la educación ambiental para la sustentabilidad**

En esta sección primeramente hago una breve mención de la historia de la educación ambiental (EA). De acuerdo con Novo (1996) la EA se inició desde las bases educativas con profesores de materias como ciencias naturales. El año de 1968 suele utilizarse como punto de referencia debido a la fundación del *Council for Environmental Education* (Consejo de Educación Ambiental) en Inglaterra. Por otro lado, en el ámbito no formal, los grupos ecologistas de esa época de igual manera se encontraban realizando propuestas. No obstante, fue hasta 1972 cuando a nivel internacional se planteó como EA con la declaración de Estocolmo (González-Gaudiano, 2001).

En América Latina, la EA surgió, al menos, una década más tarde, en los ochenta. Esta situación propició que la EA en esta región se desarrollara con un enfoque más inclusivo,

pues se consideró el aspecto social a diferencia del enfoque conservacionista con el que inició en Europa (González-Gaudiano, 2001).

En la EA existen diferentes aproximaciones, para esta investigación he retomado lo expuesto por María Novo (1996) quien hace la diferencia entre educación formal y no formal. En este sentido, la educación formal es la que se realiza de manera escolarizada y la educación no formal es la realizada por asociaciones civiles, comunidades autónomas y organizaciones no gubernamentales. En la región latinoamericana, la EA fue impulsada por biólogos quienes trabajaban en proyectos comunitarios de conservación. Sin embargo, conforme el paso de los años este enfoque ha ido evolucionando, lo cual ha favorecido que el componente político sea más claro y característico de esta región (González-Gaudiano, 2001, 2007). No obstante, la EA aún tiene desafíos frente al neoliberalismo y a la globalización, por lo tanto, es necesario buscar la preservación del mundo natural sin perder de vista las necesidades, las expectativas y el cambio social de los grupos humanos (González-Gaudiano, 2003).

Esta tesis emergió desde el campo de la investigación educativa y de la EAS con el propósito de explorar propuestas educativas desarrolladas por comunidades rurales o indígenas pero que no han sido visibilizadas como tal. Al referirme en la investigación a un entorno rural, retomo lo expuesto por González y Larralde (2013) quienes señalan que:

Lo rural se define en términos de áreas en donde predominan los usos de suelo extensivos, existen asentamientos pequeños (los cuales presentan una estrecha relación entre la construcción y el paisaje extenso) y se crean formas de vida caracterizadas por una identidad basada en las cualidades o atributos del medio natural. (p.143)

Desde esta perspectiva, las personas que habitan en espacios rurales tienen una relación más estrecha tanto con sus vecinos como con el entorno natural y todas las especies que viven en él. No obstante, los ámbitos rurales se enfrentan a circunstancias aún más desafiantes que hace sesenta años, puesto que el escenario actual implica la degradación ambiental, mayor número de pobladores, la migración rural y una creciente industrialización que ejerce mayor presión sobre los elementos naturales (Moreno-Casasola, 2010). Como parte de la industrialización, las empresas transnacionales en complicidad con los Estados nación, a través de tratados y planes de libre comercio y desarrollo se ha promovido el despojo de los

pueblos. Proyectos como el desarrollo de medios de comunicación, la privatización de aguas y tierras, la privatización de sistemas de seguridad social, la minería, la instalación de corredores eólicos, presas o hidroeléctricas, y proyectos de expansión urbana o ecoturismo además de provocar contaminación y agotamiento de recursos no renovables también modifica la vida de la población (Navarro y Pineda, 2009). Como habitantes no se tiene la certeza en cuanto a estabilidad económica, el origen y los efectos de los productos que se consumen ni las relaciones interpersonales que se mantienen. Estas situaciones influyen en los procesos y las prácticas sociales que realizamos diariamente, entre ellos, los procesos formativos.

En este sentido, las comunidades rurales no han estado exentas de dichos cambios impuestos por el modelo económico que impera en todo el mundo. Al respecto, Barrera-Bassols y Floriani (2017) mencionan que:

En esta arena de disputas, en diferentes regiones de América Latina, los pueblos tradicionales han testimoniado el proceso de modernización del mundo rural, viviendo problemas de orden social y ambiental en variados y complejos niveles, arribando muchas veces a la desestructuración completa de antiguas organizaciones socio-territoriales. (p.13)

Las prácticas socio-ambientales desarrolladas al interior de las comunidades campesinas o indígenas y sus procesos se han visto modificadas. Cabe señalar que los procesos de aprendizaje social en los cuales las personas comparten, crean y fortalecen conocimientos tradicionales se han aminorado debido a los factores anteriormente expuestos. Dichos procesos no sólo son necesarios para mantener relaciones de armonía entre sus habitantes sino también son indispensables para dar solución a problemáticas socio-ambientales que dañan a toda la comunidad (Moreno-Casasola, 2010; Toledo, 1992). En estos escenarios, la EAS es una alternativa para aproximarse a investigar los procesos y coadyuvar a la defensa de las prácticas y territorios desde procesos y conocimientos propios.

Es importante mencionar que, la EAS se puede desarrollar en diversos espacios sociales y no únicamente dentro de las aulas. Uno de estos espacios son las comunidades rurales pues al interior de ella ocurren procesos educativos que están intrínsecamente relacionados con el manejo de los elementos naturales. Posteriormente, la investigación fue

delimitada a los procesos por los cuales se crean los conocimientos tradicionales<sup>3</sup>, al respecto Semali y Kincheloe (1999) explican que:

In part, to these individuals, indigenous knowledge reflects the dynamic way in which the residents of an area have come to understand themselves in relationship to their natural environment and how they organize that folk knowledge of flora and fauna, cultural beliefs and history to enhance their lives. (p.3)

Las personas que poseen esos conocimientos no se conciben como seres independientes y ajenos a lo que sucede en su entorno natural y social, al contrario, se sienten conectados. A pesar de las transformaciones que se van experimentando como sociedad, las personas adultas siguen considerando y valorando la vegetación, los animales, las creencias, los mitos y las experiencias del pasado como indispensables para subsistir en el lugar que habitan. Mediante las actividades las personas aprenden, se organizan y comparten con las nuevas generaciones, es decir, germinan procesos formativos para atender sus preocupaciones o problemáticas (O'Donoghue, 2014). Estos procesos han favorecido para que se mantengan las relaciones con la naturaleza, en las cuales no sólo se busca la conservación sino también se tiene en cuenta que la vida está interconectada con todos los elementos naturales y los seres vivos que se encuentran en la comunidad.

Un reto para la sociedad actual, dadas las circunstancias de desarrollo de las actividades diarias, es trabajar colectivamente y no centrarse en el plano individual. La interacción entre los diferentes actores sociales como personas, familias y generaciones se ha aminorado en los últimos años sin considerar que es un proceso importante y necesario para desarrollarnos como seres humanos interdependientes y ecodependientes<sup>4</sup>. Por lo anterior, cabe destacar que las poblaciones rurales y sus actividades cotidianas son importantes para el mantenimiento de las condiciones naturales del entorno puesto que estas poblaciones producen comúnmente sus alimentos y utilizan objetos del entorno natural, los cuales transforman y utilizan a partir del conocimiento con el que cuentan.

Por su parte, Toledo y Barrera-Bassols (2008) plantean que “la población considerada como rural lleva sobre sus hombros la tarea de producir alimentos, agua, fibras,

---

<sup>3</sup> En la investigación utilicé como sinónimos los conceptos *conocimientos indígenas* y *conocimientos tradicionales*.

<sup>4</sup> Conceptos retomados de la propuesta de Riechmann (2012).

materias primas para la construcción para su entorno y para su uso entre ellos mismos o para el resto de la comunidad” (p.42). En efecto, los pobladores de zonas rurales tienen la habilidad (o la necesidad) de hacer uso de los elementos, recursos y medios que tienen en la comunidad para vivir de manera que puedan cultivar sus propios alimentos, construir sus casas, y aprovechar las propiedades medicinales de las plantas para el cuidado de la salud.

Las comunidades rurales tienen características propias como la organización del pueblo, la infraestructura de las casas y las maneras de producir lo necesario para subsistir, estos aspectos que hacen distintiva a la comunidad de los entornos urbanos. En las actividades antes señaladas confluyen procesos formativos en los cuales no importa la edad de las personas ni el espacio donde se desarrollan, pues en distintas ocasiones pueden estar implícitos en charlas cotidianas, fiestas u otros eventos donde participa la mayoría de la comunidad.

En esta línea, es necesario que desde la EAS se investiguen, de manera transdisciplinaria y multidimensional, los procesos de aprendizaje social que se desarrollan en comunidades rurales como Coxmatla. Con el carácter multidimensional de las investigaciones, me refiero a que el planteamiento y la aproximación de las mismas, tomen en cuenta que los fenómenos sociales, educativos y ambientales tienen múltiples causas y factores que influyen en ellos. En cuanto a la transdisciplina, la concibo como un proceso activo-reflexivo que analiza los problemas desde diversas disciplinas y actores sociales (Tamariz y Espinosa, s.f.).

La sistematización y el reconocimiento de propuestas educativas endógenas que favorecen las relaciones de reciprocidad y respeto pueden brindar elementos clave para enfrentar lo que Riechmann (2012) denomina como “crisis socio-ecológica actual”. Lo cual implica la necesidad de que el campo de la educación ambiental se amplíe y considere la complejidad de estos procesos formativos. En el mismo sentido, Stevenson, Dillon, Wals y Brody (2013) mencionan que “*research is now exploring how identity, such as sense of place, shapes our relations with the planet and building communities of action, including through the lens and contexts of landscape*” (p. 515). Por lo tanto, es importante investigar cómo el sentido de pertenencia y las actividades comunitarias se ven influenciadas y se moldean en relación con el entorno.

Las localidades rurales pueden mostrar alternativas, conocimientos tradicionales y discernimientos de generaciones anteriores, los cuales consideren tanto el bienestar social como la accesibilidad de los elementos que se encuentren en el medio ambiente. En general, considero que aun tomando en cuenta que el impacto de sus actividades modifican los ecosistemas de la zona, no se compara con la magnitud del impacto que se generan en las comunidades con poblaciones más densas o megalópolis.

Esta investigación se inserta en el campo de la EAS. En primer lugar, porque los procesos de aprendizaje social de Coxmatla pueden mostrarnos alternativas para establecer relaciones más equitativas entre seres vivos y humanos. En segundo lugar, porque a partir de dichas interacciones y estilos de vida, se pueden retomar estrategias en cuanto al manejo de los elementos naturales. Además, la investigación de un caso particular permite conocer una realidad que muestra las dificultades y los efectos que ya se viven como consecuencia de la crisis socio-ecológica. En este sentido, coincido con Zeyer y Kelsey (2013) quienes señalan:

We believe that a cultural perspective has much to offer environmental education researchers and practitioners. It can explain why well-intentioned modernist curricular approaches to environmental education may lead to unintended and unforeseen consequences like environmental depression and ecological passivity. (p.206)

La aproximación a procesos formativos desde una perspectiva cultural, es decir, que tome en consideración el contexto, la memoria y las actividades comunitarias, puede dar mayor apertura a la EAS. Lo anterior, a raíz de que, aún existen educadores que se aproximan desde enfoques conservacionistas y ecologistas sin considerar las particularidades regionales o locales (González-Gaudiano, 2001).

## **2.2 La teoría de la interacción en los espacios formativos comunitarios**

Con base en la teoría de la interacción de Goffman (1986) considero que las relaciones y prácticas sociales, al interior de comunidades rurales, no pueden estudiarse sin tomar en consideración que forman parte de un sistema de acuerdos, estrategias y conocimientos. Estos han sido construidos conjuntamente durante varias generaciones y, a su vez, se modifican de acuerdo con las situaciones o los problemas que afrontan para permanecer como sociedad. Al momento de plantear la situación a investigar, consideré que los procesos de aprendizaje social son desarrollados en colectivo y se ven influenciados por factores diversos. Por lo

tanto, busqué bases teóricas que me permitieran aproximarme al objeto de estudio desde una mirada general para, posteriormente, enfocarme en los procesos de aprendizaje y sus componentes.

Goffman (1986), en relación con los marcos sociales, señala que “*social frameworks on the other hand, provide background understanding for events that incorporate the will, aim, and controlling effort of an intelligence, a live agency, the chief one being the human being*” (p.2). Cabe mencionar que los seres humanos usualmente procedemos a realizar acciones concretas y/o a tomar decisiones por imitación y, los adultos más conocedores constituyen el principal medio para desarrollarnos intelectualmente (Meece, 2000). Analizar los marcos sociales me permitió tomar en consideración que las acciones individuales conllevan historia. A partir de la observación y la experimentación con nuestro alrededor, sea próximo o lejano, nos apropiamos e incluimos a nuestro acervo comportamientos que buscan resolver conflictos cotidianos, sin embargo, estos no son cuestionados en relación con su proceso de apropiación o reproducción.

Los esquemas representativos son construidos en colectivo para guiar o moderar los procesos de interacción. De esta manera, los miembros de una comunidad logran estar en sintonía y, en cierta medida, comprenden los sentires, las opiniones y las preocupaciones compartidos para actuar (Goffman, 1986). Previo al trabajo de campo y a partir de estos planteamientos teóricos consideré dos marcos representativos que podían influir en el proceso formativo. Estos fueron el marco comunitario y el marco familiar, los cuales orientan las interacciones interpersonales y los procesos políticos-organizativos de los habitantes. En este sentido, la persona fue entendida como un individuo con independencia capaz de tomar decisiones propias las cuales influyen en su actuar cotidiano, por ejemplo en los acuerdos colectivos y las interacciones en la comunidad.

De manera personal e inconsciente, el individuo se inserta de manera procesual en la comunidad, esto de acuerdo con los esquemas antes señalados y participa gradualmente en los espacios de interacción formativos. En relación con esto, Elias citado en Valencia (2004), menciona que los miembros del entramado social pueden ser vistos como personas independientes, pero desde el punto de vista sociológico no serán comprendidos en entramados sociales distintos a los suyos. Como seres humanos se tienen modos propios de actuar, pensar y sentir, pero al formar parte de una familia y una comunidad, sea en el

contexto rural o urbano, las actividades y las interacciones con los otros miembros de la comunidad se puede cambiar de forma de ser y actuar.

Fernández (2008) señala que el grado de participación e involucramiento de una persona en su comunidad, está influido por el imaginario colectivo. El autor menciona que:

El cual representa una fuente de sentido, de experiencias y de valores socialmente construidos. Es a partir de estos significados compartidos que las personas encuentran motivos e incentivos para establecer lazos de confianza y cooperación. Compartir un imaginario colectivo posibilita asumir con mayor facilidad y convicción los fines sociales que orientan y encauzan la racionalidad de los sistemas sociales. (p.186)

Las interacciones que mantienen los habitantes de una comunidad rural propician que compartan valores, conocimientos, creencias y actividades, por lo tanto, sus acciones y pensamientos que tengan de manera individual se ven influenciados por los marcos de referencia como la comunidad y la familia.

### **2.3 Hacia una definición de las preocupaciones socio-ambientales**

El contexto donde realicé la investigación es complejo y enfrenta múltiples adversidades, en términos sociales y ambientales. Las condiciones de los habitantes para realizar sus actividades cotidianas son factores que influyen en el desarrollo de los espacios de interacción. En la investigación retomo el concepto *preocupaciones socio-ambientales compartidas* el cual es una propuesta teórico-conceptual formulada por Rob O'Donoghue en 2014. Esta emerge de los alcances que, hasta la última década, han tenido las investigaciones realizadas en el marco de la EAS, en ella se toman en consideración las características del entorno, así como las posibles implicaciones del mismo en los procesos de aprendizaje, en caso de que sucedan cambios o nuevas problemáticas. Este concepto emerge de la propuesta de Bruno Latour (2004) al plantear *matters of concern* en el libro *Politics of nature*.

Cabe señalar que la crisis socio-ecológica actual exige que la EAS explore, investigue, de seguimiento, y si es posible acompañamiento, a las acciones emprendidas por la población de comunidades rurales y campesinas para solucionar preocupaciones socio-ambientales. Es por ello que utilicé el concepto *preocupaciones socio-ambientales* para conocer cómo a partir de escenarios adversos la población sobrevive. Desde el inicio de la investigación, reconocí que los procesos antes señalados son dinámicos y que se construyen de diversos conocimientos, por lo tanto, consulté los aportes de Shava (2013), Toledo (1990),

y Toledo y Barrera-Bassols (2008), ya que el conocimiento tradicional se transforma constantemente a partir de las necesidades, los problemas y/o preocupaciones. O'Donoghue (2014) menciona que *“alternative educational practices can emerge through questions in relation to knowledge, matters of concern, unsustainable practices and the need for change”* (p.17). Las condiciones actuales de sequías, inundaciones, desempleo, violencia y cambios en el uso de suelo que se viven en el estado de Veracruz exigen que la población plantee o genere acciones concretas para hacer frente a las adversidades.

La zona de Coxmatla, como lo mencioné en el capítulo anterior, es vulnerable a fenómenos naturales, a los cuales se suman cuestiones de desigualdad social entre las que destacan el acceso limitado a servicios de salud, educación y empleo, por mencionar algunos. Ante este panorama de incertidumbre y desigualdad social en el que tienen que sobrevivir, la población ha desarrollado y continúan desarrollando procesos educativos con la finalidad de lograr mejores condiciones de vida. Wenger (2001) menciona que:

Existen momentos en nuestra vida en los que aprender se intensifica: cuando las situaciones hacen tambalear nuestro sentido de la familiaridad, cuando nos vemos desafiados más allá de nuestra capacidad de respuesta, cuando deseamos comprometernos con nuevas prácticas e intentamos unirnos a nuevas comunidades. (p.25)

Las preocupaciones socio-ambientales compartidas en comunidades rurales conllevan a replantear y reconstruir conocimientos previos. Para esta investigación y contexto, las preocupaciones fueron entendidas como un vehículo detonante de procesos de aprendizaje social emprendido por los involucrados en la situación. A partir de ello, los conocimientos evolucionan al buscar soluciones para las dificultades que se le presentan en la vida diaria con la finalidad de subsistir como individuos, familia y localidad.

Para resumir, los problemas o las preocupaciones socio-ambientales que se presentan en una comunidad pueden iniciar o dar continuidad a los procesos formativos que los habitantes previamente han desarrollado. En palabras de Novo (1996) como educadores podemos reflexionar que:

Se trata de reconocer el valor del conflicto como fuente de aprendizaje, como parte esencial de la vida misma en la que ponemos a prueba nuestras capacidades para discriminar, evaluar, aplicar criterios y valores, elaborar alternativas y tomar decisiones. (p.95)

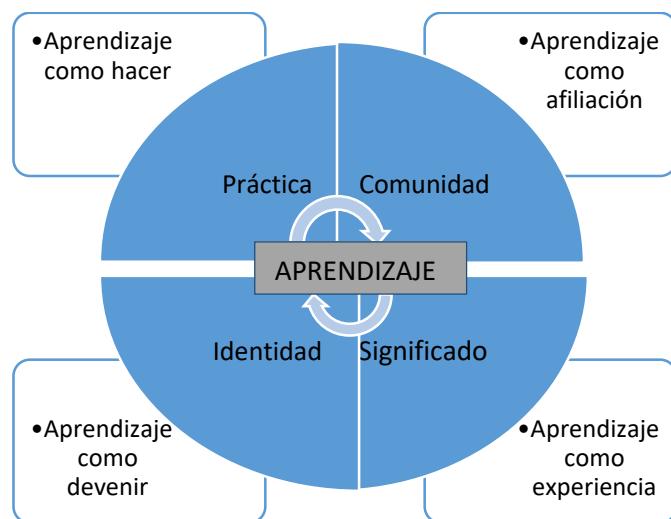
Estos planteamientos serían la guía para la identificación y la descripción de los procesos de aprendizaje social, pero, principalmente para conocer el motivo principal por el cual las y los participantes han construido sus conocimientos. Partí de la noción que al tener preocupaciones en común y compartirlas verbalmente con las demás personas se propicia que se vinculen los posibles daños a un nivel comunitario, es decir, reconocen que los posibles daños no sólo les afectan como persona sino también como familia y pueblo, por lo tanto, es necesario buscar y crear alternativas para solucionar las preocupaciones. Lo anterior, favorece para que emergan procesos formativos que conllevan a la organización y al trabajo por un bien común.

Es importante aclarar que no todas las interacciones resultan ser formativas. Esto depende de las personas, la frecuencia con que ocurran las interacciones, la profundidad de los diálogos, las experiencias que sucedan, la participación y la asimilación (Goffman, 1986; Meece, 2000 y Wenger, 2001). Considero que las situaciones que se realizan con regularidad y entre personas de diversas edades propician las interacciones formativas, ya que cada persona comparte a partir de sus vivencias. Las condiciones políticas, sociales y culturales de cada generación son diferentes, por lo tanto, la convergencia de diversas perspectivas y experiencias puede resultar enriquecedora para los participantes al momento de compartirlas.

#### **2.4 Los procesos de aprendizaje social en una comunidad rural**

Las interacciones que se desarrollan en la vida cotidiana conllevan prácticas socio-ambientales específicas que dan vida a la comunidad. Ahora bien, en una comunidad rural como Coxmatla la población está conformada por un grupo reducido, por tal motivo, las relaciones y las interacciones son más cercanas y frecuentes entre las familias. Las interacciones al interior de la familia y la comunidad, las preocupaciones socio-ambientales compartidas y otros factores convergen para que se generen y transformen los procesos de aprendizaje social.

Con el propósito de delimitar los marcos representativos, retomé los aportes que se han hecho desde la teoría del aprendizaje social para comprender los procesos formativos que se llevan a cabo en una comunidad rural. A partir de (Reed, Evely, Cundill, Fazey, Glass, Laining y Stringer, 2010) el aprendizaje social se define como “*a change in understanding that goes beyond the individual to become situated within wider social units or communities of practice through social interactions between actors within social networks*” (s. p.). Desde esta teoría la interacción social cobra importancia y permite definirla como proceso formativo, no sólo durante una etapa determinada sino durante toda la vida. La persona al insertarse en las prácticas y los procesos de su comunidad puede aprender a partir de la participación y las interacciones que mantenga con otros miembros.



**Figura 5. Componentes de una teoría social del aprendizaje: inventario inicial.** Fuente: Wenger (2001).

El proceso de aprendizaje social se ve influido por diversos elementos que el sujeto experimenta y desarrolla a lo largo de su vida, es decir, su carácter es multidimensional y dinámico. En la Figura 5, muestro una propuesta realizada por Wenger (2001) quien plantea los cuatro elementos que retomé como referencia durante la investigación. El aprendizaje como significado hace referencia a la capacidad de la persona para convertir las experiencias vividas en un proceso enriquecedor. El aprendizaje como práctica está relacionado con los marcos representativos, la calidad y la profundidad de la participación del individuo en su comunidad. El aprendizaje como comunidad conlleva el sentido de pertenencia de la persona, este se infiere de acuerdo con sus capacidades y lo que el resto considera como aporte para

la comunidad. El aprendizaje como identidad es entendido como la influencia que tiene la comunidad en el individuo y su manera de actuar, pensar (Wenger, 2001).

La teoría, antes señalada, coadyuvó a conocer y describir la manera en la que se desarrollan los procesos de aprendizaje social. A partir de ello, planteo que el conocimiento no se construye de modo individual sino que se construye a partir de las interacciones de la persona con otros miembros de la sociedad. De acuerdo con autores como Vygotsky, el conocimiento no se sitúa ni en el ambiente ni en la persona, sino en el contexto social o cultural (Meece, 2000). Motivos por los cuales en esta investigación me interesé en conocer los espacios de interacción formativos, las prácticas y las preocupaciones socio-ambientales, puesto que son parte del contexto de las personas y permiten desarrollar los procesos de aprendizaje social.

## **2.5 Los conocimientos tradicionales en una comunidad rural**

El objetivo principal de esta investigación estuvo centrado en los procesos de aprendizaje social de las participantes, no obstante, el desarrollo de los conocimientos también fue importante. Los conocimientos, aunque son dinámicos, son parte de las expresiones más “visibles” de los procesos de aprendizaje, ya que se ven reflejados en acciones concretas y pueden ser considerados como el resultado final (Shava, 2013).

El contexto rural donde realicé el trabajo de campo no es considerado indígena, en el sentido de que sus habitantes no hablan una lengua originaria, no habitan en esa localidad desde hace miles de años ni se auto adscriben como indígenas. Sin embargo, el conocimiento tradicional resultó ser el concepto más apropiado al considerar que el pueblo se caracteriza por tener estrechas relaciones intergeneracionales y porque las actividades realizadas por las personas implican el manejo directo de los elementos naturales de la región. Para explicar las relaciones de las personas de Coxmatla con su entorno inmediato, así como los conocimientos construidos a partir de ello, retomé a Shava (2013) quien menciona que existen diversas maneras de enunciar el conocimiento indígena<sup>5</sup> en el mundo, este término no implica necesariamente que las personas que construyen el conocimiento pertenecen a un grupo étnico originario. El autor menciona que:

---

<sup>5</sup> En esta tesis haré referencia al conocimiento indígena *indigenous knowledge* como conocimiento tradicional aunque tengo en cuenta que en Latinoamérica, y de acuerdo con diversos autores, existen diferencias entre estos dos tipos de conocimiento.

Indigenous people (the knowers) are creators of indigenous knowledge; they give it discourse and meaning based on, relating to, their experiences in interactions with their environment (the known) over time. The knowledge that indigenous people generate is embedded in their culture and embodied in their practices. (p.384)

Se hace referencia a la experiencia y a la interacción que las personas logran establecer con el entorno físico y cósmico, es decir, su cultura. En otras palabras, es otra perspectiva de ver la realidad, en la cual la naturaleza pasa a ser parte fundamental de su vida, pues las personas al estar en contacto directo con ella se dan cuenta de que su estabilidad e incluso supervivencia se encuentra estrechamente vinculada con la misma. Esta idea coincide con la perspectiva de Víctor Toledo quien en México ha trabajado el conocimiento tradicional desde tres esferas; el *corpus* (el repertorio de conocimientos), la *praxis* (las actividades productivas) y el *cosmos* (el conjunto de creencias). El autor plantea que, los habitantes se apropián de la naturaleza desde estas tres dimensiones, por lo tanto, el estudio debería considerar la dimensión holística de los conocimientos tradicionales (Toledo, 1990).

En este mismo sentido, Toledo y Barrera-Bassols (2008) mencionan que “en última instancia, es en esas sabidurías milenarias, largamente ignoradas, desvalorizadas o mal interpretadas, donde se encuentran las claves para remontar la actual crisis ecológica y social desencadenada por la revolución industrial, la obsesión mercantil y el pensamiento racionalista” (p. 14). Las comunidades rurales o indígenas han optado a través de los años, consciente o inconscientemente, por desarrollar sus propios sistemas formativos en los cuales poco a poco se involucra a sus sucesores en las prácticas cotidianas o productivas. Dichos conocimientos tradicionales son clave para afrontar las preocupaciones socio-ambientales que se presentan en las comunidades (Boege, 2008; Díaz-Tepepa, Ortíz y Núñez 2004; Toledo, 1990).

Antes de continuar, considero necesario aclarar que esta investigación no tuvo la intención de plantear a los conocimientos tradicionales como el ideal a seguir. De igual manera, no fue mi objetivo identificarlos para después replicarlos en otros procesos espacios ajenos a la comunidad de Coxmatla pues cada contexto tiene sus particularidades, Sandoval-Rivera (2015) señala que:

También es importante reconocer que el conocimiento indígena no es estático, que va cambiando según las necesidades de los que lo producen. De esta manera, al ser contextualizado, la producción y el uso de conocimientos indígenas difícilmente pueden ser replicables y universales ya que los contextos en los que se producen varían en función del donde se puedan replicar, principalmente si se busca utilizarlos en contextos de investigación científica convencional. (pp. 79-80)

El conocimiento tradicional no es replicable ni transferible a todos los espacios, cada comunidad tiene sus propios procesos. Las personas toman como referencia el núcleo familiar y la comunidad, es por ello que los conocimientos son únicos, probablemente estos coincidan con otros de diferentes zonas, sin embargo, no son exactamente iguales.

Ambas perspectivas sobre los conocimientos tradicionales, la mexicana (Sandoval-Rivera, 2015; Toledo y Barrera-Bassols, Toledo, 1990) y la sudafricana (Shava, 2013) me permitieron pensar en los conocimientos tradicionales como un acervo multifactorial que está en constante reinención. Dichas visiones compartidas por los autores antes señalados facilitaron la identificación y la explicación de los conocimientos que están conformados por varios elementos como: los valores comunitarios, los mitos, las prácticas, la ideología y las relaciones interpersonales.

### **2.5.1 La importancia de los conocimientos tradicionales en el tránsito hacia la sustentabilidad**

En relación con el debate actual en torno a los conocimientos tradicionales, reconozco que estos conocimientos son una alternativa para transitar hacia una sociedad sustentable<sup>6</sup>. Conocimientos que siempre han existido, pero ante las características de la sociedad moderna y el modelo económico actual han sido puestos en segundo plano. En este sentido, los conocimientos tradicionales orientados al cuidado, la protección, la armonía y el respeto para con la naturaleza bajo principios de trabajo colectivo pueden ser tomados como inspiración.

Boege (2008) explica y fundamenta la importancia que tienen los pueblos originarios y campesinos para enfrentar la crisis ambiental actual. Estas poblaciones han sido quienes durante miles de años han gestionado y a la vez conservado los elementos naturales pues hacen uso de los mismos sin caer en la devastación. Por su parte Díaz-Tepepa, Ortíz y Núñez

---

<sup>6</sup> Concepto que retomo de Toledo (2003), el cual profundizo líneas posteriores.

(2004) plantean la vitalidad y la pertinencia que tienen los conocimientos y los procesos campesinos pues no únicamente garantizan la subsistencia en términos de alimentación a las familias sino que también propician la conservación del entorno natural al innovar constantemente sus prácticas y, por consiguiente, sus conocimientos.

Cabe señalar que documentos internacionales como el Convenio sobre la Diversidad Biológica (1992) de igual forma reconoce que los conocimientos tradicionales son indispensables para mitigar los efectos del cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la degradación ambiental, ya que:

Debido a su estrecha relación con el medio ambiente y su dependencia directa de las plantas y animales, las comunidades indígenas y locales a menudo son las primeras comunidades afectadas por el cambio climático. Sin embargo, sus conocimientos tradicionales proporcionan la clave para lograr la adaptación a nivel local y alternativas para actividades sostenibles de mitigación (s.p).

A partir de los planteamientos antes presentados puedo afirmar que los conocimientos tradicionales son una de las alternativas más viables y efectivas para adoptar estilos de vida no destructivos con los elementos naturales y los seres vivos. Al tomar en consideración la dimensión del daño que nuestras acciones han provocado en los ecosistemas es urgente que se constituyan en toda la sociedad formas de vida que busquen el bienestar común, intentando ser respetuosos con los elementos naturales y los seres vivos.

Si bien las comunidades rurales pueden brindar alternativas que favorezcan las relaciones entre los seres humanos y otros seres vivos, no se debe asumir que todas sus actividades o creencias sean respetuosas con el entorno inmediato. Aclaro que la intención no es afirmar que todas las prácticas realizadas en estos contextos son perfectas, pero creo que existen elementos importantes a los que hay que prestar atención, como lo son algunas prácticas y conocimientos específicos que tienen las comunidades rurales en cuanto al manejo de los elementos naturales y las interacciones, los cuales en distintas ocasiones son excluidos en las escuelas. Por ejemplo, el cultivo de los propios alimentos, ya sea en la milpa o en los patios de las casas, el compañerismo y la confianza que existen entre vecinos, por mencionar algunos.

## 2.6 La comunidad rural y sus procesos internos

En esta sección, presento y explicito una serie de planteamientos que fungieron como eje orientador durante todo el proceso de investigación. En un inicio, ayudaron a aproximarme a la comunidad, es decir, lo que quería observar. Posteriormente, influyeron en la elaboración de los instrumentos para la investigación y para identificar la información que quería construir a partir de cada uno. Asimismo, los consulté para su análisis. Incluyen los cinco ámbitos previstos en un inicio: agua, alimentación, salud, energía e infraestructura. No obstante, después del trabajo de campo fueron incorporados nuevos conceptos al momento del análisis.

Los conceptos a los que hago referencia en las siguientes líneas son: las prácticas socio-ambientales, la interdependencia, la ecodependencia, la comunidad, el sentido de comunidad, la conexión y la sustentabilidad. El concepto de prácticas socio-ambientales que retomo en esta investigación tiene relación con dos aspectos: lo social y lo ambiental, pues tengo en cuenta que están intrínsecamente relacionados (Montalvo y Chávez, 2011). Las prácticas cotidianas que buscan dar respuesta a distintas situaciones terminan por impactar en el medio ambiente, ya sea porque se utiliza algún elemento natural de manera directa o por el empleo de sustancias químicas. De acuerdo con Olivé (2009) las prácticas sociales son:

Constituidas por grupos humanos cuyos miembros realizan ciertos tipos de acciones buscando fines determinados y, por tanto, además de sujetos (con una subjetividad y emotividad constituida en su entorno cultural), estos seres humanos son agentes, es decir, realizan acciones, proponiéndose alcanzar fines determinados, utilizando medios específicos (p.26).

A partir del concepto anterior y de la situación que analicé, considero que las prácticas socio-ambientales, son acciones realizadas de manera colectiva que conllevan una planeación previa, pues de acuerdo con lo que se quiere lograr se elige una ruta a seguir y se toma como referencia las experiencias, los conocimientos, los materiales o recursos con los que se cuenta. Toledo y Barrera-Bassols (2008) agregan que las prácticas socio-ambientales no pueden ser pensadas como ejercicios aislados y deben ser consideradas:

Como un sistema de conocimientos (*corpus*) y como un sistema de creencias (*kosmos*), el cual a su vez cobra sentido en función de las prácticas (*praxis*) que los individuos y sus familias satisfacen sus necesidades materiales y espirituales. (p.111)

Estas prácticas no son simples acciones deliberadas que se efectúan de manera imprevista, pues estas han sido realizadas con anterioridad. Las prácticas socio-ambientales en la investigación las entendí como actividades que se llevan a cabo en conjunto como comunidad o de manera individual pero son realizadas por la mayoría de los habitantes de la comunidad. Otra característica es que son pensadas para atender una necesidad específica, las cuales a su vez implican una relación con el medio ambiente, ya sea de manera directa o indirecta. Dichas prácticas son el reflejo de un bagaje cognitivo que ha sido construido de manera grupal, pues si se logra dar solución a la preocupación presentada o al objetivo de la actividad significa que ha realizado una buena práctica.

Un ejemplo de lo anterior es la elaboración de productos lácteos, si logran hacerlos y conservarlos en buen estado hasta consumirlos o venderlos significa que realizaron una práctica exitosa. Este concepto prácticas socio-ambientales, me permitió delimitar lo que quería observar, es decir, lo que se lleva a cabo por los habitantes de Coxmatla. Estas prácticas tienen un objetivo claro, que requieren de una planeación para atender una preocupación en particular que concierne a la mayoría.

Ahora bien, si se relaciona a estas prácticas con el manejo de elementos naturales, los conceptos como la interdependencia y la ecodependencia (Riechmann, 2012) cobran mayor relevancia en la investigación. La interdependencia fue uno de los términos retomados en el trabajo, este puede ser asociado a la psicología en el sentido de la relación entre seres humanos. En este caso esta enunciación se expandió y también consideré la relación con todos los seres vivos. Al respecto Taylor en Riechmann (2012) menciona que:

La especie humana y todas las demás especies son elementos integrales de un sistema de interdependencia tal que la supervivencia de cada ser vivo, así como las posibilidades de que le vaya bien o mal, están determinadas no sólo por las condiciones físicas de su medio ambiente, sino también por sus relaciones con otros seres vivos (p. 27).

La estabilidad que se puede tener al habitar un espacio específico es influida por diversos factores, entre ellos las relaciones interpersonales. En el contexto rural, las relaciones entre personas son muy importantes, pues regularmente existe apoyo solidario cuando un habitante tiene dificultades. Sin embargo, lo que existe en el entorno también influye en la sobrevivencia de la especie humana, pues sino existen las condiciones ambientales y las

relaciones adecuadas es difícil que una población pueda conservarse. Cada ser vivo tiene una razón de ser y existir en el ecosistema, por lo tanto, esto me fue primordial. Recurrí a este concepto para identificar la manera en la cual los habitantes concebían con respecto a las relaciones que mantienen con otros seres humanos y seres vivos.

La ecodependencia complementa el término, pues para sobrevivir como especie se necesita tener en cuenta las múltiples relaciones y trabajar en conjunto. Al respecto, Riechmann (2012) expone “ni los individuos vivos, ni tampoco las especies a las que pertenecen, están aislados: se hallan siempre insertos en sistemas. En comunidades de otros seres semejantes y también en ecosistemas” (p. 25). Al considerar los objetivos de la investigación, consideré oportuno visualizar si existía o no un balance en estas relaciones, si se pensaban como seres aislados o como parte de una comunidad, la cual está conformada por seres humanos, elementos naturales y seres vivos. Riechmann (2012) sugiere que “nuestra ecodependencia no hay que pensarla sólo en términos externos (por ejemplo, dependencia de aire no contaminado y agua limpia para vivir con buena salud): es absolutamente íntima” (p. 26).

Este concepto me ayudó a identificar la concepción y la relación que tienen los pobladores con su entorno natural y social inmediato, en otras palabras, todo lo que habita en él como: los vecinos, la familia, la tierra, los cuerpos de agua, las especies vegetales, animales, entre otras. Además de identificar si los pobladores realizaban prácticas socio-ambientales o han desarrollado conocimientos a partir del entorno con la finalidad de atender sus necesidades y preocupaciones.

En este sentido, el concepto *comunidad* fue clave en la investigación pues desde mi perspectiva, no es lo mismo una comunidad rural en la cual se hace referencia a un espacio físico con determinadas características que son visibles a *comunidad* como tal. Cuando me refiero a *comunidad* hago alusión a las relaciones y las emociones que se llegan a sentir hacia determinado grupo o espacio, por ejemplo, la milpa, para ello, me apoyé en Montero (2004) quien señala que:

Una comunidad es un grupo en constante transformación y evolución (su tamaño puede variar), que en su interrelación genera un sentido de pertenencia e identidad social, tomando sus integrantes conciencia de sí como grupo, y fortaleciéndose como unidad y potencia social. [...] Reconocerse como participantes en un proceso históricamente vivido, que afecta a todos, a pesar de las múltiples diferencias que puede haber entre las personas que constituyen la comunidad y, además, justamente por esa diversidad. (p.100)

La misma autora añade que la definición de sentido de comunidad es compleja y menciona algunos elementos que la conforman, por ejemplo, *membresía* que hace referencia a la historia compartida entre los integrantes, los compromisos, los beneficios y las limitaciones que conlleva pertenecer a una comunidad. *Influencia* tiene que ver con la capacidad de convencimiento e influencia que como persona se puede tener hacia la comunidad o viceversa. *La integración y satisfacción de necesidades* se relaciona a los beneficios y el apoyo de todo el grupo en caso de ser necesario. Finalmente, *el compromiso y lazos emocionales compartidos* se refieren a las relaciones interpersonales de cercanía y los vínculos afectivos que se pueden desarrollar con los miembros de la comunidad (Montero, 2004).

Estos planteamientos realizados por Montero (2004) me facilitaron el proceso para entender la manera en la que funciona Coxmatla y sus procesos organizativos, así como para identificar y comprender la importancia que tiene para ellos la organización. De igual manera, ayudaron a asociar sucesos y personajes a problemáticas específicas que persisten hasta la actualidad.

La conexión que se tiene como seres humanos con el contexto en el que se vive puede llegar a determinar el nivel de compromiso e involucramiento en las acciones que se realizan como comunidad y afectar el nivel de empatía que pueden experimentar por los demás integrantes de la comunidad. En este sentido Smith (1999) explica que “*connecting is related to the issues of identity and place, to spiritual relationships and community wellbeing*” (p. 149). De acuerdo con esta autora, para los integrantes de la comunidad no sólo importa el espacio geográfico, sino también el sistema de creencias y valores que comparten como grupo, pues si existe una conexión se busca que la mayoría de las personas cubra sus necesidades. Smith (1999) añade que “*connecting also involves connecting people to their traditional land through the restoration of specific rituals and practices*” (p. 148).

Desde esta perspectiva me fue factible vincular las prácticas socio-ambientales con los espacios de interacción así como con las preocupaciones que comparten. La conexión va entrelazada con cuestiones ideológicas, identidad y, por supuesto, con el lugar donde se han desarrollado las personas ya que se pueden asumir como originarios de la localidad aunque no hayan nacido ahí. En este sentido, las personas se involucran, continúan con las prácticas características de la comunidad, las comparten con sus nuevos integrantes y buscan el bienestar de todos.

Finalmente, incorporé a la investigación la propuesta de Toledo que aborda los cinco pilares de una sociedad sustentable debido a que me ayudó a explicar y entender en conjunto los procesos y los conocimientos existentes en Coxmatla. La diversidad, entendida como la heterogeneidad en cuanto a flora, fauna, creencias y opiniones que existe en una comunidad. El respeto y la tolerancia hacia los seres vivos con los que co-habitan son esenciales para su sobrevivencia como familias. La autosuficiencia fue relacionada con la satisfacción de las necesidades a partir de sus propios medios y recursos. A su vez invita a la colaboración, apertura a la diversidad o a los cambios que conlleva la capacidad de resiliencia (Toledo, 2003).

La integralidad se refiere a tener y comprender la realidad desde una, o muchas, visiones holísticas, integrales de la realidad natural y social. Evitar las dualidades y los antagonismos en los que se suelen encapsular los fenómenos contemporáneos. Por otro lado, la equidad es pensada como el intento que se ha hecho desde las posibilidades para abatir la desigualdad y las injusticias existentes en busca del bienestar de todos y todas. La democracia participativa es entendida como la descentralización de la toma de decisiones y la participación directa a través del diálogo, en el cual se expresan opiniones, problemas y todos son tomados en consideración (Toledo, 2003).

Estos cinco pilares me permitieron comprender cómo la comunidad rural puede brindar alternativas en el tránsito hacia la sustentabilidad. Aunque el objetivo principal de la investigación no fue estudiar si Coxmatla es sustentable o hasta qué punto lo es, dichos pilares me ayudaron a entender y aprender de los procesos comunitarios relacionados con la sustentabilidad.

## CAPÍTULO III. RUTA METODOLÓGICA INSPIRADA EN LA ETNOGRAFÍA

En este apartado describo la metodología que orientó el trabajo de campo y análisis de los datos empíricos, lo cual permitió dar respuesta a las preguntas y los objetivos de esta investigación. En primer lugar, explícito mi postura y los motivos personales por los cuales delimité el objeto de estudio, pues como lo argumentan Stevenson et al. (2013): *“these two characteristics, openness and reflexivity, suggest that researchers cannot be neutral in their work and that their background and biases affect what, who, and how they research”* (p. 516). Es decir, el proceso de investigación está influenciado por la historia de vida del investigador, por lo tanto, describo el posicionamiento desde el cual escribí esta tesis, asimismo, para que los posibles lectores conozcan mi mirada durante todo el proceso. Posteriormente, hago referencia al paradigma desde el que realicé la investigación, la manera en la que pude acceder a la comunidad, las características de las y los participantes, la ruta metodológica y los métodos utilizados. Como investigadora realicé modificaciones a la ruta metodológica conforme las circunstancias y a los datos empíricos ya que se trató de una investigación inductiva, razón por la cual describo las tres fases en que desarrollé el trabajo de campo.

Por último, realizo una descripción del proceso para construir y analizar los datos empíricos. En donde menciono la manera en la que generé las categorías, ya que me ayudó a organizar, analizar y presentar los resultados de la investigación. En resumen, en este capítulo expongo cómo fue mi aproximación para estudiar los procesos de aprendizaje social, las etapas y las formas que propiciaron el logro de los objetivos.

### 3.1 La investigación planteada desde dos miradas

Los motivos que influyeron en mi decisión para llevar a cabo la investigación en el ámbito rural y en la educación informal son expuestos en este apartado. Como pedagoga considero importante declarar que, difiero de la clasificación de la educación como formal, no formal o informal, ya que propicia que se haga distinción entre los aprendizajes. Considero que el aprendizaje se genera en diversos espacios y con diversos actores de la sociedad, no sólo en un espacio institucionalizado como la escuela, por lo tanto, todos los aprendizajes deberían ser prioritarios. Pienso que el currículum escolar al ser guiado por organismos internacionales

y generalizados para todas las entidades federativas del país, deja fuera los aprendizajes y las actividades propias de las comunidades.

En relación con mi experiencia profesional, durante algunos meses tuve la oportunidad de desempeñarme como profesora rural, en este lapso pude darme cuenta que los jóvenes y también algunos adultos han perdido el interés y el sentido por seguir practicando el estilo de vida de generaciones anteriores. Por ejemplo, prefieren migrar o involucrarse en otros procesos y ya no desean vivir como sus padres y/o abuelos que trabajaban sus propias tierras. En las aulas poco o nada, dependiendo del profesor, se vincula los contenidos con la cultura local y la mayoría de los mensajes difundidos mediante los medios masivos de comunicación plantean la vida urbana como una forma aspiracional generalizada.

A nivel personal, la experiencia de haber vivido durante la infancia y adolescencia en un entorno rural y, posteriormente, migrar a una ciudad, me permitió diferenciar y, en cierta medida, valorar el estilo de vida, las prácticas y los conocimientos que existen en los contextos rurales. Todas estas actividades desarrolladas al interior de las comunidades propician que las personas seamos más creativas y autónomas al solucionar los problemas por nuestra cuenta y usar las herramientas que tengamos al alcance sin depender de aparatos electrónicos o especialistas en disciplinas como agricultura o ingeniería. Sin embargo, también se tiene la apertura para ayudar y/o contribuir en caso de que alguien lo necesite.

### **3.2 Mi posicionamiento epistémico como investigadora**

Al considerar los objetivos de la investigación y los motivos personales mencionados con anterioridad, retomo los aportes del paradigma interpretativo desde el interaccionismo simbólico. Popkewitz (1988) menciona que “el paradigma simbólico atiende a la interacción y a las negociaciones que tienen lugar en las situaciones sociales, y por cuyo medio los individuos definen mutuamente sus expectativas sobre qué comportamientos son adecuados” (p. 55). En un entorno rural se desarrollan frecuentemente las relaciones interpersonales estrechas entre sus habitantes, asimismo, influyen otras características de la localidad como la ubicación colindante de las casas y las actividades productivas. Seleccioné este paradigma, pues resultó el más adecuado para poder identificar las interacciones formativas en las prácticas desarrolladas al interior de la comunidad y de las familias.

Las interacciones sociales son un fenómeno complejo de estudiar, especialmente cuando se intenta analizar desde la perspectiva de la investigación educativa. Para esta investigación, el objetivo primordial fue conocer los procesos de aprendizaje social, el cual complementó a partir de las reflexiones de Popkewitz (1988) y Álvarez-Gayou (2010), quienes plantean que “la vida de un grupo necesariamente presupone la interacción entre sus miembros, y las actividades de cada persona ocurren principalmente como respuesta a otro (s) o en relación con otro (s)” (p. 67). Estas reflexiones me ayudaron a considerar a los participantes como parte de un todo y no como sujetos aislados.

La propuesta metodológica la planteé desde el paradigma cualitativo, puesto que apela a elementos particulares más que a generales para tener una mejor comprensión del objeto de estudio. De acuerdo con Álvarez-Gayou (2010) y Cantrell (1996) este paradigma no busca la generalización y toma muestras pequeñas para profundizar en el estudio, es decir, enfocarse en lo que concierne a la investigación y comprenderla en la medida de lo posible. Lo anterior coincide con las características del trabajo, pues el grupo de personas participantes fue pequeño. Además, planteé que los métodos seleccionados se complementaran entre sí para que los datos se integraran y brindaran un panorama general de las prácticas socio-ambientales y procesos formativos que ocurren en la comunidad.

Me inspiré en la perspectiva etnográfica para enfocar y conocer a detalle los espacios de interacción y los procesos formativos, pues como menciona Díaz de Rada (2011):

La finalidad de la etnografía como discurso científico es ampliar el horizonte de nuestro saber acerca de la acción social humana, identificando las reglas o convenciones culturales que se reproducen o se constituyen a través de ella, y, en la medida de lo posible, argumentando acerca de cómo han llegado a ser lo que son. La finalidad de la observación en etnografía es producir material empírico que toma por objeto la acción social humana, la práctica humana entendida como acción social. (p.25)

Consideré la mirada etnográfica para tener un acercamiento a las actividades que realizan los habitantes, identificar los espacios de interacción y los procesos de aprendizaje social que ocurren en la comunidad de Coxmatla, esto a través de la observación y el establecimiento de charlas con los habitantes durante el trabajo de campo.

Aunado a lo anterior, desde el inicio tuve la intención de coadyuvar al desarrollo de un ejercicio de reflexión colectiva entre las personas participantes. Esto con la finalidad de

que lograran externar sus preocupaciones socio-ambientales y, de este modo, encontrar si las comparten como colectivo sin importar la generación a la que pertenezcan. Como investigadora no tuve el propósito de influir en sus opiniones, asimismo, no decidí cuáles sí y no serían consideradas como preocupaciones. Para ello, fue fundamental que la construcción de la información fuera a partir de las voces; las opiniones y los pensamientos compartidos por las y los participantes.

La propuesta metodológica fue planteada con miras a propiciar el diálogo y la participación en términos comunicativos tanto investigadora-participantes como participantes-participantes. Ello para identificar y construir los datos con su ayuda, dar respuesta a las preguntas y los objetivos de investigación y permitir que fluyera el intercambio y construyeran un aprendizaje o reflexión propia.

### **3.3 El acceso a la comunidad y la caracterización de los participantes**

Las personas que participaron en esta investigación fueron habitantes de la localidad de Coxmatla, Veracruz. Seleccioné la comunidad debido a que tenía conocimiento previo sobre esa zona. Entre las características que consideré para la selección de la comunidad rural fue que en la localidad preservan plantas silvestres y modos de producción tradicionales como la siembra de maíz, el policultivo en los terrenos y el pastoreo de caprinos. Las familias son, en su mayoría, autóctonas<sup>7</sup>, lo cual podía propiciar que se conocieran entre ellos, es decir, desde generaciones atrás y que exista mayor comunicación, confianza e interacción. Considerando que estas características facilitan el intercambio de las prácticas y los conocimientos tradicionales, las cuales pueden o no favorecer al medio ambiente.

La persona que en un primer momento me ayudó a tener acceso y diálogo con la población fue el agente municipal quien convocó a una asamblea donde pude presentarme y conversar con los asistentes. En esa asamblea, los pobladores me plantearon diversas problemáticas, entre ellas, la ausencia de profesor para el nivel preescolar. Esta situación fue considerada como una oportunidad para acceder a campo y también como un acto de intercambio con la comunidad, pues a futuro, ellos participarían en la investigación.

Esta negociación con la comunidad y la decisión de acceder a campo como profesora de preescolar estuvo fundamentada a partir de mi formación como pedagoga, mi experiencia

---

<sup>7</sup> Cuando hablo de autóctonas me refiero a que son personas que han nacido y crecido en esa región de Xico.

previa como profesora y la necesidad de cubrir por dos semanas el trabajo docente debido a que los niños no contaban con maestra en ese momento.

Una vez concluidas las dos semanas de trabajo con los niños de preescolar, nuevamente planteé mi investigación a las madres de familia e hice la invitación para que participaran tomando como acuerdo los horarios y el lugar donde se realizarían los grupos participativos de discusión que iniciarían el año siguiente.

En la primera sesión de enero del 2018 asistieron cinco madres de familia y, posteriormente, se integraron dos más, es decir, un total de siete mujeres. Las edades de ellas oscilaban entre 20 y 36 años, la mayoría nacieron en Coxmatla o tienen más de siete años habitando en la comunidad. Eran mujeres participativas y consideradas como líderes en la comunidad, pues se han desempeñado en diferentes grupos organizativos por ejemplo: Presidenta de la asociación de padres de familia, Secretaria del Programa de Inclusión Social (PROSPERA) o en grupos religiosos.

Debido a mi trabajo previo en el preescolar y a las sesiones con las madres de familia, ellas me dieron la oportunidad de incluir a los niños como participantes. A partir de ello, asistieron sus hijas, hijos y sobrinos, sumando un total de once niños con edades de entre 4 y 11 años. En este sentido, los participantes no se seleccionaron de manera pre-definida, pues fueron voluntarios.

### **3.4 Los métodos para la construcción de los datos empíricos**

Con base en Ruiz Olabuénaga (2007) y Taylor y Bogdan (1987), los supuestos de la metodología cualitativa me permitieron estudiar las prácticas socio-ambientales y los procesos de aprendizaje social desde varios espacios: al interior de la familia, en la comunidad y en las sesiones de discusión participativas. Durante la creación de la ruta metodológica establecí cinco ámbitos en los cuales se enfocaría la investigación: alimentación, salud, energía, infraestructura y agua. Esta delimitación la realicé a partir de un texto de autores sudafricanos<sup>8</sup> quienes exponen un proyecto relacionado con los conocimientos tradicionales y que toma como referencia *Los Objetivos del Milenio propuestos por la Organización de las Naciones Unidas* (ONU). Esta referencia me ayudó a

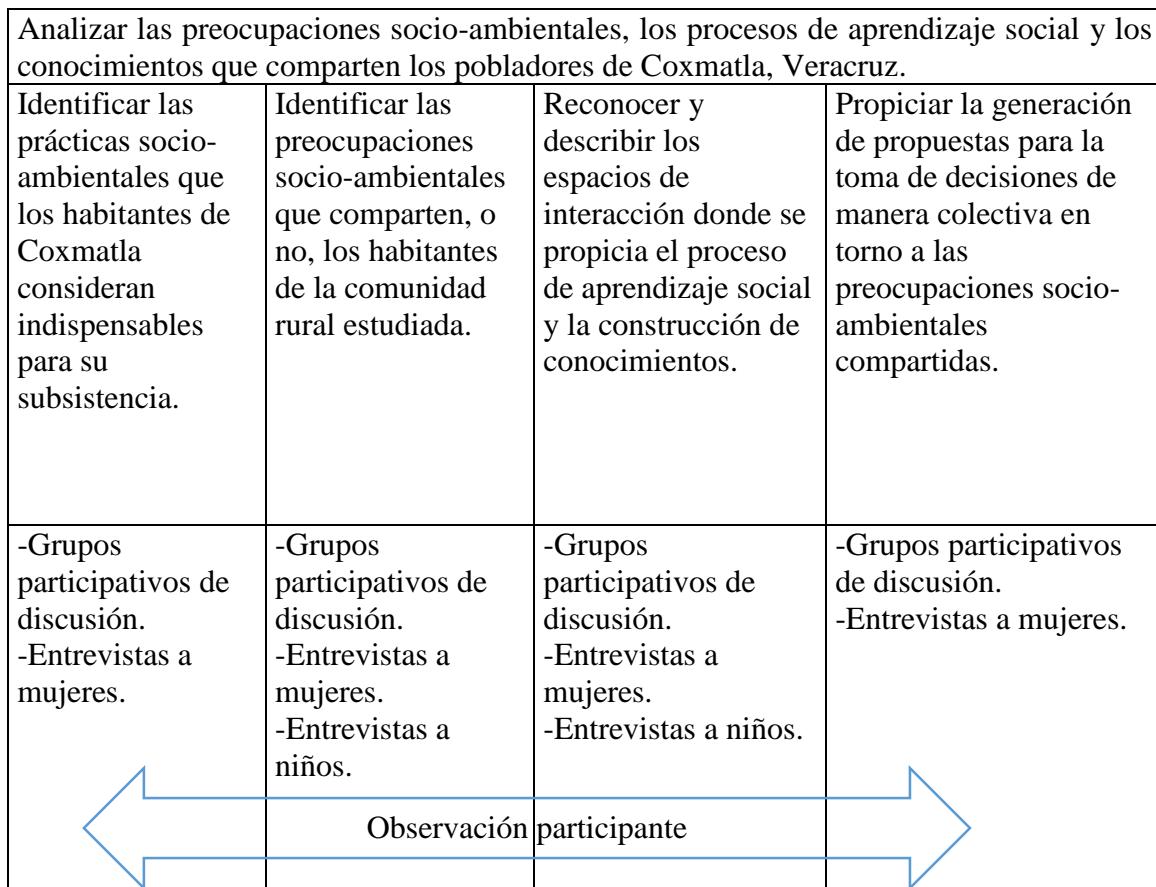
---

<sup>8</sup> *African Heritage Knowledge in the context of social innovation* (2013). Editado por O'Donoghue, Shava y Zazu.

seleccionar y enfocar el estudio a los ámbitos que son indispensable para la sobrevivencia. También me permitió tener un primer acercamiento a la manera en la cual los conocimientos tradicionales son estudiados en otras partes del mundo. Principalmente, identifiqué estrategias de aproximación a las comunidades rurales o indígenas y que el trabajo en conjunto con las personas nativas es importante para conocer la realidad en la que viven.

Los métodos seleccionados para la ruta metodológica de la investigación fueron: la observación participante (Ruiz Olabuénaga, 2007) apoyada con el diario o las notas de campo (Flick, 2007), los grupos de discusión participativos (Geilfus, 2002; Margel, 2013), la entrevista a partir de dibujo (Bland, 2017; Podestá, 2007; Rose, 2001) y la entrevista a profundidad semiestructurada (Ruiz-Olabuenága, 2007; Taylor y Bogdan, 1987). En la tabla 1 presento un bosquejo que utilicé para visualizar la finalidad de cada método en relación con los objetivos de la investigación. Posteriormente, explico, a mayor detalle, cada método y la manera en la cual fueron implementados entre los y las participantes.

**Tabla 1. Relación entre los métodos y los objetivos**

Analizar las preocupaciones socio-ambientales, los procesos de aprendizaje social y los conocimientos que comparten los pobladores de Coxmatla, Veracruz.			
Identificar las prácticas socio-ambientales que los habitantes de Coxmatla consideran indispensables para su subsistencia.	Identificar las preocupaciones socio-ambientales que comparten, o no, los habitantes de la comunidad rural estudiada.	Reconocer y describir los espacios de interacción donde se propicia el proceso de aprendizaje social y la construcción de conocimientos.	Propiciar la generación de propuestas para la toma de decisiones de manera colectiva en torno a las preocupaciones socio-ambientales compartidas.
-Grupos participativos de discusión. -Entrevistas a mujeres.	-Grupos participativos de discusión. -Entrevistas a mujeres. -Entrevistas a niños.	-Grupos participativos de discusión. -Entrevistas a mujeres. -Entrevistas a niños.	-Grupos participativos de discusión. -Entrevistas a mujeres.
 Observación participante			

Fuente: elaboración propia.

En primer lugar, seleccioné la observación participante para tener un acercamiento como investigadora a la comunidad, pues aunque había visitado la región con anterioridad y conocía algunos habitantes, no había observado con detenimiento, es decir, no me había enfocado al objeto de estudio de la investigación. De acuerdo con Ruiz Olabuénaga (2007) “la observación pretende evitar esta hibernación de la realidad y examinarla tal como ocurre sin ningún tipo de inferencia, modificación o manipulación. La observación prima la naturalidad y la inmediatez (con toda su complejidad) sobre la claridad y la manipulación (con toda su artificialidad simplificadora)” (p.127). Desde esta perspectiva, el ejercicio de la observación participante ayuda a identificar los procesos formativos en su totalidad: las interacciones, las prácticas, las preocupaciones socio-ambientales que los propician y los conocimientos que han construido a partir de ello.

Para la primera fase de trabajo de campo propuse un ejercicio de reflexión colectiva a través de los grupos participativos de discusión en los que participaron las mujeres y niños, cuya finalidad fue que por sí mismos identificaran las prácticas, las preocupaciones socio-ambientales, y los conocimientos que tienen como comunidad. De esta manera, me planteé conocer la función educativa que tienen los procesos identificados que estuvieran relacionados con el medio ambiente y reflexionar sobre la disponibilidad de los elementos naturales que tienen como comunidad.

Las sesiones de los grupos participativos de discusión fueron inspiradas en la propuesta de los grupos de discusión, donde retomé el planteamiento de Margel (2013). Sin embargo, el número de participantes fue reducido y me propuse que la información construida brindara un panorama de Coxmatla y sus habitantes. Para ello, pensé en utilizar preguntas planteadas como propuestas a las participantes a través de actividades-ejercicios. Razón por la cual tomé como referencia las herramientas participativas planteadas por Geilfus (2002). A partir de lo anterior realicé modificaciones siguiendo los objetivos de la investigación. En total seleccioné 15 actividades distribuidas en 8 sesiones (Cf. Anexo 1).

Las sesiones las planeé desde un aspecto general hasta uno particular, es decir, las primeras dos sesiones estuvieron orientadas hacia las características del grupo, las prácticas socio-ambientales, la historia de la comunidad y los grupos activos que están organizados. Las sesiones posteriores se enfocaron a la identificación y la descripción de las prácticas socio-ambientales de acuerdo con las estaciones del año y el género. De igual manera, seleccioné actividades referentes al manejo de los elementos naturales, la calidad, la disponibilidad, las preocupaciones socio-ambientales y las posibles soluciones.

Consideré los grupos participativos de discusión con la intención de registrar la información consensuada de manera colectiva y para que, en la medida de lo posible, se convirtiera en una experiencia donde todas las mujeres participaran y compartieran sus historias y conocimientos. Este ejercicio se vería reflejado en los productos solicitados para cada actividad, los cuales podían ser: carteles, mapas o fichas. Estos productos mostrarían las ideas construidas en conjunto por las participantes y brindaría un resumen de la actividad.

Por otro lado, el método que seleccioné para analizar las experiencias de la población infantil fue la entrevista a partir de dibujo, ya que consideré que era la más apropiada de acuerdo con las edades y el objeto de estudio. Este método implicó una

planeación (Cf. Anexo 2) y una justificación más rigurosa en comparación con los otros debido a que es relativamente nuevo en la investigación educativa. Los temas de la entrevista a partir de dibujo fueron los espacios de interacción, las preocupaciones socio-ambientales y los conocimientos tradicionales.

En relación con lo anterior, uno de los elementos que consideré para la selección y la planeación de la entrevista fueron las etapas de desarrollo de los niños. Para ello, retomé los aportes de Papalia, Wedkos y Duskin (2010), quienes explican que existen ocho etapas del ciclo vital en el desarrollo del ser humano: prenatal, lactancia e infancia, niñez temprana, niñez media, adolescencia, adultez temprana, adultez media y adultez tardía. Para esta investigación me centré en dos de ellas, esto de acuerdo con las edades promedio de los niños participantes. Una de ellas es la infancia temprana que comprende las edades de tres a seis años y la segunda es la niñez media que va de los seis a once años. Durante estas dos etapas, la memoria y el lenguaje se consolidan e inicia la transición para realizar actividades fuera del ámbito familiar, asimismo, su campo de interacción se amplía, es decir, se empiezan a comunicar oralmente y a convivir con otros niños (Papalia, et al., 2010).

Los niños de estas edades tienen la capacidad de ubicarse dentro de su entorno al entrar en contacto con otros habitantes y espacios más allá de sus hogares. Además, la entrevista a partir de dibujo la visualicé como un método que permite tener contacto con los niños de una manera aparentemente sencilla, pero que puede brindar información relevante si se realiza una planeación y una ejecución adecuada del ejercicio (Bland, 2017). Asimismo, tomé en cuenta que los niños de preescolar aún no sabían escribir, por lo tanto, el lenguaje oral y el dibujo son formas de expresión comunes para ellos.

En la investigación, el dibujo fue un medio para propiciar el diálogo entre el niño y la investigadora, por lo que, en ningún momento fue mi objetivo realizar un análisis semiótico. El significado y la explicación del dibujo, así como la composición, me los brindaron los niños, esto desde su perspectiva y vocabulario, razón por la cual elegí la entrevista a partir de la imagen. En relación con este método, Podestá (2007) señala que “esto permite incursionar en la antropología visual y la verbal simultáneamente, lo que amplía la visión en todos los sentidos acerca de las culturas que estudiamos, además de efectuar un análisis triangular de los resultados elaborados por el nativo” (p. 26). Un ejercicio que puede detonar dos procesos simultáneos que se integran entre sí, mismo que da pie a que las

personas se expresen y que el investigador tenga un acercamiento a la realidad del otro desde un ángulo distinto.

Varios autores coinciden y reconocen la importancia de escuchar la palabra del dibujante para lograr conocer su situación y sus maneras de expresarse, esto con la finalidad de reducir el riesgo de que el investigador interprete totalmente el dibujo desde su mirada e ignore el trasfondo de la obra (Bland, 2017). El dibujo como fuente de información, por sí solo, puede que sea limitado o que su análisis tenga sesgos si se realiza sólo desde una mirada, esto puede pasar por alto el contexto o la razón de ser de cada uno de elementos que lo conforman. Estos planteamientos coinciden con la propuesta de Podestá (2007) quien señala que:

A lo gráfico (fotografía y dibujo) los niños añaden sus propias descripciones escritas u orales. Con ello evitamos una de las fuertes críticas sobre la producción e interpretación externa del material visual. Creo que podemos acercarnos a la ponderación que el sujeto hace de su producción; a un mundo invisible para nosotros, visible para ellos. (p. 42)

Consideré la explicación del autor del dibujo para ampliar y validar los datos construidos, no obstante, recomiendo que sea un proceso guiado por el investigador para lograr abarcar los temas de interés. En este caso, los espacios, las preocupaciones y los conocimientos fueron los temas centrales, mismos que son complejos, puesto que son difícil de abstraer de la realidad y se ven permeados por diversos factores como el espiritual y la situación geográfica. El factor cultural de la comunidad se refleja de alguna manera en la imagen (Rose, 2001), por lo tanto, es importante escuchar la explicación asociada al dibujo, en este caso estuvo guiada por una serie de preguntas realizadas por la investigadora.

El diseño de la entrevista que seleccioné fue semi-estructurado para que la actividad fuera dirigida con claridad y el diálogo se propiciara a partir de los intereses diversos. Corbetta (2007) indica que “esta forma de realizar la entrevista concede amplia libertad tanto al entrevistado como al entrevistador, y garantiza al mismo tiempo que se van a discutir todos los temas relevantes y se va a recopilar toda la información necesaria” (p. 353). Para ello, realicé una serie de instrucciones y preguntas, por ejemplo: ¿dónde es?, ¿quiénes están?, ¿qué hacen?, ¿de qué platican? (Cf. Anexo 2), por mencionar algunas. Estas preguntas las realicé con la finalidad de orientar la conversación, cabe señalar que otorgué cierta flexibilidad para

la ejecución de las mismas, en el caso de que surgieran nuevas preguntas a partir del dibujo del niño.

La planeación de la entrevista a partir de dibujo la retomé de Bland (2017), pues de acuerdo con la autora, las condiciones, es decir, el espacio físico y el ambiente en las cuales los dibujos son elaborados, influyen en el desarrollo de la actividad y en la calidad de los datos. A partir de esta autora tomé en consideración aspectos como el espacio, los materiales, la supervisión por parte del investigador y el tiempo para la realización del dibujo, todo lo anterior, propicia que la actividad se desarrolle con mayor precisión.

Cabe mencionar que no tenía experiencia con la entrevista a partir de dibujo, por lo tanto, realicé una prueba piloto para tener mayor seguridad en cuanto a la manera en que explicaría las instrucciones, el desarrollo del ejercicio y las cuestiones técnicas. Esta prueba, la realicé con un grupo de 17 niños del cuarto grado de primaria y me ayudó a replantear las instrucciones, el material necesario y pude, principalmente, adquirir práctica como investigadora en relación con la realización de preguntas a partir del dibujo.

La prueba me permitió hacer ajustes en las instrucciones, pues los niños se enfocaron en dibujar la comunidad en la actualidad. En el segundo dibujo ya no incluyeron diversos detalles, lo cual limitó la realización de preguntas respecto a la perspectiva de su futuro y la existencia de posibles preocupaciones socio-ambientales. Otro aspecto que consideré fue contar con una amplia variedad de plumones de colores para evitar que esto se convirtiera en un distractor constante en la entrevista individualizada.

En la tercera y la última fase de trabajo de campo, seleccioné la entrevista a profundidad a partir de los planteamientos de Ruíz Olabuenága (2007) y Taylor y Bogdan (1987). Esto para dar continuidad a los grupos participativos de discusión, pero con una mayor delimitación, es decir, enfocarme en las experiencias individuales. Para el guion de entrevista (Cf. Anexo 3) formulé preguntas en relación con la manera en que las personas han aprendido, los espacios, los y las participantes en el proceso formativo y sus conocimientos, además, incoporé preguntas relacionadas con la educación formal ya que fue un tema recurrente en las sesiones grupales de la primera fase. Taylor y Bogdan (1987) señalan que las entrevistas a profundidad son:

Reiterados encuentros cara a cara entre el investigador y los informantes, encuentros éstos dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencia o situaciones, tal como las expresa con sus propias palabras. Las entrevistas a profundidad sigue el modelo de una conversación entre iguales, y no de un intercambio formal de preguntas y respuestas. (p.101)

Las entrevistas estuvieron dirigidas a conocer el proceso formativo de cada una de las mujeres, sus preocupaciones socio-ambientales, sus conocimientos sobre temas específicos y las alternativas que podrían ayudar a las nuevas generaciones. Para ello, decidí que el guion de la entrevista fuera semi-estructurado con la finalidad de incorporar o profundizar en temas relevantes que surgieran durante el ejercicio investigativo (Corbetta, 2007). El diseño de la entrevista lo organicé en cinco temas: alimentación, energía, tenencia de la tierra, agua y salud. Éste estuvo conformado por 25 preguntas (Cf. Anexo 3). Seleccioné el método debido a que pensé que para conocer los procesos formativos de las mujeres, era necesario recordar experiencias, por lo tanto, las preguntas tenían que evocar al pasado y ser flexibles, con la finalidad de que las participantes se sintieran en confianza de compartir sus historias.

### **3.5 Caminando y construyendo con mujeres rurales y sus hijos**

Construí los datos empíricos de la investigación a partir del trabajo de campo en Coxmatla realizado entre los meses de enero y julio de 2018, asimismo, incluyó el mes de diciembre, ya que fue la temporada previa en la cual impartí las clases de preescolar.

Las dos semanas en la escuela preescolar me permitieron conocer las rutinas de las madres de familia, la alimentación escolar de los niños y la organización comunitaria. De igual forma me sirvió para que los habitantes se acostumbraran a mi presencia en el pueblo. A continuación explico la implementación de las tres fases de campo para identificar la manera en la cual realicé la construcción de los datos. Además, es un ejercicio que permite mostrar como las circunstancias y las particularidades de los y las participantes pueden modificar la aplicación del método.

#### **3.5.1 El primer momento: las sesiones en colectivo con las mujeres**

El lugar propuesto por las participantes para los grupos participativos de discusión fue el Centro de Salud de Coxmatla. Para gestionar el acceso tuve que notificar y pedir permiso a las comisionadas del grupo *PROSPERA* quienes me facilitaron la llave antes de cada sesión. Las actividades se desarrollaron los días lunes a partir de las tres de la tarde. Originalmente

hice la planeación para ocho sesiones, pero las actividades fueron interrumpidas en dos ocasiones, por lo tanto, hice la adecuación necesaria. Además, en la primera sesión pude identificar que las mujeres tenían un bagaje amplio sobre plantas medicinales, razón por la cual, diseñé una actividad exclusiva para ese tema.

Durante el desarrollo de las sesiones hice énfasis en que las mujeres mencionaran las actividades que realizaban en el pasado, pero también aquellas que han conservado o transformado con el paso de los años y que mostraban las repercusiones que ha sufrido a nivel social y ambiental. En un inicio, la participación de todo el grupo se reducía a dos personas, pero conforme las actividades continuaron, todas las mujeres se involucraron en el ejercicio y expresaban sus opiniones y sus experiencias, lo cual propició un entorno de confianza y que permitió construir los datos desde diferentes voces.

Una de las actividades implicó la construcción de una línea del tiempo, la cual propició un proceso cognitivo complejo. El principal requisito fue recordar eventos y organizarlos de acuerdo con el orden en el que sucedieron. La mayoría de los hechos no fueron asociados con años específicos, sino que se relacionaban con el nacimiento o la edad que tenía un familiar durante ese lapso, a partir de eso, recordaron lo acontecido con mayor detalle.

Cabe mencionar que modifiqué la ruta metodológica a partir del primer acercamiento. Principalmente después de la primera sesión del grupo participativo de discusión. A partir de lo que observé y comenté durante esa sesión, decidí no incluir a los hombres, pues sus actividades laborales implican que estén fuera de la comunidad. Otra de las decisiones fue incluir a los niños, ya que asistieron a la reunión, participaron y mostraron interés por las actividades.

### **3.5.2 El segundo momento: el diálogo con los niños**

El espacio sugerido y facilitado por las madres fue la casa de una de ellas. El trabajo previo en el preescolar y las conversaciones informales con los niños o sus madres me sirvieron como una ventaja, ya que los niños me conocían aunque no había trabajado de manera directa con todos ellos.

En la primera sesión expliqué las instrucciones de la actividad y de manera individual fui aclarando dudas. Conforme terminaban el dibujo, les pedí que me platicaran

sobre el mismo y a partir de ello realicé algunas de las preguntas presentes en el guion (Cf. Anexo 3).

Algunas limitaciones de este método son el nivel de timidez, la confianza del niño y el número de elementos en el dibujo, lo cual dificulta establecer el diálogo o la entrevista. Otro factor es la edad, pues con los niños de preescolar fue difícil profundizar en los temas, ya que sus respuestas eran muy cortas y se distraían fácilmente. Para evitar esto, decidí no hacer las entrevistas de manera individual. Entonces, solicité a cada niño que me explicara lo plasmado en el papel y, en un segundo momento, realicé las preguntas, esta vez, a todo el grupo.

Este cambio en el desarrollo de la sesión favoreció a que todos participaran, pues no se sentían interrogados y hablaban de manera voluntaria. En este caso mi función fue moderar las participaciones y pedir mayores detalles sobre los temas, en caso de ser necesario, aunque en realidad sus intervenciones complementaban las aportaciones de sus compañeros. Este ejercicio, me permitió ampliar el panorama que tenía sobre la dinámica comunitaria que existe en Coxmatla, desde la perspectiva de los niños.

### **3.5.3 El tercer momento: compartir experiencias personales**

La tercera fase de campo implicó realizar entrevistas individuales a las siete mujeres participantes. Para ello, me reuní previamente con cada una de ellas, primero para preguntarles si estaban dispuestas a participar en esta etapa y, en segundo lugar, para acordar el día y la hora disponibles. Razón por la cual, el tercer momento lo realicé en cuatro días en los hogares de las participantes, es decir, en un lugar familiar para ellas.

La entrevista a profundidad semi-estructurada, como fase final del trabajo de campo, me permitió conocer los procesos particulares de aprendizaje por el cual las participantes han construido sus conocimientos y resuelto sus dificultades. Debido a que identifiqué reacciones de nerviosismo o inseguridad en algunas de ellas, antes de iniciar la entrevista expliqué la finalidad de la misma y revisamos juntas las preguntas a realizar. Esta revisión previa propició que se relajaran y que el ejercicio se desarrollara como una conversación familiar y no como un cuestionario.

Las preguntas permitieron que las mujeres profundizaran en las preocupaciones socio-ambientales identificadas en la primera fase, es decir, para conocer cómo determinados aspectos negativos impactan en su vida cotidiana y cómo lo están o piensan resolver en el

futuro. En esta fase, la creación de propuestas o alternativas fue trascendental, ya que estas podrían ser retomadas en un futuro por sus hijos e incluso por la sociedad moderna en general.

En resumen, las cuestiones como el horario, los días y los espacios para las tres fases de investigación las acordé con las mujeres. Fui respetuosa con sus tiempos y compromisos personales, pues no pretendía imponer mis prioridades sobre las suyas. En ocasiones, las mujeres no estaban disponibles, por lo que la paciencia, la persistencia y la flexibilidad de mi parte, como investigadora, fueron clave para lograr acuerdos y concluir el trabajo de campo en tiempo y forma. No obstante, debo reconocer que siempre mostraron interés y disponibilidad por participar y nunca limitaron el tiempo destinado a cada una de las actividades, lo cual me permitió profundizar en los temas.

Cabe remarcar que implementé la observación participante durante todo el proceso de investigación, es decir, desde que inicié como profesora hasta las visitas a fiestas en la comunidad, esto para tener una aproximación más profunda y analizar los procesos. Como persona tuve la oportunidad de participar en algunas de sus actividades cotidianas, en fiestas y convivios entre las familias, lo cual me permitió complementar, comparar y clarificar el material empírico a partir de la observación.

### **3.6 El proceso de análisis y la validación de los datos**

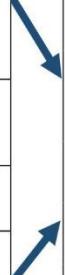
A partir de la reflexión, puedo señalar que el análisis de los datos inició desde el momento en que me encontraba en trabajo de campo aplicando los métodos con las y los participantes, pues asociaba las respuestas con las teorías seleccionadas. Durante las tres fases, además de apoyarme del diario de campo también realicé un registro a través de audios<sup>9</sup>; siete sesiones de la primera fase, dos sesiones de la segunda fase y las siete entrevistas que realicé en la tercera fase. Al final de cada fase procedí a la transcripción de los audios. Dichas transcripciones me ayudaron a tener una lectura general del material empírico y a tener un balance sobre las similitudes que había entre los testimonios (Flick, 2007). A partir de ello y

---

<sup>9</sup> Utilicé los audios como base para registrar lo que sucedía y se comentaba en las sesiones. En la primera sesión de los grupos participativos de discusión pedí permiso a las mujeres para grabar las sesiones en las cuales participarían ellas y sus hijos. De igual manera, pedí permiso para tomar algunas fotografías a manera de evidencia.

de la revisión de la teoría realicé un esquema (Cf. Tabla 2) que me ayudó a organizar, construir y analizar los datos empíricos.

**Tabla 2. Esquema utilizado para la categorización**



Dimensiones	Sub-categorías	Códigos	
Preocupaciones socio-ambientales en un contexto rural	Factores que modifican el estilo de vida de los habitantes	Agua [etic/emic]	
		Deforestación [etic/emic]	
		Educación formal [emic]	
		Tierra para cultivo [etic]	
		Vivienda [etic]	
	Prácticas socio-ambientales	La siembra [emic/etic]	
		Asambleas [emic]	
		Espacios de interacción formativos intergeneracionales	Características de los hogares [emic]
			Puntos de reunión [etic]
			Oralidad [emic/etic]
Procesos de aprendizaje social desarrollados por los habitantes	Desarrollo de los procesos de aprendizaje social		Participantes del proceso [emic]
			Observación [emic]
		Puesta en práctica [etic]	
		Transición de lo colectivo a lo personal [etic]	
		Compartir [emic]	
	Gestión local del agua	Organización [emic]	
		Los conocimientos tradicionales entre los habitantes.	El proceso de preparación de la comida.
			Origen de los ingredientes [emic]
			Diversidad de platillos [emic]
			Preparación [emic]
Estrategias para las nuevas generaciones.	Deleite de la comida [emic]		
	Conservación [emic]		
	Ubicación de las plantas medicinales [emic]		
	Propiedades medicinales [emic]		
	Preparación [emic]		

Dimensión	Sub-categorías	Códigos
Los conocimientos tradicionales entre los habitantes.	El proceso de preparación de la comida.	Relevancia [emic]
		Acuerdos [emic]
		Mantenimiento [emic]
		Alternativas acceso [emic]
		Futuro [etic]
	Gestión local del agua	Alternativas [etic]
		Estrategias para las nuevas generaciones.
		Relevancia [emic]
		Acuerdos [emic]
		Mantenimiento [emic]

Fuente: elaboración propia.

Las tres dimensiones que seleccioné como base para generar las categorías analíticas provienen de la teoría sobre preocupaciones socio-ambientales (Novo, 1996; O' Donoghue, 2014), procesos de aprendizaje social (Reed, et al., 2010; Wenger, 2001) y conocimientos tradicionales (Sandoval-Rivera, 2015; Shava 2013; Toledo, 1990; Toledo y Barrera-Bassols, 2008). A partir de lo anterior y de los datos empíricos construidos de manera preliminar, surgieron ocho sub-categorías. Con el objetivo de facilitar la identificación y la clasificación de las mismas en las transcripciones, generé códigos relacionados con cada una de las sub-categorías para proceder al análisis. Los códigos surgieron de dos perspectivas: *emic* y *etic*. La perspectiva *etic* hace referencia a lo preestablecido a partir de la teoría antes de ir a campo, por otro lado, la perspectiva *emic* se refiere a lo que los y las participantes compartieron desde su mirada (Díaz de Rada, 2011).

Como se puede observar en la tabla anterior, las dimensiones y las subcategorías surgieron de la teoría. Los códigos, si bien están relacionados con los cinco ámbitos propuestos en un inicio de la investigación, surgieron, en su mayoría, de manera inductiva de los datos empíricos. En relación con los procesos inductivos, Carrillo, Leyva y Medina (2011) exponen que:

Todos los campos y alguna meta categoría recibieron un nombre en base a los conceptos identificados en la literatura. Sin embargo, no fue la literatura quien hizo emergir su significado (proceso deductivo) sino que estos emergieron directamente de los datos (proceso inductivo) de forma pertinente ya que explicaban lo que sucedía en nuestros estudios. (p.4)

Cabe señalar que inicié la codificación de las transcripciones y del diario de campo con base en la Tabla 2. Posteriormente, después de identificar y seleccionar los testimonios más representativos para cada código, estos se convirtieron en las categorías analíticas. Por categorías analíticas entendí que se trata de un cajón que será llenado de material empírico (Díaz de Rada, 2011), por tal razón, copié los testimonios en otro documento e inicié su análisis. Para efectos de conservar el anonimato de las mujeres y los niños, decidí utilizar seudónimos. Para identificar y ordenar los datos empíricos, utilicé abreviaciones, las cuales muestro en la Tabla 3.

**Tabla 3. Abreviación de la fuente del dato empírico**

<b>Fuente del dato empírico</b>	<b>Ejemplo de abreviación</b>
Grupos participativos de discusión-nombre del participante-fecha de aplicación del método.	(GPD-Rosa-072018)
Entrevista a mujeres- nombre del participante- fecha de aplicación del método.	(EM-Elena-072018)
Entrevista a niños-nombre del participante-fecha de aplicación del método.	(EN-Eric-062018)

Fuente: elaboración propia.

Díaz de Rada (2011) hace alusión al papel central del investigador en el proceso de construcción de los datos. Cabe remarcar que si bien intenté que el trabajo fuera de manera horizontal, yo fui, como investigadora, quien organizó y relacionó entre sí los datos empíricos. Para ello, Díaz de Rada (2011) afirma que “los datos se producen porque es el investigador con sus procedimientos de observación, entrevista, documentación y registro, orientados por una guía de campo de la que es autor, quien le confiere existencia” (p. 283). Como investigadora fue importante tener presente estas contribuciones para reconocer que los datos no se construyeron de manera colaborativa u horizontal. Asimismo, para mostrar la complejidad que implica la construcción de los datos cuando se tienen fuentes diversas de información. Díaz de Rada (2011) afirma que:

Los datos se producen porque es el investigador con su voluntad analítica y su guía de campo quien los fabrica, al poner en relación un contenido empírico (procedente de campo) y un contenido analítico (procedente de la guía de campo). (p.284)

El análisis de los datos lo realicé al contrastar la información proveniente de las tres fases de trabajo de campo. Durante este análisis consideré la cuestión de que, en ocasiones, el discurso o las opiniones expresadas de manera oral pueden diferir de la práctica o viceversa. Los datos empíricos fueron complementados y, en cierta medida, cuestionados a partir de los referentes y los conceptos teóricos de partida. No obstante, en la investigación procuré dar mayor prioridad a los datos empíricos construidos a partir de las y los participantes.

Por otro lado, es importante mencionar que los espacios de interacción formativa y de aprendizaje social son procesos que no pueden ser estudiados como elementos

independientes, ya que al verse influenciados por diversos factores su análisis puede resultar complejo. Al respecto, Corbetta (2007) menciona:

El análisis cualitativo de los datos se centra en los sujetos y no en las variables, como sucede en la investigación cuantitativa. El criterio debe ser, por tanto, de tipo *holístico*, es decir, el individuo es observado y estudiado en su totalidad, con la convicción de que cada ser humano (igual que cada hecho social) es algo más que la suma de sus partes (en este caso, las variables). El objetivo del análisis es comprender a las personas, más que analizar las relaciones entre variables. (pp. 366-376)

En este caso, la triangulación de los métodos y de las aportaciones de los y las participantes me permitió que la construcción de datos la realizara desde diversas aristas. La triangulación propició un análisis de los datos empíricos construidos a partir de los diferentes métodos, asimismo, permitió validar la información presentada. En relación con la triangulación Denzin y Lincoln (2011) señalan que:

De cualquier modo, el uso de múltiples métodos, o la triangulación, refleja un intento por asegurar una comprensión en profundidad del fenómeno en cuestión. La realidad objetiva, es inasible; conocemos una cosa sólo mediante sus representaciones. La triangulación, de este modo, no es una estrategia o una herramienta de validación, sino una alternativa de validación. (p.53)

Para que la información fuera consistente y realmente ayudara a dar respuesta a los cuestionamientos principales de la investigación, fue preciso realizar la triangulación de los datos por medio de los métodos previamente utilizados, lo cual de acuerdo con Denzin y Lincoln (2011) implica “la combinación de múltiples prácticas metodológicas, materiales empíricos, perspectivas y observadores en un único estudio se entiende mejor, entonces, como una estrategia que potencia el rigor, la amplitud, la complejidad, la riqueza y la profundidad de una investigación dada” (p. 53). Para dicho efecto, integré entre sí el diario de campo donde realicé el registro de la observación participante, los grupos de discusión participativos y las entrevistas con los niños y las mujeres. Asimismo, tomé en consideración la información resultante de conversaciones no planeadas, las cuales se daban espontáneamente en el interior de los hogares de las mujeres, a partir de las cuales, pude analizar los procesos de aprendizaje desde diversas perspectivas.

Lo anterior, en cierta medida, valida la información, ya que no sólo fue mencionada por las personas participantes sino también por otros habitantes de Coxmatla. Cabe

mencionar que la oportunidad de contrastar el discurso y los elementos observados es una cualidad que se debe resaltar, ya que propicia a identificar si lo que las personas dicen es realizado en las actividades diarias.

En resumen, me gustaría subrayar que para estudiar los procesos de aprendizaje social tomé en cuenta la influencia de diversos factores, por lo tanto, fue importante hacer una aproximación que partiera del aspecto general al particular. En este caso, los factores analizados a partir de los métodos fueron: las prácticas socio-ambientales, los espacios, las interacciones que ocurren entre los habitantes, las preocupaciones y las experiencias individuales de aprendizaje de cada participante.

## **CAPÍTULO IV. LAS PREOCUPACIONES SOCIO-AMBIENTALES EN UN CONTEXTO RURAL**

En este capítulo presento las preocupaciones socio-ambientales de los habitantes de Coxmatla, mismas que identifiqué a partir de la información que construí durante trabajo de campo. Las problemáticas son una aproximación de la realidad que se vive en la localidad. En primer lugar, expongo el panorama de las condiciones complejas de los habitantes y en segundo explicito las características de su contexto y las influencias de las mismas en las actividades cotidianas. Asimismo, presento las preocupaciones socio-ambientales mencionadas de manera concisa por las mujeres, las cuales son el manejo del agua, la deforestación, la educación formal y las limitaciones de los habitantes para cultivar sus alimentos.

### **4.1 Los factores que influyen en el estilo de vida de los habitantes**

Las características y las condiciones del contexto de los habitantes influyen de manera directa en las actividades diarias. Estas últimas han impactado en las relaciones entre los habitantes y los elementos naturales. De igual forma, el contexto ha propiciado que las personas desarrollen preocupaciones socio-ambientales.

#### **4.1.1 El manejo del agua: los retos y las formas para su custodia**

El agua fue uno de los cinco ámbitos que consideré estudiar en la comunidad desde el inicio de la investigación. Conforme avanzó el trabajo de campo, este elemento tomó mayor relevancia, pues para los pobladores es fundamental para la vida, por tal razón, decidí profundizar en la manera en la cual la comunidad maneja este líquido, así como los conflictos que existen en torno a él.

En Coxmatla, durante el periodo de trabajo de campo, existió una situación que provocó desacuerdos entre sus habitantes. Antes de analizar esta situación, es necesario retomar sucesos anteriores relacionados con esta problemática, ya que el origen data de los primeros años de la fundación de la comunidad.

En el siguiente testimonio, retomado de una de las sesiones grupales, la participante explica la gestión que hicieron ante autoridades municipales para poder tener agua en sus casas, así como las condiciones a las que fueron sometidos para acceder a la misma.

Cuando mi tío, que en paz descance, fue el subagente, él dice que le tocó ir hasta por el Ingenio del Rosario a ver eso del agua potable y pues gracias a Dios y a él. Ahí está en el archivero fue cuando el profesor Adán Córdova estuvo de presidente, ese hizo que ya se entubara el agua y llegó el agua hasta la caja de agua porque no era [potable]... pero la verdad no recuerdo la fecha. Mi papá se ha de acordar de eso. (GPD-Rosa-012018)

El acuerdo principal al que se llegó originalmente con autoridades municipales a cambio del agua entubada fue que además de abastecer a Coxmatla, el elemento también se distribuyera con algunas personas de pueblos cercanos quienes resultaron afectados por la red de energía eléctrica. En un inicio, se planteó como un intercambio, pues determinados habitantes tendrían electricidad en sus casas si compartían el agua, no obstante, en los últimos años no se ha respetado el acuerdo.

Fue un cambio que hizo el señor [presidente municipal] que hasta ahorita nos está amolando ¿cuánta agua ya no, ya no se están llevando? a los que dejó, para quienes eran, ya se la están llevando otros (GPD-Rosa-012018).

I: para cría de ganado.

Para ganado... cuando el agua era para comunidad no para ganado y fue cuando el profesor, ese fue lo que hizo, de traer la luz y se llevaba el agua. (GPD-Rosa-012018)

Además de ello, se manifestaron algunos intereses individuales mediante el ocultamiento de información y de dinero lo cual ha provocado conflictos entre los habitantes. En Coxmatla, las decisiones se toman de manera colectiva, en asambleas, motivo por el cual, la decisión respecto al agua, realizada únicamente por una persona, quien buscó su propio beneficio, ha provocado un conflicto:

Pues el agua, muy cierto a nadie se le niega, pero los sub-agentes que han estado a cual más le dieron toma de agua y como decía el sub-agente de ahorita 'no se ponen a pensar en los que van creciendo', repartieron y repartieron. Ahora bien, les daban que doscientos pesos por toma ¿dónde está el dinero? Ahorita el que anda metido en eso es mi hermano y el subagente, otra [situación], dijeron que era para afectados ¿cuántos son? treinta los que los tienen para bajo o sea ya ahí entra la otra comunidad. Como le digo, corrupción dicen 'gobierno corrupto' pero a veces también hay en la misma comunidad, con tal de que les caiga [dinero] y no se dé cuenta nadie, pues [lo hacen]. Otra persona que era sub-agente, igual de aquí, pues decía lo mismo 'yo me tocó ir a promover lo del camino ¿hasta dónde me fui?', pero ahora se está descubriendo que no iba por él solo sino que pasaba a fregar al ganadero, decía 'dame tanto' y que se iba hasta por allá a pasear, pues ya eso lo estamos descubriendo. (GPD-Rosa-012018)

La mayoría de la población reconoce que la ganadería implica daño ambiental y agotamiento de elementos naturales como el agua. La localidad indica que la actividad ganadera requiere de una gran cantidad de agua, su inquietud está fundamentada en las evidencias que muestran que la producción de dicha actividad también está relacionada con la contaminación de la atmósfera, los mantos acuíferos y la deforestación (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2009). Una participante señala que:

Pues es que como le digo, si fuera el agua nada más para nosotros para consumir, pues a lo mejor no nos faltaría, pero si seguía esto de dar y dar agua a lo mejor [se acababa] porque una vaca ¿cuánto no se está tomando de agua? ¡Es en cantidad! Como ahora [hace] poco [tiempo] vino el señor de San Francisco de allá bajo, el agua de ¿cuántas vacas no tiene? o sea la verdad los ganaderos son demasiadas reces que tienen y ¿cuántos litros no se están [tomando]? que sí, que Dios nos da para todos pero siempre y cuando como decía mi hermano 'yo se la puedo dar a mil que vengan pero nos pongamos a pensar en los [niños] que vienen con el tiempo'. Decía yo 'ya a mí ya no [me va tocar] pero en cualquier ratito Dios [me lleva], ya estoy recio, el problema son [los niños] hay que ponerse a pensar y enseñar a los que vienen chiquitos'. (EM-Rosa-072018)

Una de las inquietudes recurrentes de las mujeres fue el futuro de sus hijos, pues no tienen la certeza de que ellos podrán satisfacer sus necesidades relacionadas con el agua. Como medida precautoria, Coxmatla ha establecido cuotas con las cuales no se pretende mercantilizar el agua, sino establecer condiciones para que el uso sea moderado y las personas externas reflexionen en que no es un elemento gratuito y renovable, pues requiere de ciertos cuidados. El dinero obtenido es utilizado como un fondo monetario, el cual está disponible para todos los habitantes y puede destinarse a causas que consideren necesarias como las enfermedades, las ceremonias fúnebres o los asuntos religiosos. Una participante señala que:

No es por negar el agua, simplemente hay que pensar un poco. Un ejemplo, que viniera alguien de Xico Viejo 'quiero una toma, ten quinientos pesos', pero yo me los embolso y no le digo nada a nadie, viene otro y por igual. Pues ya así se estaba manteniendo esa persona que existía aquí hasta que ya se opusieron dijeron 'no, la comunidad carece de muchas cosas' tan sólo de ese dinero que gracias a Dios los ganaderos pagaron, acá se pudo hacer la capillita del Santísimo, no toda pero invirtieron un poco. Ahorita que se viene lo de los niños monaguillos de la iglesia que querían su traje, lo mismo, se agarró dinero de ahí porque urgía para sus trajes. La verdad, pues ya se va viendo que sí, la persona que gestionó, o sea la persona que se mete en eso como que si está viendo por la comunidad. (EM-Rosa-072018)

Cabe señalar que si bien, de manera general, en la comunidad se intenta hacer un uso adecuado del agua y cuidarla para el beneficio de todos, también existen personas que la desperdician o contaminan con acciones como tirar desechos sólidos, pañales desechables, materia fecal porcina o basura en el manantial de donde obtienen el agua para la comunidad. Sin embargo, desde su perspectiva estas actitudes van cambiando gradualmente a partir del diálogo y los acuerdos comunitarios:

Pues espero que mejor porque antes veía uno mucha basura tirada o sea mucha basura que contaminaba el agua y ahorita, pues ya no tanto porque ya cada quien va haciendo conciencia de lo de la basura y ya casi no hay basura. Y antes sí [contaminaban] porque tan sólo caminabas en la carretera y encontraba uno que una cosa, que otra y pues ahorita gracias a Dios ya no. Antes así en la carretera encontraba uno los pañales sucios, bolsas llenas de comida con desechos, muchas cosas y ahorita gracias a Dios como que va habiendo un poquito más de limpieza porque la gente ya va haciendo un poquito más de conciencia y ya en ese caso, pues esperamos que siga así, y si sigue así pues va a seguir de buena calidad. (EM-Irma-072018)

Pues sí, como le digo a usted, ahorita cuando hacemos reunión les dice uno del agua ‘cuídenla, cierren sus llaves si se sale, pues traten de componerla’. (EM-Arely-072018)

Los acuerdos y las actividades de mantenimiento realizadas por el pueblo han permitido que todas las familias puedan acceder al agua limpia, no obstante, esto no les brinda la certeza de que sus hijos en un futuro tendrán las mismas facilidades. Las actividades externas como como la ganadería o el monocultivo, las cuales no son practicadas por un gran número de habitantes no benefician a la comunidad y representan un inconveniente para garantizar agua suficiente y de calidad para las nuevas generaciones.

#### **4.1.2 La deforestación**

La deforestación en Coxmatla es evidente al observar la poca existencia de árboles de gran altitud y grosor en la comunidad, especialmente, en la calle principal donde imperan las casas. Si bien, en los patios se mantiene vegetación como árboles frutales u ornamentales, la presencia es moderada debido a que las familias se ven obligadas a talar los árboles de sus patios para tener espacio donde construir o ampliar sus hogares. Además, las grandes extensiones de terrenos son utilizadas en su mayoría para la ganadería, lo que ha provocado que con el paso de los años, la superficie forestal se haya reducido en la comunidad.

En este caso, asocie directamente la deforestación con la recolección de madera, la cual es utilizada como combustible en la cocina. Esta es una actividad cotidiana para la mayoría de los habitantes, pues dadas las condiciones socioeconómicas, la compra de gas genera gastos extras, los cuales no pueden cubrir.

Los árboles en la comunidad representan uno de los elementos escasos en la actualidad, pues antes eran gratis y ahora se han mercantilizado. Las mujeres vinculan esta situación como un producto de las acciones del propio ser humano, ya que sólo se cortan los árboles, pero no se siembran nuevos, lo cual ahora se ve reflejado en la deforestación de la zona y en conflictos entre los dueños de grandes terrenos y la población. Una de las soluciones prácticas que han encontrado a esta preocupación es comprar leña a personas de localidades aledañas. Sin embargo, si esto se proyecta a futuro, puede que ninguno de los habitantes pueda acceder a la leña en generaciones próximas, por lo tanto, deben buscar alternativas de energía que sean sustentables y accesibles para todos.

La escasez de leña representa un indicador de la cantidad de árboles presentes en la comunidad. Además, esta situación ha provocado conflictos entre los terratenientes y los pobladores quienes al necesitar este combustible ingresan a propiedades privadas para conseguirlo, como se puede identificar en la siguiente entrevista:

I: ¿cree que esto siga funcionando a futuro o hay que buscar como otras soluciones?

No, pues así como andan tumbando los árboles, yo creo que ya cualquier día no vamos a tener por aquí cerquita (EM-Arely-072018).

I: bueno ¿Ha tenido o tiene dificultad para conseguir la leña?

Sí, porque ya eso se escasea muchísimo, ya no hay cerca, hay que salir muy lejos. Pues ahora sí, el que tiene terreno, pues no se preocupa porque ve un árbol seco, pues ya el seco, pues ya no sirve y dice ‘pues yo lo corto y de ahí saco mi leña’ ¿pero el que no? tiene que meterse a otros terrenos ajenos a sacarla mientras el dueño no lo ve y si le dice algo ‘sabes que vino a leñar y ahí me deja la leña porque pues el terreno no es tuyo, estás en lo ajeno’ pues ni modo la deja ahí y buscarle por otro lado. (EM-Irma-072018)

La actividad de recolección de leña es realizada, en su mayoría, por hombres, sin embargo algunas mujeres se ven en la necesidad de también hacerlo debido a que no tienen esposo o se encuentra ausente, lo cual implica un mayor esfuerzo físico para ellas. Un ejemplo de lo

anterior es que las mujeres deben recorrer mayor distancia para conseguirla, pues consideran que no tienen la misma fuerza física masculina:

Pues la verdad sí [se me dificulta] como ahorita que no tengo quién [me apoye], pues yo me la voy a buscar y, pues ya busco [leña]. Ahora sí como dicen, ‘ya no buena’ porque buena hay que buscarla lejos y gruesa. Y ahorita para cargarme tanta, pues no porque me voy cargando una lonita un día, otro día otra lonita y ahí me voy pero, pues ya de la [delgada]. (EM-Elena-072018)

Las dificultades que presentan para recolectar la leña pueden, a futuro, implicar mayores retos tanto para los hombres como para las mujeres, dado que no se han realizado acciones concretas relacionadas con la siembra de árboles o la creación de alternativas. En los siguientes testimonios, las mujeres reconocen que no han buscado alternativas sustentables para que las familias continúen cocinando sus alimentos con este u otro combustible:

Pues yo diría que sí, que va haber más dificultad porque tumban y tumban y no siembran, o no sembramos, ese es el detalle. Tumbamos los árboles, pero de sembrar no. (EM-Rosa-072018)

Mi esposo es el que el que va [a leñar] y, a veces, si podemos la compramos, pero está cara. Te dan una carga en casi cien pesos y, a veces, te alcanza para la semana, a veces no, y es que sí se la ve uno complicado. (EM-Irma-072018)

Los árboles no han sido el único tipo de vegetación que ha disminuido en la localidad, las especies de la flora característica de la zona también se han visto afectadas. Por ejemplo, las flores asociadas a las celebraciones religiosas, como la flor de palma que es utilizada en Semana Santa. Esto implica que, al carecer de estas plantas tienen que modificar algunas actividades como la comercialización de las mismas, la alimentación o los usos en rituales. Durante una sesión de los grupos participativos de discusión las mujeres comentaron que:

La palma la que para abajo nombran gladiola. Nada más que aquí sale más corrientita..., es de la corriente, no es de la fina, pero ya también se está perdiendo. (GPD-Rosa-012018)

No, ya no, hay que sembrar. (GPD-Irma-012018)

Por otro lado, durante las entrevistas, una participante recordó cómo ha cambiado la situación en relación con una planta y cómo esto ha influido en su alimentación:

El quelite, antes había mucho, ahora ya casi no. Antes en este tiempo de cosecha salía mucho y ahora ya sale más poco y casi no, por eso ya casi no se consume. (EM-Irma-072018)

Para retomar el tema de los árboles, cabe señalar que una de las situaciones expresadas por las participantes es el conflicto de intereses que impera a causa de la recolección de madera. Esta situación es una de las preocupaciones constantes en las familias, ya que ha provocado discusiones entre los dueños de terrenos y los recolectores:

Rosa: pues ponga usted que tiene su propiedad pequeña, pero hay mucha gente que se mete a tumbar hasta la leña verde y dicen 'en lugar que dejaran esos árboles que arrecien... por travesura o equis cosa [los cortan]'.

I: y acá con los terratenientes ¿es parecido?

Irma: porque bueno pues no nos dejan sacar a los que no tenemos.

María: son más que nada como delicados... sí tienen en abundancia, pero no dan [a los del pueblo].

Irma: no quieren dar.

Rosa: tienen en abundancia, pero no quieren que la recoja uno. Ya no bonito como antes que 'vete a traer', tan sólo mi marido, luego le dicen 'es que no vas a traer leña', 'tuviera yo monte' [responde]. Iba hasta por allá a Abacatla, Las Palomas que les dicen, le dijeron 'ya no vengas' dice 'y ¿dónde corro?'. Con el tiempo leña ya [no habrá], ya que un rollito se mete uno por donde quiera, pero para una carga como que cuesta más. (GPD-032018)

La tala de árboles y la ausencia de actividades orientadas a la reforestación de áreas comunes es uno de los principales desafíos que enfrenta la población. La deforestación impacta de manera directa en su economía, ya que en ocasiones al no poder acceder a la leña se ven obligados a comprarla. Además, la deforestación y los monocultivos también impactan en la disponibilidad y la calidad del agua, puesto que los árboles permiten tener suelos fértilles y funcionan como captadores de agua y como purificadores de aire (Shiva, 2003).

La deforestación no sólo impacta en la forma de vida de las familias al dificultar el acceso a la madera para combustible sino que además conlleva a la posible escasez de agua. Por lo tanto, se debe reconocer la importancia de los bosques para mantener, no sólo, la vida

humana sino también la de otros seres vivos y realizar acciones que los beneficien, lo anterior, representa un gran reto para Coxmatla y para la sociedad en general.

#### **4.1.3 Las limitaciones para el cultivo de los alimentos propios**

En este apartado expongo las circunstancias por las cuales la población, especialmente los jóvenes, han optado por abandonar las prácticas productivas como la milpa. Lo anterior, se vincula con la falta de terrenos propios y con las pocas posibilidades de adquirir los mismos, lo cual dificulta el cultivo de los alimentos, pues las personas carecen de tierras para sembrar. Además, debo señalar que los empleos de los habitantes están mayormente relacionados con la ganadería y la agricultura, es decir, se dedican a cuidar y dar mantenimiento a ranchos ajenos. Asimismo, en ocasiones, son contratados para la cosecha de frutos o vegetales. Estos empleos tienen salarios bajos y no son estables, por lo tanto, las familias no tienen un ingreso económico fijo. Esta situación dificulta que puedan comprar propiedades en las que puedan sembrar o construir sus casas. Una de las participantes menciona que:

Lo que pasa es que los potreros son de gente que ya los compró, que compró, pues y es gente que no vive aquí, es gente de fuera y ya la gente que vive aquí, pues la verdad nada más tiene lo que es la casita [donde habita]. (EM-Isabel-072018)

Los hombres tienen conocimientos sobre la producción de alimentos de manera tradicional, sin embargo, deben pedir prestado o rentar una extensión de tierra para poder realizar esta práctica, lo cual les genera incertidumbre, como se refleja en el siguiente apartado:

I: y... hasta el momento ¿se han organizado o hecho algo para tener más terrenos donde puedan sembrar o construir?

Este pues no, ahorita pues construir sólo en este pedacito, pero para sembrar no tenemos. Para sembrar este año mi esposo sembró y, pues le rentaron un pedazo. No se lo rentaron porque no le cobran, pero se lo prestaron, pero ya para el siguiente año ahora sí, no sé si la persona que le rentó le va a volver a rentar o ya no. (EM-Irma-072018)

Las personas que siembran tienen que someterse a condiciones establecidas por las personas externas quienes son dueños de los terrenos aptos para el cultivo. Resulta difícil de comprender que los habitantes, en su propio pueblo, presenten estos obstáculos para sembrar, sin embargo, se debe tener en cuenta que esto es resultado del despojo gradual de territorios

que las comunidades rurales experimentan desde hace varias décadas en nuestro país. En el año de 1992 la privatización se acrecentó debido a que la modificación de la Constitución Mexicana permitió que las tierras ejidales y comunales se pudieran comercializar; lo cual favoreció a que las tierras, los elementos naturales y demás bienes fueran de fácil acceso para personas con mejores ingresos económicos (López, 2017). En este caso, las personas de mayores ingresos económicos, y que viven en la ciudad, son los dueños de los grandes terrenos, pues los habitantes locales no tienen la estabilidad económica que les permita adquirir propiedades, tal como se muestra en los siguientes fragmentos.

I: ¿ustedes pagan cuando siembran?

Ajá mi papá, y ya ahí, tan sólo el señor que le digo a usted que tiene terrenos, ese siembra pino. Entonces el pino cuando crece lo tumban y tan sólo cuando van que reforestan o así los arbolitos los tumban, tienen que recoger todo para otra vez resembrar. Y ya le digo a usted, ese señor tan sólo aquí da para sembrar, le tienen que pagar -no sé cuánto cobren- por el pedazo que da para sembrar. Ya los dueños que van a sembrar le pagan a ese mero dueño el terreno, de ahí de lo que les prestó. Y ya, pues ya cuando termina la siembra también ellos como quiera pagan, pero tienen que ayudarle al señor, si ahí había un arbolito sembrado tienen que sembrarlo ellos y tienen que dejar todo limpio otra vez para que el señor pueda volver a sembrar. (EM-Elena-072018)

Pues sí para eso, tan sólo para las siembras pues sí porque los que tienen los rentan, pagan por sembrar ahí, les pagan al dueño y ya el dueño les da un pedacito de terreno pero tienen que estar pagando. (EM-Teresa-072018)

Ante la falta de extensiones de terreno propio y las condiciones para sembrar, los jóvenes han optado por dejar de plantar uno de los alimentos principales del pueblo: el maíz. Las nuevas generaciones consideran que no es una práctica redituable, pues se requiere de mucho trabajo físico e inversión económica. Esta inversión no siempre se refleja en la cosecha, ya que no existe la certeza de que todas las semillas germinen. Esta incertidumbre fue compartida durante una charla informal, en diferentes momentos, en la cual dos hombres compartieron sus experiencias sobre el cultivo, mencionaron que ahora las semillas son dependientes de los abonos y los pesticidas para que produzcan alimentos. También en ocasiones el exceso de lluvias o el granizo afectan los cultivos, lo cual implica resembrar o perder parte de la cosecha. Una participante señala que:

Con dinero se les paga, ponen un plazo y ya se les paga. Por eso decían los que van ahorita 'ya no nos conviene sembrar, en una la chapeada, la tumbada, después viene la hoyada, después la sembrada, después la abonada, después la limpia ¿cuánto no

gastamos?' Y cuando se da, se dio [la semilla] y ¿cuándo no? es ahí cuando se desmoraliza. Ya la juventud de ahorita ya no siembra... dicen 'vamos a la tienda, pues sale caro rentar' y los de antes no. (GPD-Rosa-012018)

La desmotivación, los intereses personales o la pobreza son factores que han propiciado conjuntamente que las nuevas generaciones se dejen de involucrar o pierdan el interés por cultivar los alimentos para la familia. En Coxmatla, de acuerdo con las participantes, únicamente 10 personas de la comunidad cuentan con terrenos propios para sembrar. Esto se debe a que algunas familias decidieron vender sus tierras o porque nunca las tuvieron. Una de las participantes compartió su experiencia familiar y afirma que para sobrevivir no necesitan ingresos económicos, pues si cultivan alimentos primordiales como el maíz y frijol satisfacen una de las necesidades básicas para el ser humano, la alimentación.

En la agricultura de autoconsumo se conjugan diversos conocimientos, la identidad y determinados procesos sociales como la colaboración entre las personas y el intercambio de alimentos cosechados. Además, esta última práctica propicia que las familias tengan las condiciones para disponer y conocer el origen de los alimentos, lo cual brinda soberanía alimentaria, ya que los cultivos cosechados no sólo significan un producto para consumir, sino un elemento que propicia la integración familiar. Una de las participantes compartió durante la entrevista una experiencia con su marido:

Pues sí, o sea aprender de los demás, digo entre mí, si mi señor sembrara a lo mejor viviéramos más bien. Pero digo lástima que, pues no o sea [no sé] si no quiere estar aquí o quién sabe pero él dice 'yo me voy para poder trabajar y tú tengas qué comer' pero pues también aquí le digo a usted, si él sembrara [no sería necesario irse]. Y ya así aprende de otros señores que luego ahí tienen harto maíz, frijol. Le digo, pues ya eso se ahorran de estar comprando. (EM-Arely-072018)

Sí porque ahorita los chiquitillos de ahorita, pues ya casi no les gusta, ya muchos señores que ya [tampoco les gusta]. (EM-Arely-072018)

I: ¿ya no siembran?

Ya no siembran. (EM-Arely-072018)

Las limitaciones que expuse en este texto muestran que la realidad de los campesinos es compleja al no tener la libertad de sembrar sin obedecer condiciones establecidas por los dueños de los terrenos, pues deben pagar mediante una cuota económica o con mano de obra. Ante tales circunstancias de despojo y pérdida de interés, existe la amenaza de que las futuras

generaciones dejen de cultivar sus alimentos. Además, al dejar de practicar la agricultura de autoconsumo, las familias son vulnerables a enfermedades como desnutrición u obesidad debido a los cambios en su alimentación y se incrementan los índices de pobreza económica y cultural, pues en relación con la agricultura existen rituales diversos, riqueza gastronómica y relaciones interpersonales que fortalecen el tejido social (Boege, 2008; Convenio sobre la Diversidad Biológica, 1992).

#### **4.1.4 Un lugar para habitar: la situación incierta**

La situación de restricciones sobre el acceso a terrenos aumenta la preocupación en la comunidad. La mayoría de los terrenos en los cuales las familias se han asentado provienen de una tradición de herencias familiares, por lo tanto, su patrimonio está relacionado con las de las generaciones anteriores.

Esta situación genera incertidumbre principalmente en las mujeres, pues meditan sobre el futuro y destino de sus hijos. La apropiación de las tierras por parte de un grupo de personas, ya sean foráneos o locales y los bajos ingresos económicos de las familias, dificulta las posibilidades de comprar terrenos ya sean hombres o mujeres. Ante este panorama la certeza de contar con un espacio propio para habitar y mantenerse como familia, se difumina, pues probablemente tengan que emigrar. Los testimonios señalan que:

Haga usted de cuenta que como va siendo herencia, pues ya a uno ¿qué le queda? por decir si tú tienes un familiar y dice ‘pues aquí te dejo este terrenito para que puedas tener tus animales o tu propia casa’, pues qué bien, pero ¿el que no? el que no sí le piensa porque el día menos pensado dice ‘¿a dónde me voy a ir a vivir?’ Y sí está complicado porque el que no tiene seguro donde vivir, pues tiene que irse a otro lado a buscar trabajo y rentar. Vivir en lo rentado porque ¿cómo lo pelea uno? aquél tiene bastante terreno, pero porque su papá le dejó, tenía y le dejó, pero el que de planamente ¿no? (EM-Irma-072018)

Donde vive uno básicamente, bueno yo un ejemplo, yo ahí donde vivimos nosotros estamos... se puede decir como dijeron los de abajo... la colonia de los Hernández ¿no?, pues es que es un sólo terreno donde era de mi abuelito. Mi abuelito fallece y pues se quedaron sus hijos, un hijo fallece y ahí se quedan dos, y esos dos, pues ahí tienen a sus hijos, pero pues es propiedad chica. (EM-Rosa-072018)

La disyuntiva radica en la inexistencia de terrenos para el asentamiento humano. Esta situación es de alguna manera aprovechada por los terratenientes, ya que optan por establecer precios elevados de las propiedades. Estos precios resultan inaccesibles para las familias, puesto que el salario precario de sus empleos únicamente cubre algunas de las necesidades básicas de los habitantes, tal como se muestra en los siguientes fragmentos.

Pues la verdad, como le decíamos la otra vez, es que este pedazo es chico y a duras penas están las casas, imagínese con los hijos, pues menos, ya el terreno se agota ya está más ocupado y los que tienen es lo mismo porque ya no venden. (EM-María-072018)

Ya no quieren o si quieren vender pero carísimo y ¿dónde? Tan sólo esta parte para acá atrás de la caja [de agua] la venden, pero es un dineral lo que piden y el terreno está quebrado para tener otra cosa, sólo tu casa y nada más, no, no hay. (EM-Rosa-072018)

Las preocupaciones socio-ambientales referentes a los terrenos para cultivo y vivienda tienen un punto de convergencia, el poder adquisitivo de las personas. Factor que determina si se tiene la libertad para cultivar los propios alimentos y habitar los terrenos o si se debe pagar para poder realizar una práctica ancestral que conlleva un conjunto de conocimientos.

#### **4.1.5 La educación formal: el desempeño docente**

En un inicio de la investigación, no había considerado a la educación formal como categoría de análisis, sin embargo, debido a los comentarios de las participantes y a la fuerte presencia de la educación formal en las actividades cotidianas de los habitantes decidí incluirla, pues influye en la vida comunitaria. Las madres de familia dedican gran parte de su tiempo a actividades relacionadas con la escolaridad de los hijos como llevarlos a la escuela, la preparación del almuerzo, la limpieza de las instalaciones y las reuniones escolares, por mencionar algunas. Estas actividades, de manera general, fortalecen el tejido social, pues es un espacio donde se relacionan, se acompañan y ayudan entre ellas en caso de tener dificultades. No obstante, también existen algunas tensiones entre las madres de familia a causa del desempeño docente y la influencia en la alimentación promovida desde la escuela.

El acceso a la educación formal en la localidad está limitado a los niveles preescolar y primaria multigrado bi-docente<sup>10</sup>. Además de estas condiciones restringidas, la calidad educativa de estas instituciones es cuestionable, pues el calendario escolar no se cumple como está establecido y el preescolar no tiene un docente estable, por lo que las clases se ven interrumpidas durante varios meses. Una de las participantes indica que:

Siempre para preescolar, para primaria no, sólo preescolar, y sí existía el de la SEV hace tiempo, pero el problema fue que se quitó eso por falta de niños, ya no hubo niños, se fue [el profesor]. Y como no sé qué hicieron, la instancia no sé qué hizo, y pues a regresar a CONAFE, el CONAFE abarca poco, bueno a grupos pequeños. La SEV no porque quiere grupo grande y se fueron al poco tiempo. Y hay venimos, pero básicamente yo como le digo, desde hace como once años yo estoy viendo que el niño no está cursando su ciclo completo. Hay una sobrina que ya va a salir de sexto y digo, yo la llevaba hasta Tlacuilolan, la niña cursó seis meses ¿qué va aprender?, ¿en seis meses? no, y así salió. Así se viene dando... que duran seis... siete meses, cuatro y así nos llevan como ahorita ésta [mi hija]. (GPD-Rosa-012018)

Las madres de familia también muestran inconformidades en relación con el desempeño docente por parte de las profesoras de la primaria, pues consideran que el tiempo dedicado a las clases es insuficiente para cubrir los contenidos del grado escolar de sus hijos. El cumplimiento del calendario escolar y los horarios de clases es una de las principales demandas de las madres de familia hacia las profesoras, pues desean que sus hijos reciban educación de calidad.

Las maestras sólo invierten su tiempo de ocho a ocho y media y de ocho y media en adelante ya no enseñan, es mi preocupación, como vi el viernes que tuvieron el examen los de sexto, ya van de salida, pues se quejaban las niñas porque les dije ‘¿cómo salieron?’ ‘mal’ ‘pero por qué?’ bajitas, bajitas, digo ‘y ¿quién tiene la culpa? ustedes por no poner atención’ pero al mismo tiempo digo, bueno también nosotros ahí estamos en un error ¿no? porque, pues hablando lo que es, ellas están de testigos. Si llevamos a una kermes a una comunidad, pérdida de tiempo, el niño ya no estudia y en lugar que ocupara lo que son las horas de estudio no las están ocupando porque yo he visto, de ocho que entran a diez y media, de diez y media a once ya están saliendo a doce o doce y cuarto ¿qué estudiaron? Yo por mí digo, no es por nada, pero yo creo que ahí estamos mal nosotros en estar permitiendo tanta cosa ‘que vamos hacer esto, que vamos hacer el otro’ y es pérdida de tiempo y ¿queremos que nuestros hijos salgan adelante así? No. (GPD-Rosa-032018)

---

<sup>10</sup> Las escuelas bi-docente cuentan con dos profesores quienes deben atender la matrícula de los seis grados escolares y también las funciones de la dirección.

Si bien, la exigencia de mantener todo el tiempo sentado y ocupado al estudiante es una perspectiva proveniente de la educación tradicional, en la cual se da prioridad a los contenidos curriculares, las demandas de las mujeres son comprensibles ante la situación de inequidad que han tenido que vivir durante varios años. Como madres de familia procuran que sus hijos tengan un buen desempeño escolar y que las horas de clase sean utilizadas de manera óptima:

Tan sólo yo veo en la Julia, la Julia yo veo que le falta más o sea que le ponga más [actividades] porque a veces la voy a ver y anda ahí parada. Le digo ‘apúrate’ ‘es que ya no tengo nada que hacer’ me dice ¿a ver? y yo por eso también veo que ella también le falta mucho que le pongan [actividades] porque anda nada más ahí. (GPD-Elena-032018)

Cabe señalar que las familias participantes consumen los alimentos que las mujeres cocinan en sus hogares. Pocas veces compran los alimentos, pues en el pueblo ningún habitante vende comida preparada. El desayuno escolar no es la excepción, ya que todas las mañanas las madres preparan los alimentos y bebidas para sus hijos y los llevan a la escuela cuando es la hora del recreo. Incluso las madres de familia llegan a organizarse y si alguna está indisposta, una compañera prepara el desayuno para varios niños y lo comparten. Actualmente, debido a la profesora y a otros elementos como la televisión, los niños prefieren alimentos procesados, escenario que preocupa a las madres. El diálogo que presento a continuación es evidencia de lo conversado durante una sesión grupal:

Rosa: ahora más con la chatarra que venden en la escuela, esa es otra preocupación que yo he visto, las mamás que lo comprueben, el niño ya no come su desayuno porque ya está pensando en lo que le van a vender.

Irma: no, ya no [come].

María: no comen los niños en la escuela.

Arely: ajá, en vez de comer tortilla comen pura chatarra. Y ahora, si les decimos, mejor se enoja la maestra y dice que no tenemos ganas de ir a vender y no sé qué.

Irma: ellos aunque les lleves, lo que les lleves, ellos buscan pura chuchería.

Rosa: ellos prefieren lo que hay ahí, ya están pensando, digo por eso a lo mejor no le echan ganas al estudio porque ‘¿qué irán a vender hoy?’ ellos están con esa idea y claro que salen nada más como el pollito pican y vámonos ahí está el bastimento<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> Bastimento es la palabra que utilizan en la zona de Xico para referirse a la comida procedente de la casa también conocida como itacate o *lunch*.

Ese día le dice una mamá ‘ya no comiste’ ‘¡ah! ya no quiero’ cuando lo vemos viene con su envoltura y harta salsa ‘mira por eso no comen porque ya están pensando en lo que van a ir a traer’.

Rosa: nosotros era lo que le planteábamos ‘maestra ¿por qué...?’ ‘no, vayan a ver, vayan a supervisión y ahí les van a decir, hasta yo tengo un reglamento lo que yo saco de aquí les toca o sea lo que yo vendo le tengo que dar a supervisión para que me dejen vender’ yo no creo.

Irma: bueno, no sé si [ustedes] se dieron cuenta, pero el día que vino la supervisora ¿apoco [la maestra] vendió?

Rosa: exactamente, el día que vino la supervisora dijo ‘no se vende nada’. Por eso creo que ahí hay gato encerrado ¿no? (GPD-032018)

La conducta y el desempeño de la profesora de primaria, como se puede ver en el diálogo anterior, han modificado los hábitos de alimentación de los estudiantes al no considerar el estilo de vida particular de la comunidad e incluir alimentos procesados, como dulces, a la vida escolar. Esto propicia problemas de salud como caries, desnutrición u obesidad en la población infantil. Además, la participación de las familias en la venta de dulce les genera mayores gastos económicos ya que las madres compran el producto para la venta y los hijos compran. La cooperativa escolar desde la perspectiva docente es una alternativa para obtener ingresos económicos y solventar los gastos que el presupuesto gubernamental no cubre, sin embargo, en este caso se observa que influye negativamente en la salud y en los procesos sociales propios de la comunidad.

La cohesión social en Coxmatla, como una de sus particularidades, genera acuerdos comunitarios que tienen gran importancia dentro de la misma. La solidaridad se presenta cuando las personas necesitan ayuda en caso de enfermedad o cuando realizan convenios para exentar de faenas u cuotas escolares a viudas. La mayoría de las veces, la educación formal desconoce o no respeta este tipo de acuerdos y procesos comunitarios, lo cual complica las relaciones entre la escuela y la población:

Elena: es como yo ahorita, hace reunión que a mí no me va cobrar inscripción, y ya que salen los padres de familia, me deja sola que nada más va hablar conmigo y ya me dice ‘no doña Elena tiene usted que pagar’.

Rosa: y nosotros sabemos que no se le cobró, bajita la mano, le bajó lo de la inscripción.

Elena: y ellas saben que no se me cobra.

Rosa: le digo, pues eso como que no se hace, si ya están tomando el acuerdo los papás dicen que no se le cobre porque ¿ella de dónde va agarrar? son tres niñas, o sea ¿de dónde? ¡uta!, pues se juntó con la del comité y dice que tengo que pagar que tengo que pagar. Le digo es que ‘eso no se hace, el niño tiene derecho a estudiar sin inscripción’ o sea como he dicho, a veces me peleo y me tachan de chillona, pero meto mi cuchara por los que tienen dos o tres niños, por decirle es una cooperación por niño, óigame para el que tiene uno, pues sí lo doy pero ¿para el que tiene dos o tres? Yo hablo por los que tienen dos o tres niños, ya si ellos no se defienden allá ellos.

Elena: pues varias personas me han dicho, varias ‘tú no puedes tú no tienen que dar ninguna cuota en la escuela, tú nada más tienes que llevarlas, cumplir que las niñas cumplan con lo de la escuela’. Y [la maestra] me sale que no. (GPD-032018)

La presencia y las solicitudes que conlleva la educación formal han propiciado momentos de tensión y desacuerdos entre los habitantes y las profesoras, lo cual como se ha explicado en líneas anteriores transgrede la vida comunitaria. A pesar de ello consideran que es necesario que sus hijos asistan y continúen recibiendo este tipo de educación:

I: y... ya esta es la última pregunta ¿por qué le gustaría que sus hijos sigan estudiando? Que vayan a la escuela.

Sí también porque, pues ahora sí no sé qué ellos piensen más adelante estudiar o qué sé yo, si ya no, si de planamente nosotros podamos darles estudio o no, pero pues si saber que es importante estudiar para saber leer. Yo como le digo ‘si se van de aquí sepan para donde moverse qué carros tomar, como calles y todo’ para que ellos si se van, sepan moverse. Y en trabajo, si ellos ya no quieren estudiar, pues que vayan sabiendo que de lo que caiga, si les toca ser chalanes de albañiles pues que vayan sabiendo que pues es un trabajo y pues ni modo, hay que echarle ganas y seguir trabajando. (EM-Irma-072018)

La educación formal es pensada como un complemento en la formación educativa, pues también consideran importante los aprendizajes provenientes de las madres, los padres o la misma comunidad. Desde la perspectiva de las mujeres, asistir a la escuela no implica que dejen de aprender o realizar las actividades características de la comunidad que, hasta la actualidad, les ha permitido sobrevivir, tal como lo subrayan las siguientes participantes:

Porque, pues no sé, a lo mejor... como nosotros siempre lo hemos dicho ‘pues nosotros lo que estudiamos pues al menos lo estamos viendo’ pero para ellos vienen unas etapas mucho más difíciles, para ellos más adelante, por eso si quiera aprender a leer y a escribir sí lo tiene que aprender para más adelante un trabajo, porque pues aquí en el campo está difícil. A lo mejor para un trabajo le haga mucha falta seguir estudiando. (EM-María-072018)

Pues para que aprendan ¿no? para que si uno no llegó a sacar una carrera, pues a lo mejor a ellos les guste el estudio y sigan estudiando para que pues no sé para que sean mejor en la vida. (EM-Arely-072018)

La educación es concebida como un medio de preparación para la sobrevivencia. Las mujeres, a partir de sus experiencias y de los fenómenos que ocurren actualmente, consideran que en un futuro cercano los conocimientos propios de la comunidad no serán suficientes para atender sus necesidades si estos no van acompañados de contenidos curriculares.

Las comunidades rurales aunque se encuentren geográficamente alejadas de las ciudades, reflexionan acerca de las problemáticas socio-ambientales que existen en su región o en el mundo, así como sus posibles implicaciones y retos como la migración, las sequías y la contaminación. Es por ello que creen necesario fomentar la educación de las nuevas generaciones desde dos perspectivas, la local y la oficial, con el fin de que los estudiantes cuenten con las herramientas necesarias para afrontar los escenarios difíciles. En los testimonios que presento a continuación, dos mujeres comparten las aspiraciones que tienen sobre la formación de sus hijos e hijas, así como algunos consejos que les comparten durante las conversaciones familiares:

No pues o sea me gustaría que si ellas tuvieran buena cabeza, pues sí, que le echaran ganas y que de todo a todo [conozcan] porque dijeron unos 'si no sale de una cosa pues que le hagan a otra' pero sí me gustaría que aprendieran. (EM-Elena-072018)

Para que aprendan más, yo siempre le he dicho 'mijos aprendan cosas nuevas que van a venir y si ustedes no le echan ganas a estudiar yo ya lo que aprendí, aprendí, lo poquito que voy aprendiendo ya, pero ustedes apenas van para arriba échenle ganas a estudiar' tanto lo de aquí como lo de allá porque ponga que en la escuelas les enseñan unas cosas y de uno [como familia] van a aprender otras cosas. Yo pienso que en la escuela no les van a decir cómo es lo que van a sembrar, yo cuando estuve no, ya ahora que con cursos, talleres que van dando ahí va uno aprendiendo. Y yo siempre les he dicho 'échenle ganas mijo porque vienen pues a lo mejor tiempos más difíciles para ustedes que se sepan defender'. Pues que sepan cómo son las cosas, el que tú no quieras aprender es seña de que no te interesa nada y sino ¿cómo? Hay que saber aprender, yo siempre les he dicho 'ahorita ya les da el gobierno, les da sus becas para que estudien ¿nosotros cuál? No, échenle ganas para aprender y saber un poquito más'. (EM-Rosa-072018)

Otro propósito que las mujeres asignan a la escuela es el poder brindarle a sus hijos más opciones de vida, es decir, que tengan la libertad de elegir las actividades o la profesión en la cual decidan desempeñarse. Esta decisión se puede ver influenciada por otros factores

como los medios de comunicación o los programas gubernamentales, no obstante, tienen la intención de que sus hijos trabajen en lo que han elegido porque les agrada, no por la falta de oportunidades sociales:

Porque pues ni modo, le digo, nosotros no sabemos si vamos a poder darle estudio, si van a poder realmente ser alguien de estudio o no, o realmente porque ellos ya no quieren. Porque a veces de qué sirve que tenga la oportunidad de estudiar, ellos ya no quieren, como a muchos les pasa que estudiaron su prepa, están obteniendo su prepa pero los ve uno que suben con su azadón y dice uno, ‘de qué le sirve el estudio’ pero pues ellos ya no quieren ¿qué podemos hacer? pero al menos que en su casa vieron que su papá no tiene estudio, pues le buscaba y trabajaba en la siembra o qué sé yo. (EM-Irma-072018)

No pues ya serían los dos ¿no? la escuela y aquí para que ya ahora sí, ya ellos decidirán les gusta trabajar en el campo o le gusta trabajar en... o seguir estudiando porque ya hay unos que en el campo pues no les gusta. (EM-Arely-072018)

En la comunidad rural, las peticiones económicas y organizativas de la educación formal han causado momentos de tensión entre sus habitantes, ya que se ha intentado dar prioridad a determinados intereses individuales y no a los colectivos. De manera particular, las situaciones como la ausencia de profesores, las cuestiones económicas y los cambios en la alimentación cotidiana han vulnerado la estabilidad social al causar divisiones entre sus habitantes. A pesar de ello, las madres de familia están convencidas que la escuela es un espacio en el que sus hijos podrán conocer alternativas que, al integrarlas con sus conocimientos tradicionales, les permitirá vivir en mejores condiciones o sobrevivir a escenarios futuros complejos.

Para resumir, los testimonios y los diálogos presentados en este capítulo me permitieron identificar y conocer las preocupaciones socio-ambientales de los habitantes. El saqueo de elementos naturales, como el agua, y las limitaciones para llevar a cabo la agricultura de autoconsumo son preocupaciones que, aunque se han intentado resolver, hasta el momento no han sido solucionadas, pues interfieren intereses diversos.

Las comunidades campesinas o indígenas tienen que implementar mecanismos que le permitan la sobrevivencia de sus habitantes en su lugar de origen. En el caso de Coxmatla, la cohesión social y la organización existentes han sido, y continúa siendo, un mecanismo de defensa y un detonante de procesos formativos. A través de la organización, buscan mejores condiciones de vida, educación de calidad para sus hijos y la custodia de elementos naturales

como el agua. Sin embargo, debo mencionar que aunque en ocasiones se generan conflictos entre los habitantes, principalmente al momento de tomar decisiones, la comunidad llega a acuerdos. Por otro lado, la educación formal es otra de las opciones viables para preparar a las nuevas generaciones, pues permite afrontar las condiciones de vida que depara el futuro. Desde la perspectiva de las mujeres, en los años próximos se presentarán escenarios complejos, los cuales requerirán de nuevas herramientas que será necesario combinar con los conocimientos ya existentes.

## CAPÍTULO V. LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE SOCIAL Y SUS ESPACIOS COMUNITARIOS

En este capítulo presento evidencia en relación con los procesos de aprendizaje social y sus espacios. Como lo he señalado en el capítulo teórico de esta tesis, los procesos de aprendizaje social los concebí como situaciones en las cuales las personas involucran la interacción formativa con otros miembros de la comunidad mediante la realización de actividades (Reed et al, 2010). En un primer momento, el aprendizaje social ocurre con integrantes cercanos de la comunidad como la familia, posteriormente, se manifiesta en otras comunidades a las cuales las personas se integran (Goffman, 1986). De manera inicial, describo las prácticas socio-ambientales que identifiqué en la comunidad así como las características de las viviendas y del pueblo, ya que son aspectos importantes en la dinámica comunitaria, influyen en la vida cotidiana de los habitantes y además promueven el desarrollo de los procesos de aprendizaje social.

Otro factor relevante para entender el proceso de aprendizaje es la organización territorial, ya que la ubicación de las casas influye en las relaciones de sus habitantes y permite la interdependencia entre los mismos. La cercanía entre las casas y, por consiguiente, entre las familias son características primordiales para que la mayoría del tiempo las generaciones compartan espacios y vivencias.

A manera de propuesta y para organizar las ideas, presento cuatro subtemas que incluyen los testimonios de las personas con las cuales establecí el diálogo en la comunidad. Lo anterior, se relaciona con un modelo que realicé para sistematizar las formas de aprendizaje (Cf. Figura 10). Tres de los cinco momentos que conforman el modelo son la observación, la puesta en práctica y la adaptación de lo aprendido. Cabe señalar que, de acuerdo con los datos construidos, los procesos formativos han sido cílicos y han implicado estar en comunicación constante con otros habitantes y de esta manera han reconstruido colectivamente los diversos conocimientos. En párrafos posteriores expongo la segunda fase del proceso de aprendizaje social, el cual conjugan dos momentos, compartir y organizar, estas actividades permiten movilizar los conocimientos individuales hacia un contexto grupal o comunitario cuando se presentan dificultades o problemáticas.

## **5.1 Las prácticas socio-ambientales realizadas por los pobladores**

Las familias del pueblo realizan diversas actividades que requieren de la organización comunitaria, ya sea para obtener ingresos económicos o para la recreación. Sin embargo, a partir de los objetivos de la investigación, sólo retomo dos prácticas socio-ambientales (la agricultura familiar y las asambleas) debido a que se realizan con mayor frecuencia y fueron mencionadas reiterativamente por las y los participantes. Además, son indispensables para el pueblo debido a su planeación, organización y relevancia para mantener un sentido de comunidad.

### **5.1.1 La siembra como un proceso familiar**

La siembra, como actividad productora de alimentos, es una práctica indispensable para la subsistencia familiar y comunitaria. De manera específica, el maíz es uno de los ingredientes primordiales para las familias rurales-campesinas, puesto que su alimentación depende, en gran medida, de los cultivos de la milpa (Barrera-Bassols, Ortiz y Espinoza, 2017). Esta situación, no es la excepción en las familias de Coxmatla. Es así que a pesar de las dificultades que tienen para sembrar sus alimentos, la siembra de maíz es una actividad, que de acuerdo a las y los participantes, se ha practicado en la comunidad desde la fundación del pueblo. En la siembra de maíz y de otros alimentos se involucra, de alguna manera, toda la familia, esto a partir de las posibilidades de cada uno.

La siembra es una actividad donde el trabajo en equipo es fundamental, ya que es un proceso que se desarrolla durante varios meses, y en el cual participan diferentes personas. Regularmente, los involucrados pertenecen a una misma familia, por lo tanto, establecen comisiones de acuerdo con sus habilidades y disposición, de esta manera trabajan en conjunto para cultivar los alimentos. El diálogo y la cooperación ocurren durante todo el proceso de siembra, ya sea mediante la limpieza del terreno, la siembra de las semillas, el abono de la tierra o la cosecha del cultivo, por mencionar algunos. En el testimonio de una de las participantes pude identificar la manera en la cual se involucró paulatinamente en la siembra. De acuerdo a su discurso, fue su padre quien la acercó al proceso de siembra y cosecha:

Sí, cuando ellos siembran, tan sólo cuando siembran milpa, como cuando yo estaba yo más me llevaba [mi papá]. (EM-Teresa-072018)

I: ah y ahí iba como aprendiendo...al ver o ¿le iban explicando?

No pues luego decía mi papá '*haber ayúdame aquí a sembrar las calabazas*' o a veces hacía terrazas. Tan sólo aquí, cuando no estaba la casa esta [la de un costado], estaba un patiecito y ahí sembraba papa, sembraba la papa a veces venían a buscarla, la vendía y la arrancaba y nosotros le ayudábamos a cosecharla y a sembrarla. (EM-Teresa-072018)

El cultivo de alimentos propicia que las familias mantengan relaciones cercanas con el medio ambiente. Esta actividad, a su vez, les brinda esperanza, pues piensan que a futuro esta actividad les podría asegurar la seguridad alimentaria para sus familias. Dado que, después de un arduo trabajo podrían cosechar los cultivos para el consumo propio u obtener ingresos económicos. Identifico que la recolección es un momento de festejo para quienes la realizan, ya que pueden compartir y disfrutar la comida con sus familias.

En las sesiones de los grupos participativos de discusión, la mayoría de las mujeres comentaron que, en ocasiones, han cultivado hortalizas, sin embargo, no ocurre lo mismo con la milpa, pues señalan que no participan o que no saben sembrar la milpa debido a que esta práctica es atribuida principalmente a los hombres. No obstante, después de realizar las actividades planeadas para las sesiones y comentarlas mediante la plenaria, me resultó interesante que tienen conocimiento sobre el calendario y los procesos a seguir para cosechar el maíz. De igual manera, conocen cuáles son los cultivos complementarios que se pueden sembrar en la milpa, por ejemplo, el quelite y los frijoles. A continuación, presento una conversación que ejemplifica cómo construyeron el calendario de cultivo de maíz de manera colectiva:

Rosa: en agosto ya es el jilote, ya empieza el elote.

Isabel y Elena: ajá.

María: ¿en octubre ya hay cosecha?

Rosa: ya, ya empieza.

Isabel: ajá ya en diciembre ya hay.

Rosa: sí porque hasta dicen ‘en agosto ya se fue el hambre’ porque ya va a empezar el elote.

Rosa: es como ahorita se encuentra en abril ¿no? Los que siembran temprano en abril, pues ya tienen ahorita su milpa grandecita y ya hay quelite. Sería en abril [que siembran].

I: los hombres ¿qué actividades hacen?

Irma: los hombres como ahorita en marzo, sembrar.

Rosa: empiezan a tumbar<sup>12</sup>, en febrero queman y ya en marzo siembran. Lo que es marzo y abril ya siembran. (GPD-032018)

Las afirmaciones relacionadas con los tiempos y las actividades de la milpa expresadas por las mujeres son compartidas con otros pobladores. Mediante una charla informal con un campesino de Coxmatla aprendí que en el mes de febrero se inicia regularmente a limpiar el lugar que será utilizado para sembrar. Después, en el mes de abril se comienza a sembrar. Meses después, en agosto, se realiza la cosecha de elotes y en diciembre se obtiene el maíz.

Al interior de la casa del campesino había mazorcas de varios colores colgadas de un hilo para que esto permitiera el secado natural de las mismas. Esta actividad está relacionada con la semilla que utiliza para la milpa. El campesino me comentó que al término de la cosecha selecciona las mejores mazorcas, posteriormente, las seca y guarda los granos de maíz en un recipiente de plástico para usarlos en la próxima siembra. El campesino me explicó las diferencias que existen entre el maíz comercial y el maíz criollo, él me indicó que este último tiene una mayor resistencia. Asimismo, me compartió anécdotas sobre el frijol, las cuales me permiten ejemplificar la ambigüedad que existe al sembrar. Me señaló que el año anterior logró tener una buena cosecha la cual le permitió obtener ingresos extras, ya que vendió el producto durante la Semana Santa. Sin embargo, en el año 2018, las fuertes lluvias ocasionaron la pérdida de la siembra, por lo que la cosecha fue limitada.

---

Tumbar hace referencia al proceso de limpiar el terreno que se usará para la siembra.

Si bien, las mujeres no participan directamente durante el proceso de la milpa, es una práctica que se comparte en la familia. En ocasiones, los niños participan cuando se abona la tierra y las mujeres desgranan el maíz, razón por la cual, la mayoría de ellos tiene conocimiento de cómo y cuándo se lleva a cabo el proceso de la milpa, así como sus implicaciones en términos alimenticios.

Lo anterior, muestra que la producción de los alimentos de los habitantes es un proceso en el cual convergen varias generaciones y su realización propicia la interacción y el aprendizaje. Las personas de edad avanzada están conscientes que el proceso de la cosecha requiere varios meses de trabajo. Sin embargo, no por esto, la dejan de practicar, pues es una alternativa vigente para cubrir las necesidades alimentarias de la familia, por lo tanto, los adultos intentan promoverla con las nuevas generaciones quienes muestran desinterés.

### **5.1.2 Las asambleas comunitarias**

La asamblea es fundamental para la organización y resolución de conflictos comunitarios o religiosos. La asamblea comunitaria, por lo general, es convocada por el agente municipal. Este ejercicio es complejo, ya que en él participan un gran número de personas, quienes, regularmente, desean expresar sus opiniones, lo cual propicia la generación de tensiones. Sin embargo, la asamblea, también puede visualizarse como una actividad enriquecedora para los y las participantes, pues se lleva a cabo la expresión oral, la argumentación y la búsqueda de soluciones.

Desde la perspectiva de educación ambiental en espacios no escolarizados, identifiqué a la asamblea como una práctica socio-ambiental, ya que es una actividad donde el medio principal de interacción es el diálogo. Además, es la manera por la cual el agente municipal o los pobladores plantean y dialogan sobre temas como el uso del agua, el mantenimiento de la carretera u otras problemáticas de la comunidad. La participación activa de los pobladores es importante en las asambleas, puesto que exponen alternativas, toman decisiones y se organizan para solucionar los problemas específicos. En las asambleas se procura que todos participen y que la toma de decisiones se realice de manera colectiva a partir de distintos puntos de vista y experiencias.

De manera regular, los pobladores de Coxmatla se reúnen para atender situaciones relacionadas con el manejo de elementos naturales como el agua o cuando desean hacer alguna gestión-petición ante las autoridades municipales o estatales. No obstante, cabe

destacar que durante y después de la asamblea los habitantes interactúan e incluso aprovechan el espacio y la convocatoria para conversar sobre temas diversos y mantenerse al tanto de lo que sucede en el pueblo, lo cual desde mi perspectiva fortalece el tejido comunitario.

El agente municipal es una figura que, para los habitantes de Coxmatla, representa la autoridad reconocida por el gobierno municipal, por lo tanto, su función es relevante al interior de la comunidad. Él es la persona que, además de convocar y moderar las asambleas, realiza las gestiones necesarias y se mantiene en contacto con las autoridades municipales. En el siguiente testimonio muestro evidencia del compromiso y la participación que tienen los habitantes en las asambleas así como las sanciones establecidas en caso de no asistir.

I: sí, entonces usted y su familia ¿cómo participan?

Pues participando en las reuniones que hacen cuando citan a reuniones y en la faena participando. Y pues cuando de planamente no se puede, pues dice uno 'ahora si aunque quiera pero no puedo', pero trata uno, no sé -tal vez ahorita no puedo, pero ya para la siguiente puedo y ya participo. O de planamente el que no va no asiste a faena, pues la paga qué sé yo, cien pesos por falta, de... que no fue a la faena y ya ese mismo dinero lo ocupan para servicios del agua.

I: y... ¿cómo votan? Lo dicen así como...

Tiene uno que firmar una hoja. Los que estén de acuerdo. Y los que no, pues ahora si es que no quieren. Y pues ya, firma uno y si la mayoría firma [...], ya lo hacen [por decisión de mayoría]. (EM-Teresa-072018)

El motivo por el cual se convoca a la asamblea influye en la asistencia y la participación de los pobladores. En general se da prioridad a temas que involucran a todos, como el agua. La mayoría de los habitantes reconoce que el agua es un elemento indispensable para mantener la vida, por lo tanto, es una de sus prioridades. Para asegurar el acceso a la misma, todos deben involucrarse en las actividades y gestiones, no sólo mediante acciones inmediatas sino también a través de actividades planteadas a futuro, es decir, que beneficien a las próximas generaciones, tal como muestro en el siguiente fragmento:

Sí, ahí en la caja [se reúnen], pues es que como dijeron en la actual administración, la de Lorenzo Pozos. Hubo la inauguración de la escuela y casi no nos juntamos, pero hubo problema del agua y vino, dice 'me admira porque Coxmatla está reunido, si hubo la inauguración y no hubo gente' le dice mi hermano 'discúlpame porque el agua todos la ocupan y en cambio la escuela la mayoría ya no la ocupan, nada más son los nuevos'. Y así debe ser, el agua desde el más chiquito hasta el más viejito la está ocupando por eso les interesa sino nos interesara pues qué, pero es algo que para todo lo necesitamos. (EM-Rosa-072018)

Posterior a los acuerdos, los habitantes realizan actividades como la faena en la cual surgen otros espacios para la interacción y el aprendizaje. Sin embargo, de acuerdo con el siguiente testimonio, la colaboración de las personas en las faenas disminuye en comparación con la participación manifestada en las asambleas.

Se va hacer los trabajos con faenas. Como le decía a usted eso del dinero de ahí se recaudó, eso hay, que se compra material ya sea el tubo que está roto por algo o pasó como las otras veces cuando la carretera, cada rato nos fallaba porque ya tronaron el tubo, pasó un carro pesado ya lo tronó, pues tenía que ir el comité a ver qué podía hacer, pues ya añadían el tubo como podían y órale [lo arreglaban]. Pero así casi más en faenas, aunque no todos en la comunidad las hacen, somos contaditos. (EM-Rosa-072018)

Actualmente, debido a la falta de empleos en la zona, los hombres tienen que desplazarse a otros pueblos en busca de oportunidades laborales, por lo que se ausentan de los hogares la mayor parte del día. En este sentido, las mujeres están encargadas de la educación de los hijos, las labores domésticas y las actividades escolares, es decir, son las personas que toman las decisiones respecto a la familia y, en cierta medida, quienes deciden en el pueblo. Cabe señalar que en las recientes elecciones para elegir al agente municipal, ellas decidieron que una mujer asumiera esta función dentro del pueblo, lo cual muestra que las mujeres, principalmente las madres de familia, tienen una presencia significativa en los procesos comunitarios, tal como muestro en el siguiente fragmento:

I: ¿y van hombres y mujeres?

Ajá vamos todos parejos, pero como los señores se van a trabajar y llegan más tarde ya no, ya dicen 'la mayoría son señoras, ustedes opinen' '¿agarramos de lo del agua para que se haga lo de la capilla o nosotros damos un poquito para ayudar a los niños?' Y pues ya el señor del agua ahí estaba y dice que había dinero pues ya dijo que va a dar para eso para la iglesia. (EM-Teresa-072018)

Como había una señora que decía 'ah no, ahora que cambiaron de subagente, no, que quede hombre porque yo no me voy a ir a empinar<sup>13</sup> a una faena.' Y más siendo del agua. Digo, 'pues si sé que la necesito, yo me voy a empinar, así puede ser en medio de que sé cuántos hombres'. Si yo estoy sintiendo necesidad de sed, yo voy a ir y más para mis hijos si se están muriendo de sed, pues ahí sería una parte egoísta de nosotros. Decía [la señora] 'para qué dejan mujer subagente municipal, para qué, si todo lo hace el hombre'. También la mujer puede hacer muchas cosas, pero, pues [hay] mucha gente que lo ve así y muchos que no. (EM-Rosa-072018)

---

<sup>13</sup> La palabra empinar es empleada para referirse a la acción de agacharse.

No obstante, algunas personas de Coxmatla continúan reproduciendo la idea de que las mujeres no pueden participar ni tomar decisiones bajo su propio criterio. Además, no reconocen las capacidades y la importancia que tienen las mujeres para la comunidad, principalmente, en la actualidad, ya que debido a la migración de los hombres y al abandono de la agricultura, la familia depende, en mayor parte, de la mujer.

Si bien en las asambleas se generan tensiones entre los habitantes cuando se presentan distintas opiniones o debido a que algunas personas no asisten a las reuniones, considero que el ejercicio de las asambleas y las faenas ha ayudado, de alguna manera, a que las familias se conserven unidas. Esta práctica es enriquecedora, ya que permite crear distintos lazos entre los habitantes, pues no sólo se toman decisiones para atender problemas de índole comunitaria sino que además se intenta ayudar o ser solidario con las personas que lo requieran, tal como lo identifico en el siguiente diálogo:

Pues... se reúne toda la comunidad con la agente municipal y ya se hace una pequeña reunión y si están de acuerdo, pues van a destapar y a componer y ya es cuando ya [solucionan el problema]. (EM-Elena-072018)

I: ¿usted participa en esas faenas?

Ahorita no, cuando estaba mi esposo sí, íbamos a... o sea él iba o conseguía quien fuera a faena, pero ahorita, pues no.

I: hmm

Porque, pues ahora si en una no tengo para pagar, y en otra, pues no tengo quien vaya.

I: entonces ¿no paga usted?

No ahorita yo del agua no, no.

I: ¿está como exenta en la comunidad?

Ajá

I: o sea ¿se la perdonan que no vaya?

Me la perdonan porque, pues la verdad ellos saben que no tengo quién [vaya a hacerlo] y... pues ay me la pasan. (EM-Elena-072018)

La importancia de la participación activa en estas prácticas comunitarias es reconocida por algunos habitantes. Consideran que todas las personas deberían involucrarse, es decir, abandonar el abstencionismo o la indiferencia, ya que la unión, la información y la participación son piezas clave para que cualquier sociedad que desee mantenerse mediante

sus propias prácticas, valores y estilo de vida pueda afrontar situaciones que ponen en riesgo la estabilidad comunitaria (López, 2017). Para exemplificar lo anterior, retomo el discurso de una participante, la cual exhibe un problema reciente que conjuga conflictos de intereses y despojo de un elemento natural:

Pues sí, yo siento que sí. Bueno, yo siempre les he dicho a ellas. Luego dicen: 'ay ¿para qué vamos a una reunión?, es cosa de ellos'. Les digo 'no, nos involucra a todos'. Un ejemplo, por decir del agua. No sabíamos nada, pues sabíamos que les daban tomas y tomas [de agua] a cual más, pero nunca sabíamos nada hasta que se llegó el día que nos dimos cuenta, por una reunión, 'oigan nos están llevando al baile, el agua se la llevan, una persona nomás se beneficia y [...] ¿quiénes van a las faenas? Todos, entonces yo creo que hay que poner [condiciones]'. Y digo parece nada y te van como que orientando, -como ustedes, las clases que nos daba usted- parece nada, nos orientaron un poco, yo sí sentí que sí. Luego la comadre decía 'es que yo ni le entiendo', no mija cómo vas entender si no le echas ganas, no entiendes, no preguntas no participas ¿cómo vas aprender?, hay que involucrarse, bueno, más que nada, hay que involucrarse. Si no sé, a lo mejor me corrigen en qué estoy mal o me dicen '*es así y es así*'. (EM-Rosa-072018)

Por otra parte, la religión católica tiene una fuerte presencia en la localidad, por lo que diversas actividades se realizan en torno a ella. Esta institución, de alguna manera, demanda que los habitantes destinen tiempo y se organicen para llevar a cabo labores religiosas, ya sea mediante la incorporación a un grupo católico o través de una comisión para realizar una festividad, ya que la existencia de dos capillas en la comunidad implica que se realicen actividades durante todo el año, como presento a continuación:

Sí... igual para la iglesia, como ahorita que se vienen los aniversarios de noviembre. Hay un aniversario, ahora si el que está encargado de la iglesia tiene que poner de acuerdo [a los habitantes] en una celebración dice que todos se tienen que poner de acuerdo, para la comida, las tortillas, y toda la comunidad, todas las mamás dan tortillas y así sí se organiza uno bien. (EM-Teresa-072018)

La religión católica es la más profesada en Coxmatla. La iglesia es un centro de reunión importante en el pueblo, pues propicia que haya comunicación entre la mayoría de los habitantes, ya que en ese lugar se congregan la mayoría de las familias cada domingo. Si bien, no puedo afirmar que la iglesia es el espacio de interacción formativo más importante de la comunidad, este sitio favorece a que existan relaciones de cercanía en las cuales se

comparten distintas ideas y actividades que, posteriormente, son incorporadas por las familias.

### 5.2 Los espacios formativos intergeneracionales

Los procesos educativos que ocurren fuera del aula institucionalizada, se pueden generar en diversos espacios de la comunidad. En Coxmatla, los espacios de interacción formativos son diversos, pues durante todo el año y en momentos distintos del día se realizan actividades que congregan, en un mismo espacio, a personas de diferentes edades. En la tabla 4 presento los espacios de interacción formativos que identifiqué, la cual incluye a los y las participantes y los temas de discusión. Sin embargo, para esta investigación he profundizado únicamente en dos espacios, la cocina y el patio. Estos fueron mencionados de manera concreta por las mujeres y los niños participantes debido a que los relacionan con sus experiencias, aprendizajes y conocimientos.

**Tabla 4. Mapeo de los espacios de interacción**

Espacio	Tema	Participantes
Asambleas	Aspectos comunitarios: el agua, el uso del dinero comunitario y la gestión de apoyos-programas sociales. Aspectos escolares: el mantenimiento, la organización de eventos y la gestión de profesores.	Hombres y mujeres.
Faenas	Procedimientos Reconocimiento de la zona y su vegetación. Gestión del agua.	Hombres jóvenes y adultos.
Patio	Problemas personales o familiares. Recetas medicinales y de alimentos. Reconocimiento del entorno.	Mujeres, hombres y niños.
Cocina	Problemas personales, familiares o comunitarios. Recetas de comida o de medicina tradicional. Actividades laborales o escolares. Noticias sobre la comunidad o pueblos cercanos.	Toda la familia: abuelos, hijos, nietos. Vecinos.
Iglesia católica	Formación católica. Organización para celebraciones o fiestas. Convivencia familiar y comunitaria.	Mujeres, hombres y niños.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos empíricos.

### 5.2.1 Particularidades sobre los hogares de Coxmatla

En este apartado expongo la organización territorial del pueblo, específicamente los hogares, dada la importancia de los mismos en los procesos de aprendizaje social y debido a que existen preocupaciones en relación con la accesibilidad a la vivienda, de las cuales hablaré más adelante.

Es común en la localidad que en un mismo terreno cohabiten diferentes generaciones familiares, pues los hijos construyen sus hogares cerca o junto de las casas de sus padres o abuelos, esto debido a que carecen de terrenos o recursos económicos para comprar nuevas propiedades. Compartir la tierra para vivir coincide con el sistema familiar mesoamericano planteado por Robichaux (2002) quien menciona que esta organización se caracteriza por la virilocalidad. Es decir, que la mujer debe abandonar su casa de soltera y residir con la familia del esposo, para que, posteriormente, la nueva pareja construya su hogar en los alrededores de la casa. Otra característica de esta acción es la herencia, la cual consiste en otorgar la casa de los padres al hijo más pequeño, ya que usualmente es quien cuida de ellos durante su vejez. Las participantes externaron que los terrenos donde habitan en la actualidad pertenecieron a sus antecesores y esa ha sido la manera como han podido construir donde viven:

Elena: sí, pues la verdad aquí sí porque, pues muchos no tenemos propiedades así [extensas] no. No tenemos, pues muchos este... [Terrenos] como ahorita que todos vivimos en familia, porque, pues la verdad no, ahorita los abuelitos que dejaron a los hijos y pues ahora sí, ni nos dicen ‘aquí te vas a estar nada más pon tu casa y ya’ [es seguro].

Irma: fueron herencias y por, los que tienen más [terrenos] fueron los que les dejaron más sus papás y ya esos se las dan a sus hijos y así se pero ¿los que no?

Rosa: no, nada más tantéale ahí el terrenito de la casa, si ya estuviera dividido no cabríamos todos, somos seis hermanos en la tira ahí no cabríamos. (GPD-032018)

Desde el punto de vista de las mujeres, la falta de espacio para construir las viviendas es un problema, debido a que no cuentan con una propiedad por cada familia nuclear, por lo cual debe ser compartido con la familia extensa. Sin embargo, la cercanía de los hogares favorece que todos los habitantes se conozcan, ya que tanto los adultos como los niños asocian la ubicación de las casas con los dueños. Las y los participantes ubicaron y explicaron su

entorno mediante una actividad que consideraba las características físicas y ambientales. En una sesión las mujeres y una niña hicieron un mapa de Coxmatla (Cf. Figura 6). Se dividieron en comisiones y organizaron el territorio de la comunidad tomando como referencia a sus habitantes, lo cual se puede apreciar en el siguiente diálogo e imagen

Irma: no, entonces la pondría así ¿no? No porque mira... esta sería la de la de la Ariana, esta sería la de la Nuri y acá sería la Martha y la Mari.

Irma: ¿así Chía? Porque se supone que es el color del cartón por la madera.

María: ajá

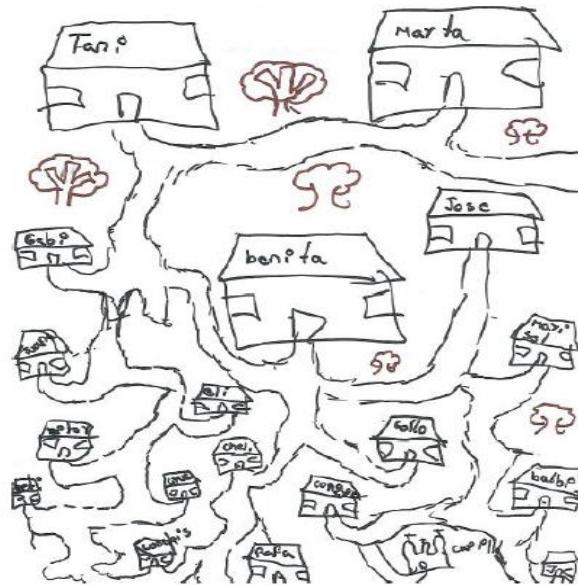
Irma: sí, nada más las que van pintadas son las de concreto.

María: porque esta es de la Queta y de la Martha. Esta sería la de Mencha, la de la Moni queda muy lejos. (GPD-022018)

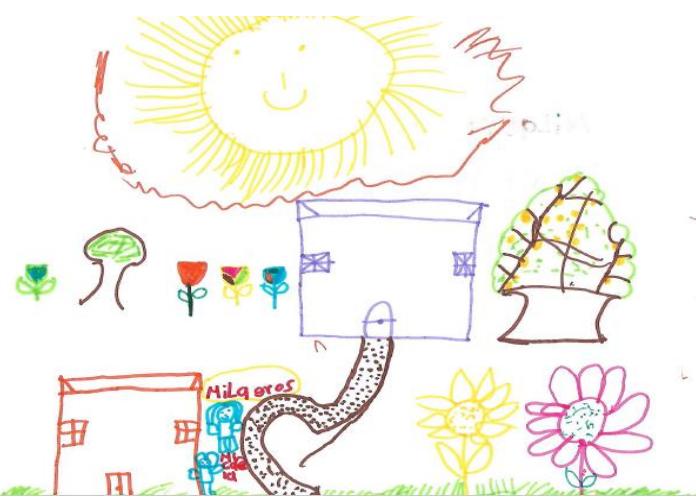


**Figura 6. Mapa de Coxmatla realizado por las y los participantes.** Fuente: autoría propia.

Los dibujos que presento a continuación son producto de la participación de los niños. Como se puede apreciar en la figura 7, la representación de la comunidad coincide con la perspectiva de las adultas al asociar las viviendas con los nombres propios de los dueños. En la figura 7, una de las niñas dibujó su casa, en su trabajo se muestran características de como la construcción y elementos de la naturaleza como árboles.



**Figura 7. Distribución de las casas y sus conexiones en Coxmatla.** Fuente: Ema, 11 años.



**Figura 8. Dibujo sobre el entorno. Fuente: Xóchitl, 9 años.**

Cabe señalar que un terreno compartido por varias familias propicia que espacios como el patio o el baño sean compartidos por sus integrantes. Como lo mencioné anteriormente, la mayoría de los patios cuentan con árboles frutales, por lo tanto, son parte de la vida diaria. Estas características no pasan desapercibidas, pues incluso los niños más pequeños reconocen las cualidades de los árboles, tal como se aprecia en el siguiente fragmento:

I: ¿les gusta a ustedes vivir aquí?

Sofía, Ema y Alba: Sí.

I: ¿por qué? ¿Qué hay o qué hacen?

Varios comentan: hay árboles, por las frutas, porque hay más espacio donde jugar, porque aquí no hay así... no hay mucho peligro, no hay muchos carros.

I: y como tú Eric que dices que por los árboles ¿cuáles hay?

Eric: hay muchos, hay unos de hilite, de mixcuavil, (Ema: de Xoco) también hay palos de gasparitos que se revuelven con huevo.

Los niños se sienten en un espacio seguro, en el cual pueden disfrutar libremente su infancia. Además, identifican la fauna y la vegetación existentes así como el uso de las mismas. Lo anterior, evidencia que han aprendido la manera en la cual su familia utiliza los elementos presentes en el entorno.

La mayoría de las casas son pequeñas y de madera, tienen aproximadamente seis metros de largo y cuatro de ancho. En este espacio se encuentra la cocina y un cuarto donde duerme la familia. Cabe mencionar que la cocina es el espacio más importante de la casa, ya que suele ser el cuarto más amplio y el lugar donde las mujeres, los visitantes, los hijos y los esposos pasan la mayor parte del tiempo. Las familias nucleares están conformadas aproximadamente por cinco integrantes y en un terreno se pueden encontrar hasta cuatro casas.

### **5.2.2 Los puntos de reunión de diversas generaciones**

En Coxmatla, la cocina es un espacio en el cual las familias no sólo preparan sus alimentos, sino que además sirven como espacios de interacción, pues se comparte con otras personas como la familia, las amistades y los vecinos. Esto propicia que varias generaciones converjan a lo largo del día, pues es prácticamente el lugar al cual llegan todos después de las actividades fuera del hogar.

La cocina es en un espacio formativo, ya que mediante la interacción y el diálogo, los jóvenes y los adultos comparten lo acontecido durante el día, lo cual puede ser positivo o negativo, por ejemplo problemas o anécdotas divertidas. De igual manera, es un espacio donde se intercambian recetas de alimentos o remedios caseros. Además, el aprendizaje también ocurre en cocinas ajenas cuando las personas apoyan en fiestas o en algún evento comunitario, como lo explican las participantes a continuación:

I: entonces fue como ¿en la cocina?

En la cocina sí más que nada. (EM-Irma-072018)

Pues igual eso también, pues lo aprendí en casa porque pues sí, desde niña me dolía algo... no sé, le decía a mi abuelita, no pues 'me duele qué se yo la barriga', pues 'ponte un té échale tales hierbas, tantos en tanto de agua y te lo tomas, que hierva y ya te lo tomas'. Y así fue como fui aprendiendo. (EM-Irma-072018)

Pues más, más en la cocina porque ya ve que ahí hace uno más cosas. Que la comida, que esto que el otro, que ya van a comer, ahora sí que los señores que se van al trabajo, la leña también no debe de faltar porque también sin la leña no hace usted alimentos ¿no? (EM-Teresa-072018)

Bueno, pues la verdad, lo que [conozco] así mi mamá y... entre vecinas o sea cocinamos y nos van diciendo así de plantas medicinales porque pues nosotros somos de [remedios caseros] (EM-Elena-072018)

Es importante mencionar que los objetos presentes en las cocinas tradicionales como el bracero o el fogón se pueden convertir en el principal medio para que los niños se involucren en la preparación de alimentos desde temprana edad:

I: ¿cuántos años tenía que fue que empezó así?

No pues desde chica, tenía yo como diez años o nueve por ahí así. Sí porque me acuerdo que todavía mi mamá tenía un bracero así grande como el de la casa de Rosa, estaba bien alto y me subía yo en un banco para hacer las tortillas, me subía yo en un banco porque, pues no alcanzaba. (EM-Elena-072018)

I: ¿y la dejaban hacerlo?

Sí, me dejaban porque, pues ahora sí... aquí desde chiquita nos enseñaban a hacer quehacer. (EM-Elena-072018)

Los niños coincidieron en que las casas son un punto de encuentro, pero además mencionaron el patio, en el cual pasan gran parte del tiempo, ya que es el lugar donde se reúnen por las tardes para platicar o jugar con sus familiares y vecinos. El patio es relevante en el proceso

educativo, pues ahí los niños identifican la vegetación del lugar donde viven, sus cualidades y el uso del mismo, por mencionar algunos. Al ser un espacio abierto la vegetación se encuentra en su estado natural y es accesible para todos, esto favorece la exploración del mismo a través del juego o la observación, con lo cual los niños pueden darse cuenta del crecimiento de las especies vegetales o animales, tal como se puede apreciar en el fragmento y la ilustración siguientes:

Aquí, aquí en la casa de mi tía ya vengo, aquí o en veces cuando vienen todos mis tíos, vienen todos mis primos nos juntamos aquí donde está mi abuelita. Ya por eso yo digo que en casa de mi abuelita es cuando nos juntamos y ya [convivimos]. (EN-Sofía-062018).

Aquí es mi casa, esta soy yo y mi hermana, en el patio. (EN-Ema-062018)

I: en el patio ¿ahí están ustedes la mayoría del tiempo?

Ujum. (EN-Ema-062018)

I: y ¿qué hacen?

A veces este nos sentamos ahí a platicar o si no a veces jugamos a voleibol. (EN-Ema-062018)

I: ¿quieres platicar de tu dibujo?

Aquí es la casa de mi abuelita, la cocina, aquí algunos arbustos... como está el ambiente, aquí hay un palo como dice él, de perones y aquí es cuando así que... las que juego yo más con ellas son: Alba, Sara y Xóchitl cuando nos juntamos. (EN-Sofía-062018)



**Figura 9. El área de juego.** Fuente: Sofía, 11 años.

En el patio se pueden realizar diversas actividades recreativas y de trabajo. Cuando se van a realizar celebraciones, el patio se convierte en una extensión de la cocina, ya que existen momentos en el cual el espacio para cocinar es insuficiente. Debido a esta situación, las familias optan por adecuar una sección del patio para cocinar. El proceso de preparación de los platillos para las distintas celebraciones en este lugar se caracteriza porque en él participan personas de diferentes edades y las actividades se distribuyen.

En una ocasión, durante el trabajo de campo, las madres de familia del preescolar se organizaron y dividieron comisiones para la inauguración de una cancha. Las actividades consistían en la decoración con flores de papel, elaboradas por ellas, la preparación de arroz, la redacción de un discurso de agradecimiento y la preparación del platillo principal, barbacoa. En dichas actividades y dadas las condiciones del espacio, los niños se integraron a algunas comisiones o siguieron el proceso al estar presente al momento de la preparación de los alimentos, ya que era un lugar abierto y con suficiente espacio para todos.

### **5.2.3 La oralidad como medio de construcción colectiva**

La cercanía de las casas, los espacios compartidos y las reuniones en la comunidad conllevan a que la gente mantenga comunicación constante, principalmente a través del diálogo. En ocasiones, las charlas cotidianas resultan ser educativas, ya que explican algún procedimiento o el manejo de la vegetación. Las conversaciones en torno a la situación de los elementos naturales del pueblo propician que las personas acumulen un conjunto de información sobre la comunidad, es probable que no los pongan en práctica durante ese momento, pero son explicaciones que posteriormente pueden servir como referencia para realizar una actividad, tal como lo señalan las mujeres en el siguiente fragmento:

I: ¿Le preguntaba y ya le explicaba o ella lo hacía?

No, a veces ella nos decía las hierbas, nos enseñaba y las cortábamos y pues ya. Venía nos decía como hace uno para preparar el tecito y pues ya, los hace uno, cuando nos viene sí [lo continúan usando], pero cuando no, pues con doctor. (EM-Teresa-072018)

Pues sí, luego así platicando uno, pues aprende más cosas ¿no? que se pone uno dice una cosa, otro dice otra y de los demás aprende uno algo que no sabe. (EM-Arely-072018)

El diálogo es un elemento que siempre está presente en los procesos de interacción que se desarrollan en la comunidad. Este proceso comunicativo influye en la formación de las personas e incluso es replicado por las nuevas generaciones. Los consejos o las experiencias de las abuelas o compañeras permanecen hasta la actualidad en la memoria de algunas de las participantes.

Pues hay veces que o sea como le decía, hay veces que, pues nos reunimos las.... ¿cómo le puedo decir? las amas de casa o así en... ya sea en la escuela, en la iglesia y pues uno platica, 'sabes qué, vamos hacer esto' y pues hay veces que uno lo hace porque ya o sea ya le contaron a este, al otro y pues ya se lleva a cabo. (EM-Isabel-072018)

Pues igual para... como mi abuelita ella nos ponía los teces cuando nos dolía algo. Le digo, bueno que yo me acuerde, ahora ya si el niño tiene parásitos que a correr por un desparasitante y en cambio pues ella no, decía 'esto te vas a tomar que para el desparasitante que tómate el epazote, tómate un diente de ajo con retoños del durazno y del capulín con el tecito'. Y pues identificando según ellas nos comentaba más la abuelita porque era de las más [conocedoras]. (EM-Rosa-072018)

Aspectos como la fundación de la comunidad, los cambios socio-ambientales a través de los años o la memoria colectiva son construidos mediante el diálogo entre jóvenes y, principalmente cuando las abuelas comparten anécdotas con sus nietas. Al no existir documentos y registros sobre las prácticas tradicionales, la oralidad es el único medio por el cual este tipo de comunidades ha conservado su memoria colectiva. El intercambio de anécdotas personales o familiares en grupo resulta ser un proceso interesante para contrastar experiencias desde diferentes miradas y, en conjunto, ir organizando y conectando hechos históricos importantes para la comunidad, como muestro a continuación:

Irma: era lo que según me platicaba mi abuelita, pero, pues bien, bien, bien ya no recuerdo. (GPD-012018)

Rosa: no, pues la que se sabía bien las historias era mi abuelita, pero ya no la conocí.

Irma: ¡uy sí! Yo también la que se sabía bien, bien las historias eran mi abuelita y bisabuelita, pero... [ya no vive].

Rosa: mi abuelita siempre nos platicaba, pero [ya falleció].

Isabel: a mí, mi suegra me contó que según ella la fue a traer con unos primos o no sé qué fueron hasta... aquí por este... a un lado de Puebla a traer la virgen y que por unas semanas estuvieron allá y vieron cómo la hicieron y todo para traérsela [a la iglesia del pueblo].

Rosa: bueno de lo que nos acordábamos.

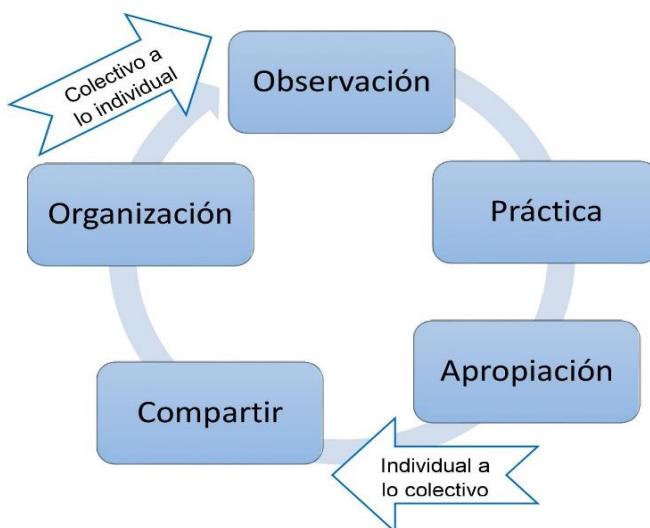
Irma: y que nos platicaron porque nosotros eso no lo vivimos. Porque como le digo, yo me platicaba mi abuelita, es lo que me mencionaba.

Rosa: es como esto, yo lo estoy platicando porque mi papá me lo platicaba, me lo platica, ya yo le contaré a mi hijo lo que estoy viviendo. (GPD-012018)

La reconstrucción y el contraste de información proveniente de varias personas permiten identificar una mirada retrospectiva y, a su vez, propicia que los y las participantes identifiquen los cambios en la comunidad, el desarrollado de la misma y, probablemente, los proyectos a futuro.

### 5.3 Los elementos y las trasformaciones en los procesos de aprendizaje social

En este apartado muestro evidencia que ayuda a comprender la manera en la cual las personas construyen sus conocimientos a partir de la interacción. El aprendizaje social es un proceso que si bien se presenta en determinado orden (Cf. Figura 10) no siempre sucede de la misma manera, pues cada persona lo puede desarrollar de acuerdo con sus características. Las bases de este tipo de aprendizaje se fundamentan en las experiencias, la convivencia y las anécdotas que se intercambian en su vida diaria, por lo tanto, las personas se apropián de los conocimientos provenientes de generaciones anteriores.



**Figura 10. Esquema del proceso de aprendizaje social.** Fuente: elaboración propia a partir de los datos empíricos.

En la figura 10 muestro una representación del proceso de aprendizaje de las mujeres y niños. En los párrafos siguientes, describo cada una de las fases que conforman el esquema así como las personas que participan en el desarrollo de los procesos.

### **5.3.1 Los y las participantes en el proceso formativo**

El aprendizaje requiere de personas que se involucren en el proceso formativo, por ejemplo, la persona que enseña, y la que aprende. Es probable que la persona que enseña no realice esta acción de manera consciente, pues de acuerdo con los testimonios, no siempre se explica el procedimiento a profundidad. Durante el proceso educativo, la figura femenina destaca significativamente, ya que es la persona que se encuentra con los niños la mayoría del tiempo y comparte con ellos diversas actividades en el hogar durante el día. Las abuelas y las madres son quienes involucran y enseñan a sus hijas a realizar actividades como a cocinar, recolectar leña, o aprender sobre las propiedades medicinales de las plantas. A continuación presento los testimonios de dos mujeres donde hacen referencia brevemente a la persona y la manera en la cual construyeron sus conocimientos tradicionales.

Pues a mí más que nada mi abuelita, más que nada ella porque ahora sí que con ella crecí, y pues ahora sí, yo veía cómo las hacían o me decía ‘pues se le hecha esto, se hace así y así’. (EM-Irma-072018)

Pues los bisabuelos son los que nos cuentan. Si tan sólo yo, a veces cuando mi niño estaba enfermo, no sabía uno,- ya mi mamá me manda donde está mi abuelita y ya ella me dice todas las hierbas. Como pues ahora sí, ella ya está ancianita nos dice, y como cura cuando tiene usted estérco de la paletilla, cura también y pues ellos son los que nos enseñan. (EM-Teresa-072018)

Existen casos en los cuales no han aprendido de familiares cercanos, pero sí de personas con las que se interactúa constantemente como la familia política o las amistades. A partir de las experiencias de las y los participantes pude identificar que las mujeres, familiares o amistades, han sido quienes educan a las nuevas generaciones de la comunidad en relación con la preparación de alimentos. Sin embargo, aunque en esta investigación no profundizo en la labor de los hombres, reconozco que ellos también enseñan, pero sobre temas diferentes y a partir de otras estrategias. En los siguientes párrafos presento tres testimonios de las participantes quienes coinciden en que han construido sus aprendizajes con otras mujeres:

I: ¿cómo es que aprendió a identificar las plantas que sirven para remedio?

Pues igual de mi mamá me enseñaba y ahorita, pues... cuando yo me junté con mi esposo, pues mi suegra, mi concuña, me decía 'esto sirve para esto, esto sirve para esto, este tecito' o sea por ellas. (EM-Isabel-072018)

Pues aprendí en la casa y fuera de la casa, porque de que haya yo estudiado más grado no, porque no iba yo a pasar a segundo y pues de ahí me fui a... a ayudarle a una señora de acá arriba que tenía tres niños chiquitos y ya le ayudaba yo con los niños y ya también o sea me pasaba igual que mis niñas. Pues veía yo que ella hacía y ya me decía 'vamos a hacer esto ¿sí?, me ayudas ¿sí?', y ya con ella también aprendí a hacer eso, o sea en casa ajena aprendí a hacer de cocina también. (EM-Elena-072018)

De ella aprendí mucho lo que son hacer el mole básicamente sí lo aprendí de una madrina de Xico, los chiles rellenos por igual de ella porque cuando estaba soltera pues me llamaba que me fuera yo desde el diecisiete, desde el dieciocho ya venía yo hasta el veinticinco, veinticuatro por ay así y pues ahí veía yo cómo... para pues hacer el picadillo, el relleno o sea todo eso. Ahí aprendí por parte de ella y el mole pues igual ella, casi no lleva todo todo lo que digamos [se necesita] porque a veces por falta de economía no le podemos echar todos los ingredientes pero pues [se cocina]. (EM-Rosa-072018)

En la actualidad, las mujeres continúan realizando este ejercicio integrativo y educativo, ya que por medio de sus prácticas cotidianas hacen que sus hijos conozcan y aprendan sobre las actividades que realizan. Además, estas acciones propician que conozcan sobre la gastronomía local, así como los motivos por los cuales las realizan, es decir, asociar el platillo con las tradiciones, como muestro en el siguiente fragmento.

Ajá... Sara, tan sólo Sara, ve si yo hago tamales Sara se quiere meter a hacer. En Todos Santos nos ayudó a hacer tamales fáciles, los que se hace la bolita de masa y el frijol, eso es rápido, y ella ahí luego dice mi mamá 'enséñala esta chiquita pero enséñala que se lave bien sus manos ponle un delantal' y sí se lo pone la chiquilla y que sí se me atreve a arrimarse a la lumbre. Eric un caso, para hacerse un huevo ya se lo hace, que yo me da miedo porque se vaya a quemar pero le digo 'también vete perdiendo el miedo mijo el día que Dios no lo quiera por una enfermedad estoy tirada tienes hambre no se te dificulta, háztelo'. (EM-Rosa-072018)

El rol educativo que las mujeres han desarrollado consciente o inconscientemente está vigente debido a que los niños reconocen que las mujeres de su familia poseen un bagaje de conocimientos útiles y efectivos, tal como lo señala una participante a continuación:

Aquí hay muchas que saben; mis tíos, mis abuelitas, mi mamá. Y ya después si no se te quita [la enfermedad] te llevan al doctor. (EN-Sofía-062018)

Los niños y las mujeres entrevistados coincidieron en que los conocimientos relacionados con la medicina tradicional y la cocina son los que aplican en la vida diaria. Lo anterior, se ve influenciado por las diversas labores de las mujeres, por ejemplo las relacionadas con la salud, ya que son ellas quienes brindan los primeros auxilios cuando alguien se enferma.

### **5.3.2 La observación como punto de partida**

La observación ha sido la actividad por la cual las mujeres se han involucrado en las prácticas socio-ambientales y han aprendido sobre actividades específicas del pueblo. A partir de la observación, las personas en edad temprana tuvieron un primer acercamiento con las personas mayores y con los fenómenos que ocurre a su alrededor, tal como muestro en el siguiente fragmento.

Sí, más, más que la miraba porque ahora sí, que yo le preguntara o así algo pues no, nada más viendo como ella lo hacía. (EM-Irma-072018)

Sí, pues también así, yo ahora si le digo también de la... pues si de la cocina, pues yo desde niña aunque yo si le ayudaba desde niña a hacer quehaceres. Pero le digo, no, no me metía tanto a la cocina, pero, sin embargo, fui viendo como trabajaban, cómo iba haciendo las cosas mi abuelita y pues yo se me quedó (EM-Irma-072018).

I: y ¿nunca le explicaba? esto se hace así o...

No, o sea yo lo vigilaba cómo lo hacían y ya se me quedaba. (EM-Elena-072018)

Cada persona aprende de manera diferente, para algunas mujeres ha sido suficiente observar una actividad y así apropiarse del procedimiento a seguir, sin ponerlo en práctica en ese momento. No obstante, otras han optado por observar y hacer la actividad de manera simultánea, como muestro a continuación.

Pues yo ahora sí, como le he dicho a mi mamá 'yo aprendí más de mi abuelita que de ti, mi abuelita fue la que me enseñó. Pues más que enseñarnos ella... ahora si yo en mi caso veía como ella [lo hacía]... pues luego decía 'vamos a hacer unos tamales' 'bueno', y ya veía el procedimiento como lo llevaba y me ponía a ayudarle. (EM-Rosa-072018)

El interés o la curiosidad individual por algo nuevo influye al momento de aprender, pues el proceso educativo se inicia a partir de la observación, es decir, al observar de manera minuciosa el proceso y guardar en la memoria las imágenes para utilizarlas posteriormente (Meece, 2000; Wenger, 2001). Actualmente, algunos niños realizan actividades relacionadas

con la cocina a partir de la observación, esto les brinda cierta independencia, pues saben que ya pueden preparar determinados platillos en caso de necesitarlo. El siguiente testimonio narra la experiencia de una madre soltera quien relata cómo sus hijas preparan sus alimentos cuando se tiene que ausentarse, asimismo, la participante resalta la capacidad de sus hijas para aprender:

Ajá sí porque ya... ya la niña ésta más grande, la que estaba aquí Alba. Esa o sea observa lo que estoy haciendo de comer y ahorita le digo, como le digo a muchas 'ya ahorita yo no me preocupo este que... que no haya de comer y que ellas vean, digan quiero comer y no hay, no' porque ya ellas se hacen un blanquillo frito que con jitomate, que muelen dos chiles en la licuadora se los hacen y ya están comiendo. Y o sea observan lo que yo hago y sí ya... o sea como dicen unos 'de chiquita se aprende y ya después se les va quedando' y ella veo que sí para todo. (EM-Elena-072018)

A partir de los testimonios presentados puedo afirmar que cuando las mujeres tienen la intención de apropiarse del aprendizaje desean aplicarlo individualmente, toman como principal referente la observación. Sin embargo, para que esto suceda influyen factores como los intereses personales, las habilidades y los espacios de interacción de las personas. De acuerdo con Papalia, et al. (2010) a partir de los ocho años se inicia la observación con la intención de aprender, en el caso de las mujeres, ellas iniciaron aproximadamente a partir de los diez años.

### **5.3.3 Aprender a partir de la realización de actividades concretas**

Practicar a escala individual las actividades observadas, es otro momento formativo importante durante el proceso de aprendizaje. En esta fase la persona puede intervenir y poner en práctica lo aprendido mediante la realización de una actividad concreta (Wenger, 2001). Cabe remarcar que la observación y la práctica se complementan, ya que al ejecutar una actividad se utilizan varios sentidos, no sólo la vista, pues la mayoría de tareas requieren de la actividad motriz.

Las familias involucran a los menores en labores cotidianas como la recolección de leña, ya que esta actividad es la principal fuente de energía que utilizan para cocinar. Los niños son invitados como acompañantes y se le asignan actividades concretas de acuerdo con sus capacidades:

I: y ¿también se llevan a ellos?

Sí también, todos parejos, hasta como ahorita ese [refiriéndose a su hijo] nada más que a ese no le gusta cargar. (EM-Teresa-072018)

Y ¿quién le enseñó? ¿Igual con su mamá aprendió a ir a leñar?

Ujum... también, nos llevaban chiquitas como ahorita suponemos que yo me vaya yo y le enseñe a éste [su hijo]. Aunque todavía le cuesta, todavía el machete no lo puede agarrar, lo agarra al revés. (EM-Teresa-072018)

De mi mamá, aquí en la lumbre porque nos ponía a hacer, saben qué 'que para hacer la lumbre se va acomodar así primero la leña, no nomás de tirarla como caiga, van acomodarlos bien acomodaditos, parten una rajita de ocote y se la ponen y en caso de que no agarre... que se acabe el ocote y la leña no agarre'. Pero más fácil es leña, yo le encuentro o sea a la leña de oshil y la de pino, hilite es muy rudo como para arder, marangona ya ni se diga pero sí va encima la leña de encino. (EM-Rosa-072018)

La medicina tradicional es utilizada ampliamente por las familias de Coxmatla, por lo tanto, las personas tienen conocimientos sobre las cualidades curativas de las plantas. Las mujeres han aprendido sobre plantas medicinales a partir de la presencia de una enfermedad en la familia, pues es cuando ellas o algún familiar, elaboran el remedio casero tal como lo señalan en el siguiente fragmento:

I: y digamos los remedios ¿también los hace ahí en la cocina?

También cuando este... ahora sí, cuando está uno enfermo así que anda uno mal de la barriga también se los hace uno, busca uno las hierbitas y se los hace uno. (EM-Teresa-072018)

Pues algunas cosas o sea veía como cocinaba y después lo hacía o en veces me explicaba, parte y parte. (EM-María-072018)

I: hmm y siempre fue así como... o todas las recetas que usted se sabe es porque ¿lo ha visto o lo vio cómo lo hacía su mamá? O le hacía preguntas.

M6: no, es porque lo había visto, ajá lo he visto y ya yo hago la prueba si lo puedo hacer y sí, sí... o sea sí lo he hecho. (EM-Elena-072018)

La constancia y el acompañamiento de un adulto durante o después de una actividad son acciones que, de igual manera, están presentes en el aprendizaje social. De acuerdo con la teoría de Vygotsky, los adultos guían y apoyan el desarrollo del niño a través de la supervisión social (Meece, 2000). Cuando se cuenta con la compañía y la supervisión de una

persona experimentada en determinada actividad se propicia el perfeccionamiento mediante el ensayo y el error, tal como muestro en el siguiente fragmento:

Y en cambio mi hermana se enojaba y decía ‘háganlo yo me voy’ y yo no, yo quise estar ahí aunque me regañaran o me decían ‘no te salió vuélvelo hacer’ yo ahí estaba yo y pues ahora sí, todo lo que sé es gracias a mi abuelita. (EM-Rosa-072018)

La práctica de una actividad se puede llevar a cabo en distintos niveles, en ocasiones no se permite que el niño o la niña realice la actividad completa, pero sí que participe como asistente de la persona adulta. La integración de los menores en las actividades se hace gradualmente y de acuerdo a su edad:

Pues yo digo que sí porque yo hay a veces que veo a mi niña que está enferma que qué se yo. Y luego me dice ‘mami’, yo a veces la mando a traer hierbitas, le digo ‘ves a tal’ y pues si ya ellas yo siento que si van… igual las van distinguiendo. (EM-Isabel-072018)

Y lo llevó, y el niño con su cubetita, pero anduvo abonando que a ratos lo regaba o se lo tiraba a mi papá, pero el chiste que él fue, así es como uno los puede enfocar a eso. Enseñándolos ¿y si no los enseñamos? ¿Y no lo hacemos nosotros? El niño no [aprende]. (EM-Rosa-072018)

Los motivos por los cuales los adultos integran a sus hijos en las actividades diarias son diversos. Sin embargo, dadas sus circunstancias y condiciones sociales de marginación, algunas personas involucran a los niños con miras a pensar en el futuro y en el bienestar de los infantes, tal como muestro en el siguiente fragmento.

Ajá pues sí, fíjese que sí, mi esposo ahorita ya no pero antes trabajaba de albañil y a él [señalando a su hijo] le gusta mucho aprender, tan sólo la casa, pues él la construyó, mi esposo. Y cuando la estaba construyendo no pues le decía ‘papá yo te ayudo’ y ahí lo veías con su pala haciendo la revolución y eso y pues le gustaba mucho. Y es lo que le digo, le digo a mi esposo ‘bueno pues ya, no será el mejor trabajo, pero, pues si se gana un poquito mejor, un poquito mejor que aquí qué sé yo que se vayan al azadón, pues se gana un poquito mejor, digo, pues ya sino quiere estudiar pues ni modo tú de más grande te lo llevarás, le enseñarás a trabajar y a que sepa que tiene que trabajar porque no todo se lo vamos a poder dar’. Desgraciadamente es lo que uno no puede, dijeron no pues ya que no quieras estudiar yo te voy a dar dinero, no aquí está tanto. (EM-Irma-072018)

Uno de los niños me comentó que desde pequeño, después de salir de clase, ha acompañado a su padre al trabajo e incluso me indicó que por tal motivo tuvo que abandonar la escuela por un año. A continuación muestro un fragmento que lo exemplifica:

I: ah ¿tú acompañas a tu papá al campo?

Cristian: Sí.

I: ¿sí?, ¿qué hacen?

Cristian: Chapeamos o ordeñamos.

I: Ah ¿sabes hacer todo eso?

Cristian: Sí. (EN-062018)

Sin embargo, en comparación con años anteriores, actualmente no todas las familias asignan actividades o comisiones a sus hijos, pues tal parece que la manera de pensar de los padres ha cambiado. Las participantes comentaron sus experiencias, las cuales muestran disparidad en cuanto a las actividades asignadas a los hijos:

Rosa: es que hay unos que sí las ponen otros no, tan sólo veo el Oscar, el Oscar se va acarrear sus carguitas de leña, se las da a cargar a su papá pero sí [lo hace]. Pon que otros los mandan a traer leña, pero ya casi la mayoría no los manda por temor a que si se cortan o luego los regañan que no es la obligación del niño y ya van como [dejándolo de hacer]... antes sí nos forzaban mucho. (GPD-032018)

Irma: sí, antes sí.

Rosa: ahora la verdad yo lo digo por el mío, ya tiene nueve años y solito no lo mando a traer leña porque tengo miedo a que se vaya a cortar.

Irma: sí, ya va siendo más consciente uno. (GPD-032018)

Rosa: como que ya voy siendo más consciente y luego mi mamá dice, 'alcahueta déjalo no siempre le vas a tener cuidado', pero digo es que si se corta la pedrada la voy a recibir yo. Para eso nos está apoyando el gobierno.

Irma: la escuela, ver tele, hacer la tarea, cuando trae leña su papá si le ayuda.

María: yo el mío no porque si su papá va a traer leña se va con él y si se trae su buen [buena cantidad].

Rosa: sí, el niño el Luis se va con su papá a traer leña, también se va y en cambio Eric, mi hijo, es más tonto para cargar, le gana esta, luego su tío se la lleva 'vámonos Sara a traer leña'. Ya ahora ya se ahuevonó, pero antes de más chiquita sí y aguantaba, el otro llegaba chillando y esta no [su hija].

María: Yo este... una docena de palitos pero se la trae. (GPD-032018)

Este cambio ha sido influenciado por factores externos como los medios de comunicación, la escuela o los programas gubernamentales que plantean o exigen que la única actividad de los niños sea asistir y cumplir con los requerimientos de la educación escolarizada.

### **5.3.4 La transición del ámbito colectivo al aprendizaje personal**

Otra fase del proceso formativo es la adaptación, la cual hace referencia a cómo la persona realiza modificaciones de sus aprendizajes que provienen de la comunidad para construir nuevos aprendizajes. En palabras de Vygotsky “la internalización designa el proceso de construir representaciones internas de acciones físicas externas o de operaciones mentales” (Meece, 2000, p. 129), es decir, las personas adaptan a su realidad los aprendizajes de otras personas de acuerdo con el escenario y los recursos disponibles. El siguiente fragmento exemplifica lo anterior.

I: sí... igual van viendo ¿no? lo que les hacen.

Ajá vamos viendo cómo reaccionan a los remedios caseros, si vemos que ya se compuso o que ya está tantito mejor, pues ya con eso, pero si vemos que no, pues entonces si ya corro con el doctor. (EM-Irma-072018)

I: y ¿Cómo lo ha resuelto hasta el momento?

Pues a veces este... pues la traemos así y ya si tenemos una poca de leña seca, pues ponemos un rollo a secarla arriba en la estufa... así en el tonel y pues ya así este se seca y ya la va usted metiendo y ya va ardiendo (EM-Teresa-072018).

Porque, pues luego dicen que, pues que están empachados o que tienen cuajo algo así, luego ‘ponle esto’ y ya vemos si se le quita pues sí y sino pues ya [lo dejan de usar]. (EM-María-072018)

Cabe señalar que los aprendices realizan un balance del aprendizaje aplicado a una situación específica. Reconozco la existencia de dos momentos durante este proceso, en el primero, las participantes identifican los pros y contras de la experiencia para considerarlos a futuro. En el segundo, descartan las acciones que no funcionaron y conservan las de utilidad.

I: cómo... ¿toman en cuenta las experiencias pasadas?

De unos... ajá y para no volver a repetirla o sea volver a salir o sea no hacer lo que uno ya lo vio cómo fue. (EM-Isabel-072018)

I: y que no funcionó...

Ajá y ya no volverlo hacer o sea si fue bueno, volverlo a repetir, y si fue malo, pues ya no volverlo a repetir. (EM-Isabel-072018)

I: y eso ¿cómo lo aprendió usted?

Eso porque, pues ahora si también mis papás o sea o he escuchado que dicen que esa leña es buena y sí, ya pues ahora que ya ocupo y eso, pues ya me doy mucho más cuenta y sé que ya, sé que esa leña es más buena. (EM-Elena-072018)

Ajá... por ahora si este... cuando las utilicé porque ahora sí que luego tenía yo mal estar del estómago o mis hijas de que luego sentían que tenían diarrea o así, les ponía yo el té y se les quitaba. Y ahí empecé a... dijeron unos a agarrar experiencia. (EM-Elena-072018)

Este proceso de adaptación ha permitido que las mujeres se apropien del aprendizaje y que además tengan seguridad en cuanto a los aprendizajes que están empleando y a las decisiones que toman. De esta manera, cada una ha conservado los aprendizajes que en el pasado han ayudado a resolver distintas situaciones.

### **5.3.5 Compartir: la transformación del ámbito personal al comunitario**

La acción de compartir, desde el ámbito educativo, la entendí como una actividad que conlleva a exponer una situación o problemática existente ante otras personas. Esto como una estrategia para buscar alternativas de manera colectiva a partir de los conocimientos diferenciados y, posteriormente elegir la propuesta más adecuada (Novo, 1996; Wenger, 2001).

Este proceso sucede principalmente en las asambleas y al interior de las familias, ya que conversan sobre diferentes temas como el empleo, la educación, y las enfermedades, por mencionar algunos. Esta actividad puede ser iniciada por la persona afectada o por un mediador quien plantea la situación ya sea mediante una pregunta o un relato.

Ahí entre todos buscan una solución, platican, el comité, el encargado pues ‘saben qué ahora si ¿qué hacemos o hacemos una faena? Porque, pues está faltando’. (EM-Irma-072018)

Pues igual eso también lo aprendí en casa porque si desde niña me dolía algo... no sé, le decía a mi abuelita ‘me duele la barriga’, pues ‘ponte un té, échale tales hierbas, tantos en tanto de agua y te lo tomas, que hierva y ya te lo tomas’ Y así fue como fui aprendiendo. (EM-Irma-072018)

No porque, pues o sea para eso luego allá te dicen una cosa, por aquí te dicen otra, o sea no porque eso, pues te duele algo ‘que ponte esto que ponte el otro’, pues ya, o sea eso sí no todo lo remediamos con el doctor sino que con una hierbita que te dicen ‘no puedes ponte [este remedio]’, uno se lo pone y sí [funciona]. (EM-María-072018)

Las mujeres han aprendido sobre medicina tradicional conforme se enfrentan a una situación de salud, es decir, se enferman y comparten su problema con la familia, específicamente, con sus madres quienes les enseñan sobre las propiedades medicinales de las plantas y sus usos, tal como se muestra en el siguiente fragmento.

Sí, a veces voy este cuando le digo ‘ma, me duele mi barriga’ ya me dice ‘ponte un té de este’ ya me da o mi mamá me pone un té de esas hierbas que me dice y ya. (EM-Arely-072018)

Este ejercicio implica mostrar disposición para escuchar e intercambiar experiencias, opiniones y conocimientos sobre la problemática a resolver. Escuchar las experiencias o testimonios de otros habitantes favorece la creación de alternativas y conocimientos nuevos de acuerdo con una situación específica (Wenger, 2001). A continuación cito extractos de las entrevistas en las cuales las mujeres expresaron sus formas de aprender y las soluciones a distintas problemáticas.

Pues sí porque hemos aprendido, o sea que lo que se nos presenta siempre lo compartimos y vemos una solución. (EM-María-072018)

I: y ¿cómo lo comparten?

Pues reuniéndonos y platicando a ver qué solución se le puede dar. (EM-María-072018).

Algunas comidas sí, y algunas pues ¿cómo le podría decir? me llevo con personas y ya ellas son las que, o sea una a la otra nos echamos la mano para cocinar y sí [funciona]. (EM-Isabel-072018)

Más, más mi hijo, ese es el que más me ha dado lata con lo de los bronquios, pero lo que pasa es que tiene bronquios pasmáticos y es lo que yo le he dicho ‘mijo te voy a dar baños calientes para ver’. Porque sí, yo le echo la culpa o sea yo me echo la culpa que yo tuve error en eso, porque no dicen bronquios asmáticos sino que pasmáticos y haga de cuenta que yo lo pasmé. Por decir, estaba calientito y lo saqué al aire ¿no? porque fue un domingo de ramos que yo lo bañé, estaba chiquito de cuatro meses, que lo baño lo eché en la hamaca y estaba bien sudado lo dejé con su overol ¡ay Dios mío lindo! cuando dicen ‘ya viene la procesión’ y esta tonta no se me ocurre llevarme la cobija sino que así como lo saqué vámonos le digo a La [mi esposo] ‘cierra y vámonos’. Cuando nosotros llegamos allá arriba, mire usted que se extiende una neblina y un friazo, pues eso fue, por eso le digo ‘mijo por eso ahora salen broncos pasmáticos, yo te pasmé’ y ahora para quitárselos ¿cómo le hago? y ya me dicen que le dé yo baños bien calentitos y ya le dije ahorita en vacaciones te los voy a dar porque este, pues eso que vas a la escuela y te tienes que parar, el aire o te mojas. (EM-Rosa-072018)

La acción de compartir sigue vigente en las nuevas generaciones, pues cuando se les presenta una circunstancia desconocida acuden con las personas mayores en búsqueda de respuestas.

Es que mi papá antes trabajaba hasta allá bajo, pero allá hay un palo de gasparitos, entonces un día fuimos con él porque ya no trabaja allá. Fuimos con él y mi mamá empezó a cortar y ya después vinimos y le preguntamos a mi abuelita que para qué servían y los hizo con huevo y ya me enseñó a hacerlos. (EN-Sofía-062018)

En este proceso formativo, compartir, significa expresar los problemas de manera abierta con sus semejantes, es decir, las personas mayores son consideradas como personas sabias que merecen respeto, pero que están abiertas al diálogo. Esto permite crear lazos de confianza y seguridad entre los y las participantes, pues las opiniones son tomadas en cuenta y la principal finalidad es ser escuchado y encontrar apoyo en los compañeros. Este proceso de compartir experiencias ocurre usualmente entre familiares, no obstante, cuando son problemáticas a nivel comunidad son compartidas durante las asambleas o los eventos sociales.

### **5.3.6 La organización como estrategia de permanencia**

En relación con las problemáticas que atañen a toda la comunidad, los pobladores han desarrollado mecanismos de organización en los que dividen usualmente el trabajo. La organización, como parte del proceso de aprendizaje, implica dar seguimiento a la fase anterior, pues cuando se tiene la certeza de una circunstancia determinada se procede a tomar acuerdos y organizarse como comunidad para resolver la problemática. Los siguientes

fragmentos de entrevista muestran cómo los habitantes han empleado este proceso para solucionar una de las dificultades constantes respecto al agua.

El que es encargado del agua ya sea presidente o [agente municipal] le decimos que hay un problema y pues ya él hace una reunión y ya le van a destapar. Si está tapado, le destapan o a veces lavan la caja de agua para que no se tape y ya llegue [el agua los hogares]. (EM-Arely-072018)

De acuerdo con la experiencia de una participante, existe un protocolo comunitario (no establecido formalmente) que los habitantes aplican en caso de carecer de agua en los hogares. Además, se presenta una mirada retrospectiva mientras se realiza la organización para atender la problemática determinada, ya que al considerar las múltiples experiencias, toman decisiones y recurren, de ser posible, a situaciones de éxito. En esta fase convergen diversos procesos de aprendizaje como la observación, la práctica y la adaptación, pues las personas participan de manera individual, pero trabajan de forma conjunta por un mismo fin. A continuación muestro un ejemplo de lo anterior.

Ahorita que llueve mucho se tapan los tubos, tienen que ir a hacer faena todos los de aquí tienen que ir a hacerla, para destaparlo o que un tubo se rompió, tienen que ir a cambiarlo y pues ahora sí, nos falta cuando se rompen los tubos y se tapa todo que llueve y se junta la basura. Como viene de un nacimiento, pues ahí como llueve se junta todo, varas cuando se caen que corre aire y pues los tubos se tapan y tienen que ir a cambiarlos y sí, esos días nos quitan el agua, no tiene uno, pero ya van, hacen su faena, juntan a la gente y se van y pues ya al otro día, o en ese mismo rato o en la tarde ya nos lavan toda la caja de agua, la lavan y todo y pues ya hasta que se llena ya nos llega, pero pues hasta ahorita gracias a Dios el agua no nos ha fallado. (EM-Teresa-072018)

Las mujeres también cuentan con situaciones en las cuales convergen y se organizan, por ejemplo, las actividades religiosas y escolares. Como he señalado anteriormente, la iglesia es un espacio de reunión comunitaria importante por ello la participación es profusa. En el siguiente testimonio muestro evidencia de las múltiples donaciones y actividades que conlleva la realización de una festividad religiosa.

Sí... igual para la iglesia, como ahorita que se vienen los aniversarios de noviembre. Hay un aniversario, ahora sí el que está encargado de la iglesia tiene que poner de acuerdo [a los habitantes] en una celebración dice que todos se tienen que poner de acuerdo para así; la comida, las tortillas, y toda la comunidad todas las mamás dan tortillas y así sí se organiza uno bien. (EM-Teresa-072018)

Las festividades o las comidas comunitarias son oportunidades de aprendizaje para las participantes, pues no sólo comparten los alimentos sino que también se convierten en espacios de debate e intercambio de opiniones. Durante una visita a campo pude presenciar escenarios en los cuales las madres de familia estaban organizadas para un evento. Las actividades no se realizan de manera operativa, pues el diálogo es constante y aprovechan para compartir anécdotas, consejos o recetas en colectivo, lo cual permite identificar similitudes o diferencias.

Cuando la inauguración luego decía una '¿van a inaugurar el kínder?' No, el kínder ya está, la canchita y eso, si quiere adelante y había la que decía 'y ya para qué, ya está hecho' y luego saltaba la otra y decía 'no yo no, yo no tengo dinero, yo muchos compromisos tengo' y bueno yo si en mi caso le dije 'mira ¿y si te agarra una enfermedad? tus compromisos se van a quedar no hay que ser pesimista a lo mejor no tienes cien pesos pero dices les llevo un kilo de arroz compuesto o unos frijoles fritos' o sea como que yo les daba a que ellas se involucraran y no estarse lamentando ¿no? y ya decían 'no pues si quieren así si' le digo 'miren aquí vamos hacer [así] para organizarnos si yo tengo cien pesos, pues los doy, si yo tengo cincuenta los doy el chiste es que todas nos veamos involucradas' y ya decía la otra 'no por mí de hecho déjenme por fuera' decía 'es tu voluntad te estamos invitando, sino quieres más después no digas nada', que esto que el otro porque hasta eso tenemos no queremos a veces participar y para eso son las reuniones para hablar. Y pues ya digo 'pero eso que te quedes callada y después vas diciendo que esto y que el otro te está amargando más' ya así [nos organizamos]. Pero le digo, vale sabernos organizar porque si no se puede de una manera podemos de otra, a lo mejor no tengo pero les voy ayudar, presto mis servicios pues ya con eso. Parece nada estas poniendo un granito de arena, pero si no quieres ayudar, no quieres cooperar, no quieres nada. (EM-Rosa-072018)

La organización comunitaria ha sido la manera en la cual los habitantes de Coxmatla han logrado resolver sus preocupaciones, esta actividad se ha convertido en un proceso educativo que promueve la participación y la colaboración de acuerdo con las habilidades y los conocimientos situados. En la actualidad, la organización comunitaria es considerada una alternativa viable para resolver preocupaciones socio-ambientales referentes al agua y la educación. La organización de un grupo numeroso de personas puede conllevar a conflictos entre ellos debido a peculiaridades e intereses personales. Sin embargo, también es una

oportunidad para construir propuestas o conocimientos en colectivo que beneficien a todos, es decir, se plantea pasar del conocimiento individual a la acción colectiva.

Este capítulo me permitió esbozar las condiciones de vida de las familias de Coxmatla y dos prácticas socio-ambientales de gran relevancia para ellos, mismas que brindan indicios sobre la dinámica comunitaria que se vive en la localidad. Me fue ineludible realizar la descripción de su espacio físico, particularmente donde construyen sus casas pues favorece la existencia de los espacios formativos de interacción. Menciono lo anterior, pues considero oportuno que el lector tenga un panorama sobre las características de esos espacios e identifique la importancia que tienen para que existan procesos de aprendizaje.

El proceso de aprendizaje social de los habitantes de Coxmatla tiene características específicas y se modifica de acuerdo con cada uno de ellos, no obstante, las personas adultas, especialmente las mujeres han sido agentes educativas indispensables para el desarrollo social. La observación y la aplicación son acciones complejas durante proceso educativo, pues en ocasiones las personas aprenden procedimientos completos mediante la observación, es decir, sin requerir una explicación o aclaración de dudas.

## **CAPÍTULO VI. LOS CONOCIMIENTOS TRADICIONALES EN LAS FAMILIAS DE COXMATLA**

Este capítulo lo realicé a partir de los conocimientos tradicionales identificados entre las y los participantes de la comunidad. Estos conocimientos conllevan un conjunto de creencias y valores como la reciprocidad y la solidaridad que, a su vez, están presentes de manera transversal en las relaciones interpersonales (Toledo, 1990). Los habitantes de Coxmatla, tienen diversos conocimientos relacionados con la gestión de los elementos naturales, por ejemplo, los referentes a la localización de cuerpos de agua, los sitios para siembra y las cualidades de las plantas y los árboles. De igual manera, conocen cómo se realizan actividades de la comunidad, como la ovicultura y la elaboración de arcos florales.

En esta investigación expongo lo relacionado con la alimentación, la medicina tradicional y la gestión del agua debido a la relevancia de estos temas para las familias. Posteriormente, presento las alternativas planteadas por las mujeres para solucionar sus preocupaciones socio-ambientales desde la concepción del presente y el futuro. Estas estrategias están vinculadas con su contexto y para ellas son viables y accesibles para la mayoría de los habitantes.

### **6.1 La comida: una actividad creativa y de celebración**

La alimentación de la familia es un ritual cotidiano donde convergen conocimientos, valores y sentimientos de las y los participantes. En este rubro presento los conocimientos tradicionales provenientes de las generaciones participantes que identifiqué durante el trabajo de campo. De igual manera, explico una serie de componentes relacionados con la preparación de platillos locales que se consumen diariamente o en eventos especiales. Con la finalidad de sistematizar el proceso antes señalado, planteo cinco apartados: el origen de los ingredientes, la diversidad de platillos, la preparación, el deleite y la conservación de la comida.

#### **6.1.1 El origen de los ingredientes**

Las comunidades rurales son consideradas autosuficientes (Boege, 2018; Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2010) en el sentido que los habitantes producen la mayoría de los productos presentes en sus platillos, y a la vez, son dependientes de su entorno y de otras personas, ya que comparten diversos productos de su ingesta diaria. No obstante, en la

actualidad distintas comunidades no cuentan con las posibilidades para continuar con las prácticas de cultivo debido a diversos factores socio-económicos y ambientales. En este caso, muestro evidencia sobre la procedencia de los ingredientes utilizados en la dieta de las familias de Coxmatla así como los desafíos que enfrentan para obtenerlos.

El sistema de milpa tradicional es una fuente importante de ingredientes para la comunidad. De acuerdo con Linares y Bye (2015) la milpa tradicional es una muestra de la riqueza biológica y cultural de nuestro país, pues no sólo se cosecha maíz sino también otros componentes de la alimentación como condimentos u otros vegetales. El cultivo para consumo familiar brinda seguridad alimentaria a sus integrantes, sin embargo, como ya he mencionado anteriormente, las condiciones actuales impiden que todas las personas cultiven sus alimentos. Los fragmentos de entrevista que presento a continuación muestran evidencia de las dificultades que presentan las mujeres para obtener determinados ingredientes:

Por decir una rama de epazote, tiene uno que buscar si alguien tiene o no. Como quelites, ahorita que siembran y hay en la milpa, pues empiezan a salir y va uno retirado de las casas, a traer. (EM-Elena-072018)

Otra de las participantes mencionó la época y el lugar donde pueden encontrar alimentos específicos como los hongos:

Hongos de milpa, pues también en septiembre que hay elote, pues salen los hongos esos de la milpa y tiene que ir uno hasta la milpa a buscar. (EM-Elena-072018)

De igual manera, en la milpa también se puede cosechar calabazas y hongos. Situación que las mujeres conocen bien a pesar de no frecuentar el lugar de cultivo. Por ejemplo, una de las participantes comentó que:

Como ahorita en tiempo de calabaza ahorita en tiempo de la siembra sí consigue el que la siembra. El que no [siembra] aunque quiera, pero sí se dan las cosas, tan sólo mi papá, la otra semana, el día antes de la confirmación nos trajo como quince calabazas tiernitas, pues ese día antes yo las hice con leche. (EM-Rosa-072018)

Una forma en la cual las familias han solucionado su preocupación referente a la falta de terrenos para cultivo, es compartir la cosecha entre ellos, esto les ha permitido contar con una

variedad de ingredientes y complementar sus comidas. En el siguiente fragmento, una de las mujeres participantes señala que en su familia consumen los cultivos de temporada, ya sean que provengan del patio familiar o del intercambio:

Pues hay veces, por ejemplo, en la temporada que hay esas frutas hacerlo, pues [las usamos] y sino yo por ejemplo voy en una casa y veo que tienen o qué se yo y me regalan cosas y pues ya se prepara. (EM-Isabel-072018)

Algunos alimentos se encuentran regularmente en el entorno, es decir, no es necesario cultivarlos, por ejemplo el chilacayote. Esta variedad de calabaza crece en diversos espacios abiertos de la comunidad como los patios familiares e incluso en la carretera, lo cual la hace accesible para el consumo cotidiano. Durante una de las sesiones grupales, una participante comentó el lugar donde se pueden recolectar con mayor facilidad este fruto comestible, asimismo, explicitó las variedades del mismo:

I: Sí, he visto [chilacoyotes] en la bajadita como por Tlacuiloan.

Ándele, ahí están así en la orilla del camino, unos son güeros, otros son pintitos, otros son verde recio. (GPD-Rosa-012018)

Una práctica que no observé en todos los hogares, pero que algunas familias sí realizan, es el cultivo de hortalizas y plantas en los patios, las cuales son utilizadas como aromatizantes o condimentos para las comidas. La mayor parte de las familias señalan que para cultivar los alimentos se necesitan terrenos amplios y cercados debido a que determinados animales como los cerdos y las gallinas suelen comerse la cosecha. Probablemente esto sucede debido a que desconocen las técnicas de cultivo para espacios reducidos como los huertos urbanos. Sin embargo, una de las participantes tiene un huerto en casa y reconoce la importancia del mismo para contar con determinados alimentos:

O chilacayote, hay temporadas que se dan verduras, como a mí nunca me falta o sea en mi huerta [hay]. (EM-Isabel-072018)

Otros alimentos característicos en la dieta de los habitantes son los hongos silvestres. Cabe señalar que debido a la ubicación geográfica y al clima de la región estos nacen de manera

natural en determinados árboles. Sin embargo, de acuerdo con los habitantes, actualmente no se recolectan en la misma proporción que en años anteriores:

Sí, todavía se van dando, no tanto el encino sino que el oshil, el mishcuavil también lo produce el hongo, y ahora sí, los árboles que son recios ya viejos en esos se encuentra. (EM-Rosa-072018)

Mi abuelito tiene un terreno para allá lejos de casa y él tiene sus chivas, iba a pastorearlas y traía bastantes kilos de hongo; [...] seguido hacíamos en caldo, tamales o así con salsa verde, se hace y pues saben ricos, pero le digo, esos últimamente ya no [se encuentran]. (EM-Irma-072018)

Las condiciones limitadas para cultivar los alimentos, el precio elevado del transporte, el desempleo, entre otros factores, han provocado que actualmente las familias tengan que pagar por lo que consumen. Algunos alimentos principales provienen del exterior mediante DICONSA, la cual se encarga del Programa de Abastecimiento Rural:

Pues sabemos dónde tienen [queso] y lo vamos a comprar aquí, muchos a veces se van a Xico a vender, no de bastante, de una docena o dos pero casi es más para el consumo [familiar] mejor dicho. (GPD-Rosa-012018)

I: Ah ¿tienen gallinas aquí o los compran?

Pues [los huevos] los compramos porque también ya así, así que diga usted tenemos gallinas y sacamos para lo que es consumirla, ya casi no. También porque ya hay muchas enfermedades en las gallinas y se están muriendo. (EM-Irma-072018)

Si bien, el análisis de los programas sociales no es parte central de esta investigación, con base en el trabajo de campo, pude observar que el impacto de los mismos es cuestionable debido a que, en cierta medida, están creando dependencia en los habitantes y ahora los alimentos están asociados a un valor monetario y no al proceso de cultivo. Esta situación es alarmante, puesto que determinados alimentos como el maíz y el frijol negro ahora provienen de establecimientos y no del cultivo comunitario. En el siguiente testimonio una de las participantes señala que han dejado de cultivar determinados alimentos y ahora la forma de obtenerlos es mediante CONASUPO<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> La Compañía Nacional de Subsistencias Populares fue una institución que desapareció en el sexenio del ex presidente Ernesto Zedillo, sin embargo, parte de la población continúa refiriéndose a las tiendas como CONASUPO.

No, pues nosotros compramos porque como [mi papá] no siembra, aquí como [el terreno] está para abajo no siembra. Ya sólo comprado. (EM-Teresa-072018)

Sin embargo, los niños aún asocian al entorno natural como proveedor de algunas frutas y otros ingredientes presentes en su comida. La cercanía que existe con el entorno natural donde crecen, así como la facilidad para observarlo diariamente posibilita que conozcan sus múltiples elementos. A continuación, presento diversos fragmentos de las entrevistas que evidencian el conocimiento de los niños sobre el proceso de crecimiento de los árboles y las cualidades de los mismos, reconozco que identifican a los árboles como proveedores de frutos y como fuentes de alimentación.

I: ¿y qué estás haciendo?

Eric: aquí está un árbol de perón, apenas está retoñando está sacando los perones. (EN-Eric-062018)

Eric: hay muchos, hay unos de hilite, de mixcuavil, (Ema: De Xoco) también hay palos de gasparitos que se revuelven con huevo.

I: y ¿de qué más árboles hay?

Julia: de perones.

Sofía: sí aquí mi abuelita tiene un palo de perón.

Alba: palo de durazno.

Todos: palo de durazno, palo de ciruela, de capulines. (EN-062018)

Por otro lado, en relación con los productos de origen animal, cabe señalar que algunas familias crían animales como gallinas o cerdos a manera de reserva para ocasiones especiales como fiestas. La crianza de animales permite a los habitantes consumir proteínas de origen animal durante situaciones particulares. Los puntos anteriores muestran evidencia sobre las tres opciones que tienen las familias para obtener sus alimentos. Puedo afirmar que la gastronomía local se basa en productos del exterior que se consiguen en la tienda CONASUPO, alimentos compartidos y en alimentos cultivados. Los dos últimos son alimentos que provienen directamente del manejo *in situ* que realizan las familias, por ejemplo de la recolección, que se refiere a tomar plantas y frutos del entorno natural, y de las

plantas tolerantes que se encuentran en entornos creados y manejados por los seres humanos (Casas y Caballero, 1995).

### **6.1.2 La diversidad de platillos**

El trabajo de campo me permitió conocer la creatividad de las mujeres de Coxmatla al momento de cocinar. Me resultó interesante estar presente en el espacio donde crean y comparten una variedad de platillos con sus familias aun cuando en ocasiones los ingredientes son limitados.

En las escuelas de la comunidad no existe un comedor escolar, es decir, un área de cocina o en el que los niños se puedan sentar a comer sus alimentos. Por ello, las madres diariamente preparan en sus casas el desayuno para sus hijos, estos alimentos tienen un tamaño específico para que lo puedan sujetar y comer con facilidad. Las madres envían regularmente una porción de acuerdo con la edad y tamaño del niño. En estos desayunos, los ingredientes base son el maíz, el queso, el huevo y los frijoles. A partir de estos ingredientes las madres realizan diversos platillos como gorditas picadas, enchiladas, tacos, empanadas, enfrijoladas y tacos dorados. Cabe mencionar que el frijol más utilizado es el llamado “frijol gordo”, una variedad empleada frecuentemente en la gastronomía de la región de Xico y que es cultivado por las familias.

Otro de los ingredientes utilizados en las cocinas de Coxmatla son los quelites. Las mujeres mencionaron ocho variedades de quelites<sup>15</sup> que consumen las familias. Estos fueron: yerba mora (*Solanum americanum*), quintonil, rábano, cilantro, chichiquelite (*Cleome magnífica*), jorcha o jaboneras (*Phytolacca icosandra*), pico de sierra y cincoquelite (*Cylanthera langley*). El nombre quelite proviene del término náhuatl *quilitl* el cual se ha interpretado como hierba comestible, verdura, tallos tiernos o retoños. A partir del concepto amplio del mismo, en México se han identificado 500 especies, sin embargo, desde una clasificación estricta sólo 358 especies son quelites (Bye y Linares, 2000). Cabe mencionar que los quelites son especies de uso tradicional subvaloradas y subutilizadas las cuales dependen, en gran parte, de las estaciones del año y del potencial del terreno para ser cultivadas (Linares y Bye, 2015).

---

<sup>15</sup> Menciono los nombres científicos de los quelites que me fue posible identificar a nivel de especie.

Esto indica que existe o ha existido diversidad de estas plantas comestibles como parte de la riqueza natural de la zona. Cabe señalar que los conocimientos tradicionales son clave para la conservación y el aprovechamiento de estos alimentos, ya que las personas los cultivan y utilizan con base en sus aprendizajes (Linares y Bye, 2015). De acuerdo con la experiencia de las mujeres, los quelites se cocinan, desde hace varios años, en diversos platillos:

Pues los quelites los hemos preparado así hervidos, con salsa de molcajete y hervidos. Y otros, hay otros que les nombran jaboneras, como el quintonile, pero ese también se hierve y se guisa con rebanadas de chile de cera, ese también sabe bueno. (EM-Elena-072018)

Es importante mencionar que en términos nutricionales, los quelites propician que las familias tengan dietas saludables y balanceadas. Esto debido a su contenido de vitaminas A y C, minerales como el calcio, el potasio, el magnesio, y el fósforo, además, de antioxidantes que se asocian con la prevención de enfermedades cardiovasculares y degenerativas, por mencionar algunas (Bourges y Vargas, 2015).

Por otro lado, debo señalar que los niños conocen los platillos típicos de Coxmatla, ya sea los que se consumen diariamente o los que cocinan para fiestas. Asimismo, reconocen el origen de algunos ingredientes. Esto muestra que las actividades relacionadas con la comida conllevan un proceso compartido y que toda la familia se ve involucrada en el mismo. En la siguiente tabla muestro la diversidad de platillos que las participantes realizan a partir de un ingrediente base.

**Tabla 5. Creatividad culinaria de las mujeres**

Alimento base	Preparaciones
<b>Quelites</b>	Cocinados con tomate, hervidos y acompañados de una salsa de molcajete y cocinados con chiles de cera.
<b>Calabaza</b>	Dulce con leche, cocinada con chile, tomate y cebolla y rellenas de queso con tomate.
<b>Xucuyule</b> (Funciona como sustituto del tomate verde)	En salsa, con frijoles gordos y en chilate.
<b>Hongos</b>	En caldo, tamales, salsa verde y cocinados con tomate.
<b>Elote</b>	En chilate y tamales (platillo para fiestas).
<b>Chilacayote</b>	Tierno es cocinados en adobo, las semillas se utilizan para salsa y cuando la cáscara se endurece se puede preparar en dulce.
<b>Leche</b>	Queso, requesón y como bebida.
<b>Durazno</b>	Té y jugo.
<b>Flor de mixiote</b>	Capeadas con huevo.
<b>Ciruela</b>	Té, jugo y licor.
<b>Arroz</b>	Manjar (platillo para fiestas), arroz rojo y blanco.
<b>Cerdo</b>	Mole, chilate de espinazo, tacos, guisado en salsa roja, chicharrones a medio freír, chicharrones (platillos para fiestas) y manteca.
<b>Gasparitos (<i>Erythrina americana</i>)</b>	Chiles rellenos, revueltos con huevo y tortitas.
<b>Maíz (<i>Zea mays</i>)</b>	Tamales, tortillas, gorditas picadas, tacos, empanadas, gorditas tapadas, quesadillas, gorditas dulces con requesón, enchiladas y tamales xocos.
<b>Papa</b>	Tacos dorados, puré y tamales de salsa verde con papa.

Fuente: elaboración propia a partir de la observación participante y los GPD.

La riqueza gastronómica de Coxmatla radica en la creatividad y, a su vez, en la necesidad que tienen las mujeres para alimentar a sus familias con los ingredientes disponibles. No se puede olvidar que la cocina mexicana tiene sus bases en Mesoamérica y ha tenido influencia de países europeos, principalmente de España, por lo tanto, es el resultado de un mestizaje culinario prehispánico-español (Palazuelos en Escofet, 2013).

Cabe mencionar que la dieta diaria es mayormente vegetariana y sólo se consume carne cuando se realizan fiestas o eventos especiales. Al vivir con bajos ingresos económicos, la mayoría de las familias depende, en cierta medida, de los alimentos que provienen de su entorno y, a partir de ello, han desarrollado conocimientos relacionados con la vegetación.

### **6.1.3 La preparación de los platillos**

La preparación de los platillos se realiza, en ocasiones, como una actividad colectiva. Las mujeres no cocinan regularmente solas debido a que se encuentran en contacto con diversos miembros de la familia. La cercanía y los lazos afectivos les han permitido realizar el proceso de preparación de los alimentos mediante el acompañamiento y la interacción con otras personas. Determinados integrantes de la familia como abuelas, madres, hijos y sobrinos, participan durante el proceso mientras que otros se encuentran presentes en la cocina, por lo tanto, de alguna manera, conocen sobre el proceso culinario. En el siguiente fragmento, una de las mujeres señala y recuerda a la persona con quien aprendió a cocinar así como los ingredientes de un platillo tradicional:

Sí porque tan pronto salíamos de la escuela luego veníamos a dar lo que estaba haciendo porque mi abuelita era que ‘se me antojaron los chiles rellenos’ chiles rellenos, se le antojaban las albóndigas, albóndigas y los tamales pintos, los de frijol. Hubo un día en que nos enseñó hacer los tamales como los de bolita de frijol adentro pero con el hongo, el hongo de encino molido y guisado con cebolla y ajo y hacerlos llenitos los tamales de ese hongo. (EM-Rosa-072018)

En la actualidad, las nuevas generaciones continúan involucrándose en las actividades gastronómicas locales. Por ejemplo, durante las entrevistas, un niño y una niña explicaron el procedimiento a seguir para cocinar los gasparitos (*Erythrina americana*). Este conocimiento compartido parece simple, sin embargo, implica conocer la secuencia de preparación, el tiempo de cocción y los ingredientes, del platillo, asimismo, es importante recordar que las

personas cocinan en fogón o bracero. A continuación, presento el fragmento donde se explica el procedimiento antes señalado:

I: ¿sí? ¿Tú sabes cómo se preparan?

Eric: los lava bien, después los... (Interviene Sofía)

Sofía: ponen a calentar aceite

Eric: aceite.

Sofía: cuando esté ya bien caliente le echan los gasparitos y se menea, se espera como un minuto y medio ya después bate el huevo, lo revuelve y ya después, de cocimiento son como veinte minutos ya los sacan y se sirve. (EN-062018)

Las fiestas relacionadas con asuntos escolares o religiosos son de gran relevancia para las familias y la comunidad, por lo tanto, su planeación inicia con días de anticipación. En la Figura 11 muestro a una mujer asando ingredientes para el mole en un comal. Este platillo expone el mestizaje culinario de nuestro país, ya que entrelaza ingredientes diversos como el chocolate, el cerdo, y las especias, por mencionar algunos (Niembro y Téllez, 2012).



**Figura 11. Mujer asando semillas y chiles.** Fuente: autoría propia.

La preparación de la pasta para el mole implicó la participación de cuatro mujeres de diferentes edades, cada una realizó una actividad específica como seleccionar semillas y chiles, asar los ingredientes, molerlos y realizar la pasta. Todo este proceso se llevó a cabo de manera artesanal, pues para moler los distintos ingredientes utilizaron un molino manual y la preparación fue casera. La preparación de este platillo muestra los aprendizajes de las mujeres relacionados con la cocina, los cuales han aprendido de otras personas y en distintas situaciones.

La preparación de la comida para fiestas no es una cuestión de género, pues en ocasiones los hombres también cocinan. De manera particular, ellos se encargan de matar el animal y, en el caso de los cerdos, de preparar las frituras o las carnitas. Esta actividad se realiza de forma colectiva, pues se otorgan distintas comisiones durante el proceso culinario.

A escala comunitaria, la interacción durante el proceso de preparación de alimentos adquiere mayor complejidad, ya que se desarrollan distintas actividades. A continuación, mostraré un ejemplo de la organización y la preparación de comida de manera grupal en la cual participaron más de 15 personas durante el proceso.

En dicha ocasión, las madres del preescolar se organizaron para realizar un evento a nivel comunitario, por lo que debían preparar una cantidad abundante de comida. En un inicio, las mujeres mayores dirigían las actividades mientras que las más jóvenes se integraban a grupos de acuerdo con sus conocimientos y habilidades. Posteriormente, para preparar el platillo principal, se reagruparon en dos grupos en los cuales incluyeron a sus hijos, es decir, todos colaboramos de maneras diversas para lograr el objetivo. A partir de la observación y de los comentarios durante dicha experiencia puedo afirmar que la preparación de alimentos pone en práctica los conocimientos de los habitantes, estos conocimientos se reconfiguran mediante la observación, la interacción y el diálogo, ya que las personas comparten procedimientos y consejos durante las actividades.

#### 6.1.4 El deleite de la comida

En este sub apartado, explico que el consumo de alimentos no se limita a una necesidad fisiológica sino que también está relacionado con los valores y el deleite. Lo anterior se presenta cuando la mayor parte de la familia convive y comparten los alimentos, sin embargo, esto no se limita al ámbito familiar, pues también pueden participar otras personas cercanas. Una de las mujeres señala que:

Pero pues ahora sí, yo sí he aprendido mucho, más en la iglesia y aquí porque yo aquí con mi abuelita, en paz descansé, ella siempre decía ‘hay que darle un trago de agua, un taco al que venga’ siempre, siempre, siempre pues fue algo que me dejó, yo si alguien viene y se va sin trago me siento mal, pero sí, yo siento que me sirve. (EM-Rosa-072018)

Durante el trabajo de campo, específicamente en el mes de diciembre, se realizó una pequeña posada en el preescolar para festejar a los niños. Cuando inició el convivio todas las mujeres mostraron los recipientes que contenían una amplia variedad de antojitos. Estos alimentos se compartieron sin distinción alguna entre los asistentes, por ejemplo entre niños externos al plantel y a la familia de los alumnos. En la comunidad persiste un sentido de familiaridad y reciprocidad entre la mayoría de los habitantes, lo cual convierte a la comida en un momento de celebración y deleite.

Las personas disfrutan los alimentos mientras conversan sobre temas referentes a la familia, la escuela y el origen de los alimentos, así como de anécdotas de la infancia, por mencionar algunos. En este momento familiar es cuando las personas degustan y agradecen por los alimentos del día. Una manera de agradecimiento es compartir con el otro los alimentos como muestra de interdependencia (Riechmann, 2012). En la Figura 12 muestro un plato con comida tradicional que fue compartido con los asistentes durante una fiesta. Este platillo estuvo conformado por frijoles refritos, arroz rojo, mole de cerdo, xocos y tortillas hechas a mano.



**Figura 12. Platillo tradicional para fiestas.** Fuente: autoría propia.

En ocasiones de fiesta, los habitantes están dispuestos a compartir una gran cantidad de alimentos, a pesar de que sus ingresos económicos no sean estables. Esto demuestra la importancia del festejo y la unión en la comunidad. Cabe señalar que incluso comparten la comida a manera de reciprocidad o agradecimiento con personas que no habitan en el pueblo. El siguiente testimonio de una de las participantes ejemplifica lo antes señalado.

¡Ah! todo mundo me dice que quedó rico, mi madrina, la que le digo que de ella aprendí, el domingo le mandé, siempre le mando, lo re-hervimos bien y todavía tengo y no se ha desperdiciado y todavía me dijo que le mandara yo en la semana. (EM-Rosa-072018)

Debido a los bajos ingresos económicos, las personas buscan padrinos de pastel, o en ocasiones alguna persona de manera voluntaria lo obsequia; de esta manera las familias hacen festividades. Otro ejemplo de reciprocidad observado durante algunas fiestas es la costumbre de regalar bolsas con pan, independientemente de otros regalos. Si bien en la comunidad no existen panaderías, las familias acostumbran a beber café y lo acompañan con pan el cual consiguen en Xico. Esta actividad se realiza después de la comida regularmente cuando hace frío y representa otro momento de convivencia.

El deleite de la comida lleva implícito una serie de valores comunitarios como la reciprocidad, la solidaridad y la tolerancia que las familias han practicado desde varias generaciones. Además, es un momento en el cual varias generaciones conviven y comparten anécdotas, reflexiones, recetas, problemas y soluciones, es decir, es una práctica que conlleva a la interacción formativa.

### **6.1.5 La conservación de alimentos**

Los métodos desarrollados por las familias para mantener en buen estado las materias primas y la comida varían de acuerdo con el periodo y la cantidad del producto. Regularmente, las personas consumen los alimentos de forma diaria debido a que no cuentan con refrigeradores.

En el caso particular de la pasta de mole, esta puede ser preparada hasta con quince días de anticipación de la fecha de elaboración del platillo y no es necesario conservarla en refrigeración, ya que su proceso permite que conserve las características adecuadas y el sabor. Por otro lado, la manera para conservar las frutas como el durazno o la ciruela es diferente. Al existir una gran cantidad de estas frutas en las casas, las familias realizan diversos platillos o bebidas para evitar que se desperdicien, por ejemplo algunas familias optan por preparar dulces:

Nosotros nada más los pelamos, los lavamos y se ponen en una olla a hervir y ya ahí le ponemos azúcar nada más. Pero es más azúcar, unos tres duraznitos es el té, pero nosotros así cuando hay bastante hacemos en dulce, dulce de durazno porque mermelada pues es todo molidito ¿no? y todo eso. (GPD-Rosa-032018)

Si bien las familias cuentan con conocimientos y métodos que les permiten aprovechar los alimentos de manera óptima, en ocasiones, esto no es suficiente, pues existen insectos que provocan que las personas no puedan consumir los alimentos, como muestro en el siguiente fragmento:

Tan sólo al frijol le sale un gusano que le nombran el gorgojo. Igual el maíz, tan sólo mire usted este de la tienda, si lo tarda uno quince días o veinte días también se pone igual y ya no sirve. Para comer, pues ya no [sirve], hay unos que así se lo comen, lo lavan bien y sí, pero a veces no sirve y por eso lo tiene uno que comprar con medida y el tiempo que lo va uno usar. Y sino volver a comprar más, pero ya ese como lo compra recientemente, pues se aprovecha y ya se lo come uno. (EM-Teresa-072018)

Los conocimientos de los habitantes de Coxmatla en relación con la comida son diversos. En este capítulo evidencié diversos aspectos relacionados con este tema, desde el origen de los ingredientes hasta la conservación de los alimentos. Así también, las interacciones y los valores comunitarios que se conjugan durante su proceso de preparación y deleite de la comida.

La variedad de platillos muestra la creatividad y la capacidad que han desarrollado las mujeres para solucionar sus necesidades básicas a pesar de las dificultades. La comida se preparada con los ingredientes disponibles, lo cual me permite reconocer que es posible alimentarse con alimentos estacionales esto promueve la buena salud entre los habitantes, pues la mayoría consume productos frescos, cocinados en casa y sin conservadores.

## **6. 2 Las plantas medicinales y sus usos para la salud familiar**

Durante años, la medicina tradicional ha propiciado que las personas atiendan y solucionen sus preocupaciones de salud. Los factores como la ubicación geográfica y la marginación social han influido para que los procesos de aprendizajes sobre la medicina tradicional se desarrollen de generación en generación. Se debe reconocer que para que los conocimientos tradicionales se puedan compartir es necesario contar con los espacios de interacción formativos y con diversos recursos, puesto que las prácticas de los habitantes se desarrollan en relación con el entorno (Toledo, 1990; Valladares y Olivé, 2015).

Las madres son las personas a las cuales se les ha responsabilizado, en mayor medida, sobre la salud de las familias. Sin embargo, algunos hombres tienen también conocimientos sobre la medicina tradicional, no obstante, en situación de enfermedad, se recurre a las mujeres. En este apartado desarrollo tres subtemas relacionados con la salud: la ubicación de las plantas medicinales, los procedimientos para preparar las medicinas y la relevancia de las medicinas tradicionales para las y los participantes.

### **6.2.1 La ubicación de las plantas**

En esta sección explico las formas en las cuales las familias obtienen los insumos necesarios para preparar la medicina tradicional. A partir del trabajo de campo pude identificar tres espacios clave donde las mujeres obtienen las plantas medicinales: las calles de la localidad, el patio de la casa, y el patio de vecinos o familiares:

I: Y ¿de dónde agarran las hierbitas?

De la casa porque afuera sale uno y pues hay una hierbita ‘no pues esta hierbita sirve para tal, para esto, te cura de esto, te cura del otro’ y pues gracias a Dios remedios caseros, pues encuentra uno las hierbitas. (EM-Irma-072018)

Las mujeres jóvenes acuden a otros patios para obtener las plantas necesarias para realizar las medicinas, lo cual es otra práctica que muestra la colaboración y unión entre los habitantes de Coxmatla. Las personas reconocen que cuentan con el apoyo de su familia o vecinos cuando lo necesiten, lo cual en acuerdo con Montero (2004) fortalece el tejido social, pues se presenta reciprocidad en el ámbito social. A continuación muestro un fragmento que exemplifica lo anterior.

No, aquí no tengo nada, sólo el durazno que los cojollitos sirven también. Pero mi abuelita tiene ruda, ahí tiene varios, varias plantitas que tiene para remedios. (EM-Teresa-072018)

Bueno, a veces con el vecino porque desgraciadamente unas sí siembran y otras, pues no. Aquí tiene uno ese pedacito de terreno y pues no tiene suficiente espacio para sembrar plantas o eso y pues ya no [sembramos]. Y a veces voy con el vecino que sé que tiene tal planta, pues me dice ‘esta sirve para esto’, ya voy y le pido al vecino y ya me da. (EM-Irma-072018)

En la siguiente tabla muestro algunas de las plantas identificadas por las y los participantes, el lugar de ubicación y la enfermedad o malestar que atienden o curan.

**Tabla 6. Las plantas medicinales en Coxmatla**

Planta/árbol	Ubicación	Enfermedad o malestar que alivian
Mixcuavil ( <i>Buddleja cordata kunth</i> )	Patio	Dolor de huesos
Mixiote ( <i>Agave sp</i> )	Calle Patio	Malestares del riñón
Caña de venado ( <i>Costus sp</i> )	Patio	
Capulín ( <i>Prunus serotina</i> )	Calle Patio	Tos
Sangre de Cristo ( <i>Iresine sp</i> )	Patio	
Chirimollo ( <i>Annona cherimola</i> )	Patio Calle	
Reidan (Familia: Rutaceae)	Patio	Congestión nasal
Espinosa ( <i>Loeselia mexicana</i> )	Patio Calle	Gripe
Flor de muerto ( <i>Tagetes erecta</i> )	Patio Calle	Diarrea
Santa María ( <i>Tanacetum parthenium</i> )	Patio	
Olivo ( <i>Olea europea</i> )	Patio Calle	Vómito Diarrea
Epazote zorrillo ( <i>Chenopodium graveolens</i> )	Patio Milpa	Diarrea Calambres
Durazno <i>Prunus persica</i> (L). ( <i>Batsch</i> )	Patio	
Hierbabuena ( <i>Mentha spicata</i> )		Parásitos
Epazote ( <i>Teloxys ambrosioides</i> )		

Fuente: elaboración propia a partir de los datos empíricos y la asesoría de dos biólogos.

La actividad planeada para la sesión 4 (Cf. Anexo 1) hizo posible que en colectivo las mujeres observaran y redescubrieran la ubicación de algunas plantas medicinales. Asimismo, durante el recorrido por la calle principal del pueblo y por algunas veredas, las mujeres y los niños señalaron la ubicación y el nombre de plantas con propiedades medicinales. Sin embargo, no todos los y las participantes reconocieron las mismas plantas, por lo que reconocí que sus conocimientos son diferentes. No obstante, debo resaltar que incluso las nuevas generaciones conocen la ubicación de las plantas medicinales:

Pues si tiene en sus macetas de las plantas, de ahí agarra uno o sino a veces el olivo que se da en los bordos o el aziamate se da así abajo y de ahí vamos agarrando. (EM-Arely-072018)

Aquí en la misma comunidad aquí encontraba uno las hierbas. (EM-Elena-072018)

Básicamente las plantas que son medicinales son de aquí, como por decir para la diarrea agarramos lo que es la manzanilla. Este la manzanilla, el aguacate, pues hay aquí, flor de muerto. (GPD-Rosa-02-2018)

Las plantas utilizadas en la medicina tradicional son de fácil acceso debido a que se encuentran distribuidas por toda la comunidad, sin embargo, de no mantener las condiciones necesarias para su reproducción es probable que se pierdan. Por lo anterior, la población debe pasar de la recolección a la tolerancia de las plantas medicinales (Casas y Caballero, 1995). Es decir, las familias deben cultivar en sus patios las plantas que utilizan en la medicina tradicional, puesto que es probable que en un futuro se encuentren ante una problemática socio-ambiental similar a la escasez de leña. Razón por la cual, es necesario que las nuevas generaciones retomen prácticas de las generaciones anteriores como el cultivo de plantas en macetas y en el jardín de los patios con la finalidad de evitar comprarlas.

### **6.2.2 Las propiedades medicinales**

Las participantes, así como otras mujeres que intervinieron de manera esporádica durante algunas charlas informales, tienen una amplia gama de conocimientos referentes a las propiedades medicinales que se encuentran en la comunidad. Las mujeres de mayor edad son las principales conocedoras del tema y a quienes se recurre para consultar sobre los usos medicinales de las plantas. En este rubro presento un diálogo en el cual las mujeres

intercambiaron conocimientos sobre el uso de plantas medicinales. Esta situación ejemplifica un momento de interacción formativa.

Rosa: ¿qué? Ese es el izote, el que da los palmitos.

Teresa: pero ese según también dicen que la cañita sirve para el oído.

María: el capulín ¿para qué sirve?

Irma: pero ese no sirve para nada.

Elena: ¿cómo que no? sí sirve para la tos

Rosa: ¡ah! la cáscara es muy buena para la tos. (GPD-022018)

Las mujeres también conocen las propiedades medicinales de ciertas plantas que son útiles para tratar malestares no reconocidos por la medicina occidental. Estos conocimientos son relevantes para la comunidad, pues les permiten diagnosticar y curar determinados malestares.

Teresa: La cebollina

Rosa: Para un niño cuando se hincha [inflama], según tiene quemazón, sirve muy buena la cebollina.

I: ¿Quemazón?

Rosa: Para la quemazón, haga usted de cuenta cuando el niño se pone muy... ¿cómo le diré? sonsito. [Cuando] juega mucho con gatos o perros y le llega a caer eso, según con un baño de cebollina es bueno y el azomite. (GPD-02018)

Existen plantas que tienen cualidades diversas, ya que pueden ser utilizadas como alimento y como medicina. El conocimiento de ambas propiedades permite que las personas reconozcan la importancia de estas plantas y hagan un mejor uso de las mismas.

El mixiote, la florecita se come capeada con huevo y la caña cualquiera puede beberla. Su caña sirve para como agua de tiempo, la hierven de un trocito y sirve como agua de tiempo para el riñón. (GPD-Rosa-022018)

Como señalé anteriormente, las y los participantes no compartían los mismos conocimientos. A partir de ello decidí realizar una compilación de todas las plantas medicinales identificadas durante la cuarta y quinta sesión. El resultado fue el *Catálogo de plantas medicinales de*

*Coxmatla* donde registré 37 plantas medicinales, sus nombres científicos, sus propiedades medicinales y algunos consejos para el cuidado de las plantas. Este catálogo es un material complementario a la investigación, por lo que fue entregado a las siete mujeres de manera impresa para que sea una fuente de consulta y se socialice entre ellas, las familias y la comunidad.

### **6.2.3 La elaboración de las medicinas**

La preparación de la medicina tradicional mediante el uso de las plantas presentes en la comunidad es diferente en cada familia. Si bien, los conocimientos son compartidos cada persona se ha apropiado de ellos de manera diferente:

Mi hermano una vez padeció de un dolor pero ¡qué dolor fuerte! y fíjese, un sábado de gloria le volvió, dice mi mamá ‘te voy a poner el olivo con el artemis porque según él tenía estirones. Dice ‘te voy a poner el olivo dicen que el olivo es efectivo para los estirones te lo voy a poner’ y que agarra mi mamá, dejó lleno el pocillo y que nos vamos a la capilla, se nos olvidó el té mientras a él se le controló tantito que nos vamos [a la capilla]. Cuando llegamos era poquito, pero estaba el té negro negro de tanto hervir, hiere hiere y hiere el agua ¡ay usted! que se lo da mi mamá, jamás le ha vuelto el dolor y de ahí se lo sigue poniendo para la estiradura que según luego tiene uno verdugoncitos de los estirones y sí, es muy efectivo el artemis con el olivo. (EM-Rosa-072018)

Actualmente, la medicina tradicional se complementada con la medicina farmacéutica para atender ciertas enfermedades. Las madres de familia han optado por mezclar los tés preparados en casa con pastillas y técnicas complementarias:

Por ejemplo, si es para la diarrea a veces le compro una pastilla para la diarrea y aparte el tecito, que se lo tome con el tecito y sí les va bien. O también dependiendo de qué estén enfermos o sea si veo que no les está los tecitos caseros, pues ya se va con el doctor. (E-Isabel-072018)

Yo lo primero que hago cuando están envarados pues les unto [Vick] VapoRub, les tallo el pecho y si veo que al siguiente día no mejoraron, pues entonces sí ya voy con el doctor y pues ya [sanan]. (EM-Irma-072018)

La combinación de la medicina tradicional y la farmacéutica es reconocida por las nuevas generaciones. En la entrevista realizada a los niños mostraron tener conocimientos en cuanto al tratamiento de ciertas enfermedades. Los testimonios de las madres, hijas e hijos coinciden

en cuanto a la preparación de remedios caseros, lo cual muestra que la existencia de conocimientos intergeneracionales compartidos, tal como presento en el siguiente fragmento.

Ema: pues para la temperatura cortan así de esos de chivito, le echan aguardiente y me echan y si no se me quita a veces me echan gel o así aguardiente. Si no se me quita me llevan al doctor.

Alba: gel con sal lo ponen a calentar y te lo echan.

Julia: o sino la papa, la papa molida. (EN-062018)

El proceso para preparar las infusiones o las bebidas con las plantas medicinales es muy subjetivo y no existe una receta estándar, pues las cantidades no son exactas. Esto fue un problema al momento de construir el catálogo, pues me fue imposible redactar con exactitud las cantidades usadas. Lo anterior se debe a que las participantes no utilizan unidades de medida occidentales como kilos o mililitros, pues emplean como medida la mano o el recipiente que utilizan para preparar los téis.

En este proceso son indispensables la puesta en práctica y la apropiación del conocimiento tradicional (Meece, 2000; Wenger 2001) ya que al momento de desarrollar la preparación de la medicina tradicional cada uno la adecua de acuerdo con los materiales y las cantidades que considera pertinentes.

#### **6.2.4 La relevancia de la medicina tradicional**

Para las mujeres participantes, la medicina tradicional representa la manera más viable y sustentable para mantener el buen estado de salud de sus familias. Reconocen la importancia que tiene este tipo de medicina así como sus alcances, ya que reconocen que ciertas enfermedades requieren tratamientos complementarios. El uso constante de la medicina tradicional y su eficacia en el cuidado de la salud familiar ha logrado que hasta la actualidad sea la primera elección entre los habitantes de la comunidad, tal como muestro a continuación.

I: cuando se enferman sus familiares ¿Prefiere usar los remedios caseros o la medicina de farmacia para curarlos?

Pues dependiendo, bueno, en mi caso cuando mi niño se enferma de algo, primero corro con remedios caseros, si ya veo que no [sana] entonces ya corro con doctor a la farmacia. (EM-Irma-072018)

I: y ¿por qué?

Porque a veces hay enfermedades que el doctor aunque te dé antibióticos no te cura, por decir el mal de aire, el mal de ojo, pues no. Luego de chiquitos se enferman de que están envarados, cuando están envarados hasta los da. (EM-Irma-072018)

Los conocimientos construidos en relación con el uso de las plantas medicinales han permitido que la mayoría de la población mantenga un estado de salud sano. Esta situación es reconocida por las participantes quienes han validado sus conocimientos al emplearlos en casa.

La verdad así que se enfermen de gravedad, así más fuerte, no, porque les va agarrando que gripe o malestar del estómago. Luego les pongo un tecito de manzanilla o cuando el cuajo porque ellas se malean más del cuajo, las llevo a curar y les viene [bien] porque así enfermedad pesada que se enfermen casi no, gracias a Dios no se me han enfermado. (EM-Elena-072018)

La eficiencia de los remedios caseros provoca confianza en las mujeres. Esto implica que los recomiendan o utilicen en personas externas a su familia. Una de las participantes durante la entrevista compartió su experiencia en la medicina tradicional e hizo referencia a una ocasión en la cual una persona se mostraba escéptica.

‘Si es de beneficio me lo tomo sino no’ [dijo el misionero católico] digo ‘bueno sino tiene fe ahí déjelo’, y gracias a Dios el 16, el lunes vino y gracias a Dios dice ‘ay muy efectivo su remedio la verdad sí me hizo’, ‘ya ve no que pensó usted que se iba a morir’ y pues a identificarlas ya más o menos le identifico ya. Ya bien como de veinte años en adelante ya empecé a identificarlas más. (EM-Rosa-072018)

Los conocimientos construidos por los habitantes de Coxmatla son fundamentales en la vida diaria de las familias. La medicina tradicional es la primera opción en temas de salud debido a dos factores clave: el fácil y gratuito acceso a las plantas y la eficiencia de los remedios caseros para atender enfermedades. Las madres de familia reconocen la importancia de la medicina tradicional y procuran que sus hijos continúen aprendiendo y aplicando sobre ella:

I: y ¿Cree que es importante que sus hijos aprendan a como esos remedios caseros?

Sí porque a veces por algo muy sencillo, pues con remedio casero se compone uno y ya cuando ve uno que no, entonces ya voy con el doctor. Porque a veces va uno primero con doctor y pues el doctor les da antibiótico o algo, y no, realmente a veces no tienen eso. Porque tan sólo el doctor de cuajo no te cura, de aire no te cura, de mal de ojo no te cura, de envaramiento no te cura y hasta ahorita a mis niños así les he hecho y sí, gracias a Dios se me han compuesto. (EM-Irma-072018)

Porque se van pasando más los años y ellos como apenas van para allá creciendo, pues tienen que saber también para darles un ejemplo a sus hijos, ya ve usted que como dicen que ‘el ejemplo lo tiene que poner uno [como mamá] para que ellos también vean como es uno’, sino ellos también no aprenden nada, si no les enseña uno ninguna hoja que sirva para algo, pues no aprenden. (EM-Teresa-072018)

Hasta este punto de la investigación he analizado dos sistemas de conocimiento, el relacionado con la salud y el vinculado con la alimentación. Estos sistemas de conocimiento han sido construidos por los habitantes, principalmente por las mujeres, como respuesta a sus condiciones de marginación social. De igual forma, por las interacciones dentro de la comunidad, entre los habitantes y los elementos naturales. En este sentido, la cocina y la medicina tradicional de Coxmatla tienen como insumo principal la flora de la localidad con la cual han podido mantener un modo de vida sano y satisfacer dos necesidades indispensables para la sobrevivencia.

### **6.3 La gestión local del agua**

El agua es uno de los temas de mayor relevancia en la comunidad, puesto que es indispensable para la sobrevivencia y permanencia de las nuevas generaciones. A partir de lo anterior, los habitantes han desarrollado una serie de conocimientos que les han permitido gestionar el recurso natural. A continuación muestro evidencia sobre los acuerdos, los conocimientos y las estrategias que implementan los habitantes de Coxmatla para asegurar el acceso al agua.

#### **6.3.1 Los acuerdos comunitarios para la gestión y el uso del agua**

La mayoría de la población de Coxmatla, principalmente los adultos mayores, tienen conocimiento sobre el proceso y los convenios que realizaron con las autoridades municipales. Esto ha permitido que los habitantes tengan presente la historia comunitaria, es decir, conocen las condiciones estipuladas para poder tener acceso al agua, las personas involucradas en el proceso y los acuerdos pactados. En la actualidad, estos sucesos son retomados al momento de tomar decisiones en torno al manejo de este líquido.

Uno de los acuerdos actuales para controlar la distribución del agua es el pago de cuota para cualquier persona externa al comité comunitario del agua. Esto con la intención de regular el uso de la misma y obtener ingresos económicos para beneficio de toda la

comunidad. Desde la perspectiva de los habitantes, las cuotas permiten controlar la distribución del agua, pues, en el pasado, personas externas con altos ingresos económicos se aprovechaban del trabajo comunitario y utilizaban, de manera excesiva, el agua para sus actividades pecuarias o de monocultivo:

Ahora este año pasado dijo mi hermano y el sub-agente ‘hay que ponerse abusados porque no están pensando en los niños de ahora o sea a dónde, el agua con el tiempo se nos va acabar’ y ya para el aguacatal ¿qué grande son los aguacatales? Agarraron toma, le dieron su buena lana a quién se las dio, no se supo nada, pero con el tiempo todo se va sabiendo, este año gracias a Dios dijeron ‘tenemos una necesidad que es la capilla para el Santísimo donde el padre dijo que tenga su lugar oculto nada más para él, la comunidad no da para tanto dijeron es hora para movernos vamos a cobrarle a los ganaderos’ pues que aporten ya cuántos años no tienen y ni una faena que gracias a los tontos -con perdón de usted- o a los pendejos, ellos tienen agua, mientras no hay agua la comunidad es la que se va a meter al río que a destapar que esto... ¿cuántas personas no han pasado sus gripas, aguaceros? mientras ellos ni gracias dicen, yo creo que ya es tiempo. (GPD-Rosa-032018)

I: cómo ¿a cambio del agua?

Pero ese dinero no se le va quedar al que lo recogió sino que ya se invirtieron para la capilla, o sea eso [es] para alguna necesidad que haya en la comunidad y eso está bien. Pero ya otro se lo echa nomás a la bolsa y ni sabemos quién. Por eso hay conflictos porque el que comía de ahí, pues ya no le pareció al que ahorita movió eso, por eso hay conflictos. (GPD-Rosa-032018)

A pesar de las tensiones ocasionadas por intereses particulares, se continúa con la dinámica de tomar colectivamente las decisiones y de respetar los acuerdos considerando las generaciones actuales y futuras. Las decisiones tomadas hasta el momento además de regular, intentan que los beneficios sean equitativos entre los habitantes.

Los ganaderos están pagando, aquí le pagan al que está encargado del agua, le pagan y ya ese dinero sirve para cualquier cosa que surge en la capilla, [de] ahí les ayudan. Tan sólo ahorita les van ayudar, les van a dar dinero a la capilla que unos niños quieren ser este... cuando son esos de las misas que ya ve usted que se visten [de monaguillos]. (EM-Teresa-072018)

El dinero obtenido de las cuotas es utilizado para situaciones que el pueblo considere importantes o urgentes, en su mayoría es destinado para cuestiones religiosas. Además, también se utiliza para comprar piezas que sean necesarias para dar mantenimiento a la red de agua.

### **6.3.2 El mantenimiento de la red de agua**

En cierta medida, el tema de la disponibilidad del agua en el pueblo está resuelto, ya que los habitantes cuentan regularmente con agua durante todo el año. No obstante, el recurso disminuye en temporada de lluvias intensas, puesto que la tubería se suele tapar con lodo o ramas de árboles. Para atender esta situación, los habitantes de Coxmatla se encuentran organizados para brindar mantenimiento a la red de agua que nutre a la comunidad y, de esta manera, garantizar el acceso al líquido vital.

La calidad del agua provoca confianza entre las mujeres participantes, pues no creen que sea necesario darle tratamiento para ingerirla, consideran que al venir de un manantial es pura, por lo tanto, las familias la beben directamente de la llave y, hasta el momento, no ha provocado enfermedades:

No y al menos, yo no la hiervo, cuando tengo visitas sí pongo mi garrafón para que de ahí tomen, pero yo no la hiervo. (GPD-Isabel-012018)

Posteriormente, otra de las participantes añadió que no considera indispensable hervir el agua debido a que los habitantes brindan mantenimiento constante a la cisterna comunitaria donde se almacena el agua:

El avance que tenemos como ahorita que hay faena lavan la caja y le echan cloro, la cloran y ya ahí la estamos [bebiendo]... pero, pues es mientras se lava. (GPD-Rosa-032018)

Las personas consideran que el agua es de buena calidad principalmente porque conocen el origen de la misma, y saben sobre el mantenimiento periódico a la red y a la caja de agua donde es almacenada. Los habitantes conocen el protocolo a seguir en caso de que se presenten dificultades para que el líquido llegue a todos los hogares, este se relaciona con las asambleas y la realización de actividades de mano de obra específicas.

### 6.3.3 Las alternativas para el acceso familiar

A nivel familiar se conocen y mantienen diversas estrategias para obtener agua en caso de escasez. Algunas familias tienen alternativas que ponen en práctica cuando la fuente de abastecimiento principal presenta problemas. En siguiente testimonio la familia ha implementado la misma estrategia desde hace varios años:

I: pero ¿está chiquito el nacimiento de agua?

Sí, está chiquitito y ahorita, pues como ya no nos ha fallado el agua, pues ya no nos hemos ido a fijar, pero de que nace aquí abajito [en la barranca] nace el agua, bien que sale de los borditos. Están los borditos y bien que se ve que salen así [los chorros de agua], ya cuando uno no tiene agua, va uno y le pone una manguerita, entonces con la pala hace uno el hoyo donde está cayendo [el agua] ahí porque así [está] la pocita y así pasa el arroyo. Entonces le compone usted bien su pocita y pues ya ahí está saliendo el agua, se junta, ya nosotros vamos y llenamos de ahí y nos la traemos pero pues si cuesta porque está la subida. (EM-Teresa-072018)

Esta estrategia familiar conlleva un conjunto de conocimientos, pues la persona debe conocer la ubicación del manantial, el proceso de extracción de agua y las posibles complicaciones. Estos conocimientos han sido construidos a través los años y se vinculan directamente con la observación y la relación directa con el cuerpo de agua.

Si bien, los habitantes tienen incertidumbre en cuanto a la accesibilidad del agua en un futuro próximo, actualmente, piensan que está disponible, pero que es necesario realizar acciones para preservarla. La educación de los niños en torno al agua es una actividad que algunas madres promueven al interior de sus familias:

Pues que no la rieguen porque veo en otras casas para bajo está el regadero de agua y a veces no hay y la necesitamos. Por eso yo aquí le digo a los chiquillos ‘no la rieguen ni [la desperdicien]’ porque luego se agarran jugando y la riegan, le digo que no ‘cuídenla porque después vamos a querer y no [habrá]’. (EM-Areli-072018)

Este, del agua... pues cuidarla y no desperdiciarla porque bueno, según los de antes el agua nada más era para la comunidad y ahorita no porque ya se las dieron a los ganaderos y algún día nosotros nos vamos a quedar sin agua por todos los que [la usan]... si meten más ganado, pues entre más más [ganado] se va agotando el agua. (EM-Elena-072018)

Las perspectivas sobre el presente y el futuro influyen en las mujeres y en su papel como madres y educadoras de las nuevas generaciones. Las participantes saben que aunque en la actualidad cuentan con agua de buena calidad, el uso inapropiado y el desperdicio de la misma pueden ocasionar que las futuras generaciones no tengan acceso al líquido vital.

#### **6.4 Estrategias de sobrevivencia para las nuevas generaciones**

Las comunidades rurales del país se encuentran ante diferentes retos socio-ambientales que ponen en riesgo su subsistencia. En esta investigación, la mayoría de los habitantes de Coxmatla han perdido sus tierras a causa de la privatización y aunado a esto, el acceso al agua se encuentra en riesgo. Lo cual ocasiona que los jóvenes, los niños de la comunidad tengan que afrontar nuevas adversidades. En los siguientes párrafos planteo el imaginario de las madres sobre el futuro de la comunidad, así como las alternativas que pueden orientar y apoyar a las nuevas generaciones.

##### **6.4.1 El futuro**

Las madres de familia plantean un panorama con grandes desafíos para sus hijos. Ellas reconocen que nacieron y crecieron en condiciones de pobreza económica y marginación. Contexto en el cual se les han negado derechos fundamentales como la salud y la educación, sin embargo, a pesar de ello han logrado sobrevivir de forma modesta. No obstante, al compararlo con la situación actual, el futuro les resulta incierto, ya que afirman, este implicará mayores retos para los nuevos habitantes de la comunidad. Las preocupaciones socio-ambientales podrían complicar el futuro, entre estas destacan la carencia de tierra para sembrar y para viviendas, el acceso al agua y el crecimiento poblacional.

###### **6.4.1.1 ¿Dónde habitarán las nuevas generaciones?**

Las participantes muestran preocupación por el acceso a la vivienda para sus hijos. Una de ellas compartió los posibles obstáculos que se presentarán a sus hijos a futuro:

¡Ay Dios! si ahorita estamos mal, viene peor. Sí porque la comunidad crece, hijos crecen y si se casan se hacen de familia. Nada más póngase a pensar en los hijos de esos hijos que van a ir naciendo ¿cómo será? Más grande, más conflictiva, a veces yo me digo ¿a dónde nos vamos a meter? Un ejemplo, mi papá tiene dieciséis nietos, si esos seis hijos nos juntáramos en un momento ¿dónde vamos a meter a nuestros hijos? O sea yo así a veces sí me preocupa ¿a dónde los vamos a meter? (EM-Rosa-072018)

El crecimiento poblacional en Coxmatla es concebido como un fenómeno que conlleva nuevos retos en cuanto a la garantía de viviendas para las familias y la organización comunitaria. Al aumentar el número de habitantes, los procesos y los conocimientos de la comunidad tendrán que cambiar para poder vivir en condiciones dignas, lo cual implica otro desafío para las nuevas generaciones.

#### **6.4.1.2 Agua para todos ¿es posible?**

En relación con el abastecimiento de agua, las mujeres mencionan diversos factores que podrían reducir su disponibilidad, por ejemplo, el incremento poblacional y el uso excesivo del líquido en actividades agrícolas y ganaderas. Además, están conscientes de que es un elemento no renovable y debido a que conocen la fuente que provee este líquido, no descartan la sequía en un futuro.

Ahorita a según, sí tenemos, pero ya después cuando se llegue a secar yo digo que eso ya no, ya no vamos a tener ¿de dónde la va uno a agarrar? dicen que es de un nacimiento que nace agua que de ahí jalaron el tubo, pero pasando eso, pues ya no vamos a tener agua. Eso si nos toca ver, si les toca ver a nuestros hijos, pues ya no. (EM-Teresa-072018)

La situación de desabasto o sequía proyectada a futuro ocasionaría que las familias opten por nuevas estrategias para tener acceso al agua. Entre estas estrategias está el tandeo, práctica que actualmente es implementada en ciudades que sufren del desabasto de agua. Si bien, piensan que la escasez de agua es un escenario lejano, consideran que en el futuro tendrán que lidiar con ella. Otra de las situaciones es que al a carecer de agua para satisfacer las necesidades básicas, las familias tendrían que migrar de su lugar de origen.

Yo siento que el día de mañana si nos va faltar el agua porque habrá más habitantes, más gente, pues y yo creo que, por ejemplo o bien tenemos temprano o bien a medio o bien en la tarde, el chiste es que yo creo que, pues ahí se van o sea el día de mañana los niños que están chicos yo creo que van a [sufrir]. (EM-Isabel-072018)

Del agua también si se llega uno a preocupar porque cuando ya no llegue a abastecer entonces sí está ya de pensarle ¿de dónde la vamos a sacar? y ahorita gracias a Dios no ha fallado. Ahorita no ha habido tanto problema por lo del agua a pesar de que ha llovido fuerte, pues no ha habido problema y pues sí le preocupa a uno porque habrá un momento que llegue a no haber, pues igual como le digo irse a otros lados, no va haber otra [opción]. (EM-Irma-072018)

#### 6.4.1.3 ¿Cómo imaginan los niños el futuro de su comunidad?

El imaginario colectivo de los niños respecto al futuro de su comunidad coincide en algunos aspectos con el de sus madres. El crecimiento poblacional y la deforestación son fenómenos que los niños proyectan para su futuro, probablemente, porque ya lo han observado cuando caminan por las calles o lo han escuchado de los adultos. Asimismo, reconocen que algunos cambios relacionados con la infraestructura impactan directamente en la vegetación del lugar. Lo anterior, muestra la cercanía y la interacción que tienen los infantes con su entorno, puesto lo que relacionan acciones del ser humano con consecuencias como la deforestación:

Aquí es la carretera porque ya va estar pavimentada, aquí, pues como ya van a llegar viviendas tal vez las casas ya van a ser de dos pisos o más grandes, habrá como menos palos, árboles y la CONASUPO, pues ya va, ya va estar más grande, la capilla igual. (EN-Sofía-062018)

I: ¿por qué crees que va a haber menos árboles?

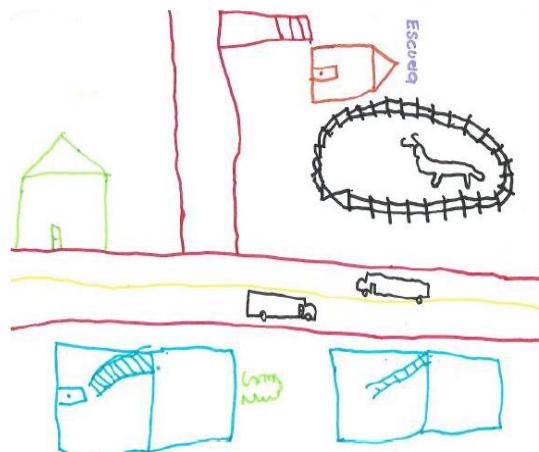
Porque ya llegando la carretera los arbustos que están así [en los márgenes] para hacer las cunetas los tienen que tumbar y tal vez para hacer las casas tumben los árboles. O para tener vivienda los tienen que tirar. (EN-Sofía-062018)



**Figura 13. Coxmatla en un futuro.** Fuente: Sofía, 11 años.

A continuación presento el testimonio y el dibujo de un niño. Al observar las figuras 13 y 14 así como las descripciones de sus creadores durante la entrevista, puedo afirmar que el escenario a futuro es compartido. Los niños coinciden en que la comunidad crecerá en términos de infraestructura y esto, a su vez, traerá consigo una escasa vegetación en el paisaje:

Esto es un toro, esto es la escuela, esto aquí agarro el camino a mi escuela y aquí la CONASUPO y aquí son casas de materiales y aquí ya va haber pocos árboles, nada más. (EN-Cristian-062018)



**Figura 14. Coxmatla cuando el niño sea joven.** Fuente: Cristian, 11 años.

Un planteamiento que difiere entre el imaginario de las mujeres y los niños es la cuestión de las viviendas. Desde la perspectiva de los niños, la distribución de los terrenos se mantendrá en la comunidad, pero los materiales y el tamaño de las viviendas serán diferentes. Por lo tanto, de alguna manera, los niños han resuelto la preocupación sobre la vivienda, puesto que piensan construir casas de dos pisos en un futuro.

#### **6.4.2 Alternativas a sus preocupaciones socio-ambientales**

En esta última sección del capítulo he decidido exponer las alternativas planteadas por las participantes quienes además de ser mujeres, son madres de familia y habitantes involucradas en la búsqueda del bienestar de sus familias y de Coxmatla. Personas que tienen una amplia gama de experiencia organizativa, conocimientos tradicionales y son las principales gestoras de los elementos naturales, ya que son quienes utilizan diariamente los elementos naturales para alimentar y sanar a sus familias, además, de procurar que al interior de sus hogares se realice un uso óptimo del agua y la leña. Las propuestas han sido realizadas tomando en cuenta las preocupaciones socio-ambientales, los futuros desafíos para las nuevas generaciones y las experiencias previas.

La primera propuesta es asumir la responsabilidad que tenemos los seres humanos como los principales beneficiados del agua. Si bien es un acto individual, consideran que la concientización de los habitantes es un factor clave para que se garantice la disponibilidad y la calidad del agua. Sin embargo ¿cómo se logra dicha concientización? Una de las participantes opina que debemos repensar nuestras acciones así como sus consecuencias:

De ello, pues sí a hacer conciencia porque tan sólo el agua, si en veces hay escasez es porque uno la desperdicia. A ser conscientes de que el agua a veces no viene de buena calidad porque uno hace su basura y la desecha en cualquier parte y eso contamina todo. Y si uno mismo va haciendo conciencia y uno hace las cosas bien, pues va mejorando y así seguir las haciendo para que llegue a ser de buena calidad el agua. (EM-Irma-072018)

A pesar de que los habitantes tienen conocimientos sobre la gestión y la administración del agua y tienen la iniciativa de concientizar a más personas, aún existen cuestiones que deben considerar para asegurar el acceso a la misma. Entre ellas, custodiar el manantial y desarrollar un sistema que les permita hacer un manejo adecuado de las aguas negras. Lo anterior, debido a que en Coxmatla no existe un sistema de drenaje, por lo tanto, el agua que utilizan para bañarse, lavar ropa o trastes se derrama directamente en la tierra sin ningún tratamiento previo, lo cual puede contaminar otros cuerpos de agua.

La preocupación de las mujeres respecto a la recolección de madera útil para cocinar es multifactorial y con reducidas alternativas, esto de acuerdo con sus opiniones. La única opción que consideran viable es la compra de gas LP. En esta propuesta convergen diversas

problemáticas como los bajos ingresos económicos de las familias y el desempleo que existe en Coxmatla. Sin embargo, al no contar con mayores opciones consideran que el gas LP será el único combustible que podrán utilizar para cocinar:

A futuro si de planamente los dueños se ponen en que ya no te debes de meter, pues buscarle, buscar más trabajo para comprar gas porque como le digo si los que tienen sus propios terrenos de ahí sacan [leña], pero ¿los que no? (EM-Irma-072018)

Bueno, para mi pensar, o sea como dijeron unos, sí pienso ¿no maestra? que si yo tuviera la posibilidad de trabajar o sea que nada más tuviera yo una niña y me fuera yo a trabajar. Pues sí, yo me haría mejor el gas y ya no la leña pero por lo mismo de la situación tendría yo que seguir con la leña. (EM-Elena-072018)

La soberanía alimentaria de la comunidad mediante cultivos básicos como el maíz o el frijol conlleva a la solución de problemáticas actuales como la migración, las enfermedades relacionadas con la mala alimentación, la pobreza y el abandono de prácticas tradicionales como la milpa. Por lo anterior, es indispensable que los habitantes reconozcan la importancia que cultivar sus propios alimentos, ya que esta práctica mantiene unidas a las familias y garantiza la alimentación. En los siguientes fragmentos de las entrevistas, las mujeres exponen el desinterés que existe por parte de la población juvenil de la comunidad, pero a su vez plantean los motivos por los cuales deberían y retomarse el trabajo en el campo:

Le digo a usted, la siembra aquí ya se está perdiendo eso, ya los jóvenes de ahorita ya no quieren y sería bueno que siguieran los ejemplos de los de antes, que sembraran para poder tener. A veces pienso, si nosotros sembráramos, tuviéramos maíz todo el año, frijol todo el año, pero como no sembramos tenemos que comprar. O sea a veces por eso se van a trabajar lejos para poder comprar y ya se van y ya no siembra uno. (EM-Arely-072018)

Yo digo que al ya no producir la tierra ¿qué podríamos hacer? pero si se diera la oportunidad que la tierra sí produzca, ya uno [sufriría] por la flojera de no sembrar, ¿no? tendríamos esa oportunidad de volver a sembrar. Primero está el de arriba, si Dios quiere se dan las cosas así puede tener un montón de químicos, si Dios no quiere no se da, pero teniendo la plena fe yo creo que sí. Pues como lo que se ha ido perdiendo ¿cuántos ya no siembran? y pues ya viendo que otros se comen sus elotes, sus frijoles, como que se reaniman nada más que no tienen esa fe en lo que están haciendo. (EM-Rosa-072018)

La compra legal de terrenos, es decir, propiedades que cuenten con escrituras y el pago de impuestos en tiempo y forma es la principal opción que las mujeres plantean para resolver la problemática relacionada con la tierra. Sin embargo, reconocen que no es la alternativa más viable, pues no existen grandes extensiones de tierra disponibles y los precios son inaccesibles comparados con sus los salarios:

Una opción que tan sólo para hacer una casa tiene uno que tener el terreno así bien [escriturado] para que también pueda usted hacer [su casa]. (EM-Teresa-072018)

Yo creo que ir pensando más que nada en comprar un terreno, pero ¿en cuánto no sale ahorita? y para que nos vendan está difícil porque cada quien cuenta con su propiedad pequeña, ya terrenos así grandes [no hay]. Decía un señor el otro día ‘*dicen que los linderos del camino*’ pues sí, pero si algún día echan grande la carretera también ¿a dónde me van a mandar? La amplían ¿en dónde me meten? También para eso de las tierras yo si lo veo difícil. (EM-Rosa-072018)

La lucha por una educación de calidad que respete la dinámica comunitaria está encaminada hacia la organización de los padres de familia. En este sentido, pensé en la organización como una alternativa transversal, ya que es fundamental para hacer frente a diversas preocupaciones socio-ambientales. Por otro lado, en lo que se refiere a la ausencia de profesor para el nivel preescolar, las mujeres plantearon organizarse y presentar la solicitud ante autoridades educativas estatales:

María: educación.

I: ¿qué solución le pondrían a esta?

Irma: yo diría unirse e ir a ver hasta Xalapa y hablar.

I: organización.

Rosa: organización. (GPD-032018)

La organización de las madres de familia es, de igual manera, viable para tratar el tema referente a la alimentación con la profesora de la escuela primaria. Esta propuesta surgió a partir del intercambio de experiencias en el cual una de las asistentes compartió la solución que de manera individual había encontrado, dicha sugerencia fue considerada viable siempre y cuando todas respetaran el acuerdo de hablar con la profesora en conjunto:

Irma: pues bueno, yo no sé ustedes, pero en lo de alimentación si podría haber [solución] porque si uno habla con la maestra -que eso fue lo que yo hice- cuando el mío entró a la escuela, pues él no estaba acostumbrado a los dulces, y cuando entró, dos-tres semanas parejitas dulce y dulce del diario se me enfermó de los parásitos y yo fui hablé con la maestra. Dije 'mire maestra yo el mío ya no le va hacer el gasto del dulce porque él al dulce no está acostumbrado del diario' y ella me dijo 'no pues no hay problema aquí compra la que quiere y la que no...'. Y pues yo esa solución le di, que mi niño sí va comprando de vez en cuando, pero ya no del diario como las otras semanas y eso fue una solución para mí. (GPD-032018)

I: entonces una sería organización de madres para que ya no se vendan ¿dulces?

Arely: sí.

Teresa: pues para mejorar la alimentación.

Rosa: sí porque ella había dicho que para que se quitara la chatarra de los dulces y eso iba a vender fruta y ¿dónde lo ha hecho?, ¿con qué sale? con su yogurt. (GPD-032018)

Cabe señalar que la principal alternativa y mecanismo de defensa de los habitantes es la organización. En los últimos años, la organización comunitaria ha permitido que el agua se distribuya hasta sus hogares, que se construyan las escuelas de sus hijos y de igual manera que se fortalezca el tejido social al generar lazos solidarios a partir de las necesidades de otros habitantes. Es por ello que la toma de acuerdos comunitarios y el cumplimiento de los mismos resulta fundamental para continuar emprendiendo acciones en colectivo:

Estar bien de acuerdo lo que va uno a hacer porque a veces cuando hace uno algo y no está la comunidad de acuerdo, pues no se hace nada, se tiene que poner uno de acuerdo todos para que haga uno algo [como habitante y comunidad]. (EM-Teresa-072018)

El capítulo seis me permitió exponer los conocimientos tradicionales de los habitantes, los cuales están directamente relacionados con el manejo de los elementos naturales. Dichos conocimientos fueron construidos a partir de una preocupación específica, por ejemplo las enfermedades o la alimentación. En ambos casos, la flora ha sido un insumo clave para satisfacer las necesidades alimentarias y de salud de las familias, por lo que han desarrollado diversos procesos de aprendizaje social para utilizarlos en su beneficio.

Los habitantes de Coxmatla han desarrollado procesos internos de aprendizaje social que les han permitido subsistir. No obstante, como comunidad aún tienen diversas preocupaciones socio-ambientales. Las mujeres están conscientes de esta situación, por lo

tanto, consideran necesario que las nuevas generaciones adquieran más herramientas para poder enfrentar el futuro. Debo enfatizar que las alternativas, antes señaladas, han sido pensadas en familia, no obstante, reconocen que la organización a nivel comunidad es fundamental.

## **RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

El objetivo principal de esta investigación fue estudiar los procesos de aprendizaje social que desarrollan los habitantes de Coxmatla Veracruz. En específico, pude conocer y analizar la realidad de un grupo de mujeres y niños de esta localidad. En el trabajo de campo centré la atención en identificar los diversos elementos que conforman y propician los procesos formativos. Esto me permitió conocer, a su vez, procesos comunitarios que muestran la situación de la comunidad rural.

En esta sección presento una serie de reflexiones las cuales se encuentran divididas en cinco secciones: la vigencia de los procesos de aprendizaje social y los conocimientos tradicionales, la importancia de las mujeres en estos procesos, la necesidad de salvaguardar sus prácticas socio-ambientales y los elementos clave para la sustentabilidad. Presento las secciones a manera de discusión ya que en ellas retomo los referentes teóricos y mis experiencias en Coxmatla. Como último punto expongo una serie de reflexiones relacionadas con la metodología y el proceso de la investigación con la finalidad de mostrar un panorama que sea de utilidad para futuras investigaciones.

Los habitantes de Coxmatla carecen de diversos servicios básicos como la educación y la salud, lo cual coincide con un informe publicado en el año 2010 por la Secretaría de Finanzas donde se exponen los índices de rezago social de las localidades del municipio de Xico. Lo anterior, permite reconocer que la situación en la comunidad no ha cambiado a lo largo de nueve años. Es decir, las autoridades gubernamentales de los tres niveles: federal, estatal y municipal no han logrado avances significativos en relación con la mejora de la calidad de vida de los habitantes.

### **La vigencia de los procesos de aprendizaje y los conocimientos tradicionales**

A partir de la teoría de Goffman (1986) y de los marcos de referencia establecidos al inicio de esta investigación pude identificar y analizar cómo se desarrollan las interacciones a nivel comunitario y familiar. Lo anterior, me facilitó el estudio de los espacios formativos de interacción donde se desarrollan los procesos de aprendizaje social.

De acuerdo con las experiencias de las mujeres y los niños que participaron en esta investigación puedo afirmar que los procesos de aprendizaje social se encuentran vigentes en relación con los retos socio-ambientales actuales. Además, los niños participantes mostraron

una apropiación de los conocimientos tradicionales referentes a la medicina tradicional y a la gastronomía local principalmente.

A partir de la teoría (Meece, 2000; Reed, et al., 2010; Wenger, 2001) pude identificar una serie de fases que permite el tránsito de los procesos de aprendizaje. Clasifiqué las fases a partir de los comentarios de las y los participantes de la investigación, no obstante, los referentes teóricos me guiaron para identificar y describir los componentes de las fases.

Goffman (1986) y Wenger (2001) me permitieron comprender los procesos de aprendizaje social a dos escalas, la individual y la comunitaria, de esta manera pude realizar la propuesta del esquema de aprendizaje social presente en la investigación. No obstante, debo mencionar que dicho esquema comparte elementos con la propuesta de Valladares y Olivé (2015), en la cual los autores identificaron características de los conocimientos tradicionales como la importancia de la dimensión práctica, el arraigo territorial, el carácter colectivo, el linaje u origen histórico del conocimiento, el dinamismo intergeneracional, el valor económico y socio-ambiental, el carácter oral- lingüístico, la matriz cultural y la expresión de un derecho colectivo.

En relación con lo anterior, cabe señalar que la población de Coxmatla actúa conforme a acuerdos y conocimientos tradicionales para solucionar preocupaciones socio-ambientales. Estos conocimientos se transforman de manera colectiva y están influenciados por los aprendizajes de las distintas generaciones de la comunidad. Considero que la propuesta que realicé en esta investigación podría servir para comparar los procesos de aprendizaje social de Coxmatla con los procesos formativos que ocurren en otras poblaciones. No obstante, es importante señalar que cada grupo social es diferente y aprende de maneras específicas. Los conocimientos tradicionales han propiciado que las personas entablen relaciones cercanas y desarrollos prácticas socio-ambientales útiles para la comunidad. Muestra de ello es la elaboración de platillos a partir de ingredientes recolectados o cultivados, los cuales son de gran relevancia para garantizar la alimentación de las familias. Otro ejemplo es la importancia de la medicina tradicional, puesto que permite atender enfermedades recurrentes y su uso sigue vigente con las nuevas generaciones.

### **Las mujeres son las especialistas**

En la investigación pude identificar que las mujeres son las principales educadoras de las nuevas generaciones. Ellas están involucradas en distintas actividades político-organizativas, razón por la cual, puedo afirmar que la comunidad les ha asignado la responsabilidad de gestionar el bienestar familiar y comunitario. Lo anterior, les representa mayores compromisos, pues deben participar en las distintas asambleas, realizar gestiones ante autoridades gubernamentales, continuar con sus labores domésticas y cuidar de sus familias.

Por tal motivo, es necesario reconocer la labor de las mujeres y crear las condiciones necesarias para propiciar su bienestar y desarrollo personal. Por su parte, Díaz-Tepepa, et al. (2004) señalan que “pese a ocupar un lugar central para la subsistencia del grupo doméstico, el trabajo de las mujeres aparece, dentro de las creencias campesinas, como un elemento de menor importancia y trascendencia para la subsistencia familiar” (p.87). En Coxmatla el reconocimiento de la mujer continua siendo un reto, pues si bien las participantes tienen un papel importante en las asambleas y la toma de decisiones, consideran que su trabajo es invisible, ya que carecen de días de descanso y de retribuciones económicas. Por lo tanto, las familias deberían mantener relaciones más equitativas y las autoridades gubernamentales deberían garantizar el cumplimiento de los derechos de las mujeres.

### **La necesidad de salvaguardar las prácticas socio-ambientales**

La agricultura familiar y la organización representan dos pilares clave para hacer frente a las problemáticas de la comunidad. Estas prácticas socio-ambientales son primordiales para la subsistencia de los habitantes de Coxmatla, puesto que permiten cubrir distintas necesidades y continuar con la construcción de conocimientos tradicionales.

En otras palabras, la subsistencia de los pueblos indígenas y campesinos depende, en su mayoría, de la naturaleza y no del mercado (Barrera-Bassols, 2008). Esto es claramente observable en la comunidad, ya que los habitantes reconocen que en distintas ocasiones cuentan sólo con los elementos de naturaleza y con el soporte comunitario, es decir, son seres interdependientes y ecodependientes (Riechmann, 2012). Las prácticas socio-ambientales, los conocimientos tradicionales y los procesos de aprendizaje social son de gran relevancia en Coxmatla, puesto que favorecen el sentido de comunidad y la creación de espacios formativos de interacción. No obstante, es importante señalar que para que los

habitantes se involucren y busquen el bienestar en común se requiere de la membresía, el compromiso y los lazos emocionales compartidos (Moreno, 2004).

Debo hacer énfasis en que la población infantil de la comunidad, al igual que el resto de los habitantes, ha tenido un papel significativo en el desarrollo de las actividades cotidianas, pues al interior de los espacios observan las acciones de las personas mayores y en ocasiones se involucran en la milpa o en la cocina. No obstante, debido a las condiciones actuales, los programas sociales y medios de comunicación, algunas familias priorizan las actividades escolares tradicionales, por lo tanto, la participación de los niños en las actividades de la casa ha disminuido.

Para finalizar este subtema, debo señalar que es necesario que las familias logren realizar un balance entre el tiempo destinado a las actividades de procesos formativos formales e informales para que las nuevas generaciones fortalezcan sus conocimientos tradicionales. Las familias deberían incluir a los niños en actividades comunitarias que no afecten el desempeño en clase de los mismos. Las tareas domésticas deben ser planteadas de acuerdo con la edad, las capacidades y los intereses de los niños con el acompañamiento de los adultos. Esto sin caer en la atribución de grandes responsabilidades o que requieran esfuerzo físico, sino más bien, involucrarlos para que conozcan la comunidad a la que pertenecen, las prácticas que realizan y cuando se sientan listos puedan incorporarse de manera activa.

### **Los elementos clave de sustentabilidad en Coxmatla**

El trabajo de campo y la flexibilidad de la investigación me permitieron identificar elementos que suponen procesos sustentables sobre el manejo de la vegetación y el agua. Para ello, tomé como referencia los cinco pilares planteados Toledo (2003), los cuales expongo a continuación.

La organización del pueblo y los conocimientos existentes para aprovechar la vegetación en la gastronomía indican la existencia de *diversidad* (Toledo, 2003). Los habitantes se encuentran abiertos al diálogo y a la pluralidad de opiniones cuando realizan asambleas, mientras que las mujeres han creado una variedad de platillos tradicionales a partir de sus recursos y conocimientos.

Pude reconocer la existencia de la *autosuficiencia* (Toledo, 2003) a partir de los conocimientos tradicionales de los y las participantes, puesto que estos les han permitido

mantener y desarrollar la gastronomía local y la medicina tradicional mediante alimentos que se encuentran en su entorno. Asimismo, han propiciado el intercambio, la reciprocidad y la solidaridad entre las familias, lo cual favorece la capacidad de resiliencia como comunidad, ya que generan soluciones a sus preocupaciones de manera colectiva.

Los mecanismos de organización y de construcción de conocimientos existentes en Coxmatla han favorecido el análisis de problemas a partir de las experiencias personales de los habitantes. Las participantes sugirieron que la medicina y los conocimientos tradicionales son relevantes para la comunidad. No obstante, también lo son la medicina farmacéutica y los contenidos curriculares, es decir, son elementos que se *integran* para crear nuevos conocimientos (Toledo, 2003).

En relación con la *equidad* (Toledo, 2003) puedo comentar que uno de los objetivos implícitos de las asambleas es la búsqueda de propuestas que beneficien a todos los habitantes. Por ejemplo el reclamo constante de que todos los niños tienen derecho a la educación. Por otro lado, considero que el pilar de la *democracia participativa* (Toledo, 2003), es el más sólido en Coxmatla, ya que las asambleas comunitarias y escolares son los espacios donde se toman distintas decisiones. A través de estos ejercicios democráticos, la comunidad expresa diversas problemáticas, opiniones y posibles soluciones para posteriormente organizarse y buscar soluciones colectivas.

### **Las reflexiones metodológicas del proceso de investigación**

La aproximación metodológica fue un reto personal-profesional dada mi inexperiencia en la investigación etnográfica. Por lo tanto, me fue necesario reflexionar cuidadosamente la entrada a campo, los tipos de datos que planeaba construir y los métodos útiles para la investigación. Si bien realicé distintos ajustes, las planeaciones guiaron todo el trabajo de campo y facilitaron el proceso de construcción y validación de los datos empíricos.

El uso de los grupos participativos de discusión desde una perspectiva etnográfica permitió que el trabajo de campo fuera flexible. Los métodos utilizados facilitaron que se generara confianza y que los y las participantes realmente participaran de manera voluntaria y abierta. La información fue recolectada de manera grupal y desde diferentes perspectivas, pues todos opinaron y profundizaron en los temas de su interés.

Por otro lado, la entrevista a partir de dibujo fue un ejercicio interesante que propició la confianza y el diálogo de la investigadora con los niños. La realización de preguntas

detonantes permitió originar una conversación casual. Debo señalar que no fue necesario realizar todas las interrogantes que aparecían en el guion de la entrevista, ya que el diálogo se desarrolló conforme las aportaciones de todos. Es decir, logré superar la atmósfera evaluativa o interrogativa que probablemente los niños sentían. El éxito de este método radicó en tener claro los objetivos planteados, es decir, visualizar los datos que se querían construir a partir de este método de investigación.

Uno de los beneficios de emplear los métodos participativos es la posibilidad de crear productos tanto tangibles como aquellos intangibles que permanecen con los y las participantes al finalizar la investigación. Un ejemplo de ello fue la elaboración del *Catálogo de plantas medicinales de Coxmatla* derivado de los conocimientos compartidos de las participantes. Este material impreso implicó trabajo arduo entre personas diversas. En un primer momento entre la investigadora y las mujeres, puesto que debía verificar que la información presentada era correcta y comprensible. Y en un segundo momento entre la investigadora y un par de biólogos quienes me brindaron asesoría para identificar el nombre científico de las plantas.

Como segunda cualidad de los métodos participativos, se generaron procesos intangibles, es decir, de los que no quedó evidencia registrada en un documento pero las mujeres lo expresaron verbalmente. La modalidad de las sesiones planeadas propició un espacio para que las participantes pudieran expresar sus opiniones, preocupaciones, anécdotas familiares y reclamos. La asistencia constante de cinco de las mujeres fortaleció los lazos de comunidad entre ellas, pues compartían una actividad que las hizo sentirse parte de un grupo.

Las preguntas detonantes y el diálogo grupal permitieron la introspección, pues las participantes compartían sus experiencias o recuerdos de la infancia. Las actividades y las discusiones en torno a las prácticas comunitarias coadyuvaron a la reflexión, ya que, de alguna manera, las mujeres re-descubrieron su comunidad al escuchar las opiniones y los conocimientos de las otras participantes. Si bien, el proyecto no tuvo como objetivo transformar la realidad estudiada, me atrevería a afirmar que los conocimientos se modificaron y fortalecieron a partir de la experiencia grupal, lo cual, probablemente, puede propiciar la planeación de acciones a futuro.

A manera de introspección, considero que mi formación y experiencia como pedagoga ayudaron en la aplicación de los métodos y en la aproximación a los procesos de aprendizaje social. Sin embargo, al momento de realizar el análisis de los datos empíricos esta formación no fue suficiente, ya que tuve que apoyarme de otras disciplinas. Si bien, reconozco que durante el proceso formativo de la tesis se apela a la transdisciplinariedad, en determinados momentos sufrí incertidumbre, puesto que mis conocimientos sobre biología, agronomía y antropología son limitados.

Otra limitante durante la investigación fue la ausencia de participantes hombres debido a sus actividades laborales. Esta situación propició que no se tuviera un panorama completo del objeto de estudio, no obstante, al tomar en consideración el tiempo estipulado para realizar la investigación pienso que fue una decisión pertinente, ya que no hubiera podido realizar un análisis a gran profundidad.

Para finalizar este apartado debo señalar que, la experiencia de haber crecido en una comunidad rural y mis conocimientos de la región de Xico ayudaron para comunicarme y relacionarme con los habitantes. Gracias a que conozco algunos regionalismos, tradiciones y platillos típicos pude dar continuidad y profundizar en los temas de la investigación.

## **Conclusiones**

En esta sección retomo las preguntas específicas de la investigación y respondo a cada una de ellas. Asimismo, expongo algunas conclusiones que pude formular a partir del proceso creativo de esta tesis.

La primera pregunta fue: ¿cuáles son las prácticas socio-ambientales que los habitantes de Coxmatla consideran indispensables para su subsistencia? Puedo señalar que las asambleas comunitarias son una práctica socio-ambiental de vital importancia para los habitantes. Asimismo lo es la agricultura familiar, ya que brinda seguridad alimentaria a las familias y genera lazos entre ellos.

La segunda interrogante de la investigación fue: ¿cuáles son las preocupaciones socio-ambientales y los conocimientos que comparten, o no, entre habitantes de la comunidad rural estudiada? Puedo mencionar que comparten dos grandes preocupaciones: la deforestación y la falta de terrenos para construir sus viviendas. Por otro lado, los conocimientos tradicionales compartidos se relacionan con la medicina tradicional y la gastronomía local. Lo anterior, permite evidenciar que los habitantes cuentan con

conocimientos que les han permitido responder y cubrir sus necesidades en cuanto a la alimentación diaria y temas de salud. Por otro lado, el manejo y la distribución del agua es un conocimiento que los habitantes construyen para solucionar su preocupación en relación con la distribución y disponibilidad del vital líquido. Sin embargo, estos conocimientos están mayormente vinculados con adultos, puesto que son las personas que participan directamente en las actividades sobre el cuidado del agua.

La tercera pregunta fue: ¿cuáles son los espacios de interacción de los habitantes de la comunidad y de qué manera se desarrollan los procesos de aprendizaje social en estos espacios? A partir de los datos presentados en los capítulos IV, V y VI pude identificar que los espacios formativos interacción son las asambleas, las faenas, la cocina, el patio y la iglesia católica. Sin embargo, los patios y las cocinas representan los lugares principales donde se desarrollan los procesos de aprendizaje social de los y las participantes. Las mujeres y los niños coincidieron que dichos espacios son puntos de encuentro familiar e intergeneracional donde se interactúa de forma constante.

Los procesos de aprendizaje y los conocimientos de las personas son muy particulares, pues cada una aprendió de maneras distintas y en temporalidades diferentes. Sin embargo, para que estos procesos resulten significativos fue necesario tener curiosidad y disponibilidad por aprender.

En el caso de las experiencias formativas de las participantes, la observación y la práctica fueron esenciales durante todo el proceso formativo, pero la puesta en práctica es lo que ha permitido que cada una se apropie de los conocimientos. Asimismo, lo fue la interacción constante con otros habitantes. Wenger (2001) denomina a estos procesos como historias compartidas de aprendizaje.

Por otro lado, debo aclarar que decidí enfocarme en las características positivas de la comunidad porque considero que muestran la existencia de otras maneras para relacionarnos con el entorno. No obstante, reconozco que algunas de las actividades realizadas por los habitantes dañan al medio ambiente. Una de ellas es la generación de aguas negras que contaminan el suelo y otros cuerpos de agua. Asimismo, la dependencia de la leña para el uso de fogón tradicional, la cual además de provocar daños en la salud propicia la deforestación. De igual forma, lo son las cuotas establecidas para los ganaderos, pues si bien

son una manera para controlar el número de conexiones a la red comunitaria de agua a largo plazo esto no es sustentable, ya que se continúan demandando grandes cantidades de agua.

Las mujeres participantes señalan que, si bien los conocimientos tradicionales son relevantes y deben ser compartidos con la población infantil, en un futuro estos no serán suficientes para sobrevivir. Por consiguiente, es necesario que la educación de la comunidad se complemente con la educación formal. Es recomendable y pertinente que la formación educativa de la población infantil tome como referencia los conocimientos tradicionales relacionados con las prácticas socio-ambientales de la comunidad, como la gastronomía local y la medicina tradicional y se complementen con lo propuesto por el Sistema Educativo Mexicano. Con la finalidad de que los niños reciban este tipo de educación y puedan asistir a la escuela, es urgente que se les garantice el acceso a la educación pública y se propicien mejores condiciones dentro y fuera del aula.

Cabe señalar que si bien se lograron los objetivos planteados de la investigación aún quedan algunas rutas por explorar. Los desafíos a los que se enfrentan las comunidades rurales son complejos. Por lo tanto, se requiere de la intervención de diferentes disciplinas académicas y autoridades gubernamentales para crear propuestas que deriven en prácticas socio-ambientales donde se involucren las generaciones presentes en la comunidad. Y además para que accedan a servicios básicos y no se vean en la necesidad de migrar.

A partir de los datos empíricos construidos y a manera de conclusión, me permito sugerir que, desde la investigación educativa y la educación ambiental se podría continuar con el estudio de experiencias educativas que ocurren en la cotidianidad. Es fundamental que se generen propuestas que fortalezcan los espacios donde ocurren procesos formativos ya que las comunidades rurales hacen manejo directo de los elementos naturales y nos brindan estrategias que permiten establecer relaciones de colaboración y respeto como seres vivos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez-Gayou, J.L. (2010). *Cómo hacer una investigación cualitativa fundamentos y metodología*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A
- Arias, M.A & Gómez, C.A. (2003). Discursos ambientales y proyectos pedagógicos. En *la Investigación Educativa en México 1992-2002*. Volumen 3: Educación, Derechos Sociales y Equidad (Tomo I). Recuperado de [http://www.comie.org.mx/doc/portal/publicaciones/ec2002/ec2002\\_v03\\_t1.pdf](http://www.comie.org.mx/doc/portal/publicaciones/ec2002/ec2002_v03_t1.pdf)
- Barrera-Bassols N. & Floriani, N. (Coord.) (2017). *Saberes locales, paisajes y territorios rurales en América Latina*. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/325102193\\_Saberes\\_paisajes\\_y\\_territorios\\_rurales\\_en\\_America\\_Latina](https://www.researchgate.net/publication/325102193_Saberes_paisajes_y_territorios_rurales_en_America_Latina)
- Barerra-Bassols, N. Ortiz, P.A. & Espinoza, J. (2017). Sin maíz no hay raíz: producción de diversidad biocultural relacionada con el maíz en dos pueblos de montaña de México. En Barrera-Bassols N. y Floriani, N. (Coord.) (2017). *Saberes locales, paisajes y territorios rurales en América Latina*. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/325102193\\_Saberes\\_paisajes\\_y\\_territorios\\_rurales\\_en\\_America\\_Latina](https://www.researchgate.net/publication/325102193_Saberes_paisajes_y_territorios_rurales_en_America_Latina)
- Bernardo, M. de J. (2006). *Un acercamiento pedagógico a las formas de aprender y transmitir el conocimiento local campesino-agroecológico. Caso Red de Alternativas Sustentables Agropecuarias de Jalisco (RASA)*. (Tesis de maestría inédita). Universidad de Guadalajara. Zapopan, México.
- Bland, D. (2017). Using drawing in research with children: lessons from Practice. *International Journal of Research & Method in Education*. DOI: 10.1080/1743727X.2017.1307957.
- Boege, E. (2008). *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrobiodiversidad en los territorios indígenas*. Recuperado de [http://idegeo.centrogeo.org.mx/uploaded/documents/El\\_patrimonio\\_biocultural-Eckart\\_Boege.pdf](http://idegeo.centrogeo.org.mx/uploaded/documents/El_patrimonio_biocultural-Eckart_Boege.pdf)
- Bourges, H. & Vargas, L.A. (2015). *La cocina tradicional y la salud*. Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art36/>
- Bye, R. & Linares, E. (2000). *Los quelites, plantas comestibles de México: una reflexión sobre intercambio cultural*. Recuperado de <https://www.biodiversidad.gob.mx/Biodiversitas/Articulos/biodiv31art3.pdf>
- Cantrell, D. C. (1996). La perspectiva interpretativa. En Mrazek, R. (ed). *Paradigmas alternativos de investigación en educación ambiental*. Guadalajara, UdeG-NAAEE-Semarnap.

- Carrillo, M., Leyva, J.M. & Medina, J.L. (2011). *El análisis de los datos cualitativos: Un proceso complejo*. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/259908810\\_El\\_Analisis\\_de\\_los\\_datos\\_cualitativos\\_Un\\_proceso\\_complejo](https://www.researchgate.net/publication/259908810_El_Analisis_de_los_datos_cualitativos_Un_proceso_complejo)
- Casas A. & Caballero, J. (1995). *Domesticación de plantas y origen de la agricultura en Mesoamérica*. Recuperado de <https://www.revistaciencias.unam.mx/en/146-revistas/revista-ciencias-40/1196-domesticaci%C3%B3n-de-plantas-y-origen-de-la-agricultura-en-mesoam%C3%A9rica.html>
- Castillo-Campos, G., Cruz, M., Escobar, F. & Mesa, N. (2016). *Hacia una ganadería sustentable y amigable con la biodiversidad. Estudio de caso: Xico, Veracruz*. Recuperado de <http://gonzalocastillo.com.mx/capitulo/paisaje-vegetacion-la-zona-ganadera-xico/>
- Centro de Estudios para el Desarrollo Rural (CESDER). (2002). 2da Ed. *Educación para el medio rural. Una propuesta pedagógica*. Ediciones Castillo. México.
- Colín, H., Hernández, C & Monroy, R. (2012). El manejo tradicional y agroecológico en un huerto familiar de México, como ejemplo de sostenibilidad. En *Etnobiología*. 10 (2). Recuperado de <http://asociacionetnobiologica.org.mx/revista/index.php/etno/article/view/60>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). (2013). *Estrategia para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad del Estado de Veracruz*. Recuperado de <http://www.biodiversidad.gob.mx/region/EEB/pdf/Estrategia%20Veracruz.pdf>
- Consejo Mexicano de Investigación Educativa. (2003). La Investigación Educativa en México 1992-2002. Volumen 3: *Educación, Derechos Sociales y Equidad (Tomo I)*. Recuperado de [http://www.comie.org.mx/doc/portal/publicaciones/ec2002/ec2002\\_v03\\_t1.pdf](http://www.comie.org.mx/doc/portal/publicaciones/ec2002/ec2002_v03_t1.pdf)
- Contreras, L., Caso, L., Aliphat, F & Mariaca, R. (2013). Manejo de los agroecosistemas en la comunidad lacandona de Nahá, Chiapas. En *Entobioología*. 11(3). Recuperado de <http://asociacionetnobiologica.org.mx/aem/wp-content/uploads/Revista%2011-3/Tema%206.pdf>
- Coombs, P. H. (1974). *¿Es preciso desarrollar la educación periescolar?* Recuperado de: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL003981.pdf>
- Corbetta, P. (2007). *Metodología y técnicas de investigación social*. España, McGraw Hill.
- Desmarais, A. (2007). *La Vía Campesina. La globalización y el poder del campesinado*. Ulzama. España.
- Denzin, N. & Lincoln, Y. (2011). *El campo de la investigación educativa*. Barcelona: Gedisa
- Díaz de Rada, Á. (2011) El taller del etnógrafo: Materiales y herramientas de investigación. *Etnografía*. Madrid: UNED.

- Díaz Tepepa, M. G., Ortíz, P & Núñez, I. (2004). *Interculturalidad, saberes campesinos y educación: un debate con la diversidad cultural*. Recuperado de <http://ru.iiec.unam.mx/2172/1/Libro%20Interculturalidad%2C%20saberes%20campesinos%20y%20educaci%C3%B3n%20pdf.pdf>
- Elias, N. (s.f). *El proceso de civilización. Investigaciones sociogenéticas y psicogenéticas*. Recuperado de <http://www.pensamientopenal.com.ar/system/files/2014/12/doctrina33408.pdf>
- Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Recuperado de: <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM30veracruz/municipios/30092a.html>
- Escofet, R. (2013). *Importancia de la Gastronomía Prehispánica en el México Actual*. Recuperado de [http://web.uaemex.mx/Culinaria/seis\\_ne/PDF%20finales%206/importancia%20ok.pdf](http://web.uaemex.mx/Culinaria/seis_ne/PDF%20finales%206/importancia%20ok.pdf)
- Fernández, J. (2008). Gestión del territorio y educación ambiental. En Fuertes, A.M. y Gatica, E. (Eds) *De la economía global al desarrollo local. El alcance de la intervención de los agentes de empleo y desarrollo local*. Recuperado de [https://books.google.com.mx/books/about/De\\_la\\_econom%C3%ADA\\_global\\_al\\_desarrollo\\_loc.html?id=ifUEzKjJAxYCyredir&esc=y](https://books.google.com.mx/books/about/De_la_econom%C3%ADA_global_al_desarrollo_loc.html?id=ifUEzKjJAxYCyredir&esc=y)
- Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa*. (2 ed.). Ediciones Morata S.L. y Fundación Paideia Galiza. España.
- Flores, G., Paré, L. & Sarmiento, S. (1988). Las voces del campo movimiento campesino y política agraria 1976-1984. Siglo XXI editores. México.
- Geilfus, F. (2002). *80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación*. San José, C.R.: IICA.
- Goffman, E. (1986). *Frame Analysis. An Essay on the Organization of Experience*. Boston: Northeastern University Press.
- González-Gaudiano, E. (2001). *Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe*. Recuperado de <http://www.ecologiasocial.com/biblioteca/GonzalezGhisotiraEducAmbALat.pdf>
- González-Gaudiano, E. (2003). *Atisbando el desarrollo conceptual de la educación ambiental en México*. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/320512476\\_Axisbando\\_el\\_desarrolloconceptual\\_de\\_la\\_educacion ambiental\\_en\\_Mexico](https://www.researchgate.net/publication/320512476_Axisbando_el_desarrolloconceptual_de_la_educacion ambiental_en_Mexico)
- González-Gaudiano, E. (2007). *La educación ambiental de cara a la problemática ambiental global*. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/322992184\\_La\\_educacion\\_ambiental\\_de\\_cara\\_a\\_la\\_problematika\\_ambiental\\_global](https://www.researchgate.net/publication/322992184_La_educacion_ambiental_de_cara_a_la_problematika_ambiental_global)
- González, S. & Larralde, A. (2013). *Conceptualización y medición de lo rural. Una propuesta para clasificar el espacio en México*. Recuperado de

[http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/1740/1/images/8\\_Conceptualizacion\\_y\\_medicion\\_de\\_lo\\_rural.pdf](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/1740/1/images/8_Conceptualizacion_y_medicion_de_lo_rural.pdf)

González, G., García, E., Casas, A. & Dupuy, J.M. (2014). Conocimiento tradicional maya sobre la dinámica sucesional de la selva. Un caso de estudio en la Península de Yucatán. *Etnobiología*. 12(1). Recuperado de <http://asociacionetnobiologica.org.mx/aem/wp-content/uploads/revista12-1/Etnobiologia%2012-1-art05.pdf>

Google imágenes. Mapa de Xico, Veracruz. Recuperada de [https://www.google.com.mx/search?q=Xico,+Veracruz+map&rlz=1C1PRFI\\_enMX746MX746y&source=lnms&tbm=isch&sa=Xyved=0ahUKEwjbjqKjajLXWAhXKylQKHYk5BtcQ\\_AUICygCybiw=1366ybih=662#imgrc=Bg8P9YTb6LJkkM](https://www.google.com.mx/search?q=Xico,+Veracruz+map&rlz=1C1PRFI_enMX746MX746y&source=lnms&tbm=isch&sa=Xyved=0ahUKEwjbjqKjajLXWAhXKylQKHYk5BtcQ_AUICygCybiw=1366ybih=662#imgrc=Bg8P9YTb6LJkkM):

H. Ayuntamiento de Xico Veracruz. (2011). *Atlas de Peligros Naturales y Antropogénicos del municipio de Xico, Veracruz*.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). Recuperado de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/ver/poblacion/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*. Recuperado de: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/censo-de-poblacion-y-vivienda-2010-principales-resultados-por-localidad-iter/resource/78d0ba20-2ab2-49fd-ab47-40f4bd27997f>

Linares, E. & Bye, R. (2015). *Las especies subutilizadas de la milpa*. Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art35/>

López, J. (1996). *Ánálisis conceptual de los procesos educativos formales, no formales e informales*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=151692>

López, F. (2017). *¡La tierra no se vende! Las tierras y los territorios de los pueblos indígenas en México*. Recuperado de <http://www.lopezbarcenas.org/escrito/la-tierra-no-se-vende>

Margel, G. (2013). Para que el sujeto tenga la palabra: presentación y transformación de la técnica de grupo de discusión desde la perspectiva de Jesús Ibáñez. En Tarrés, M.L. (coord.) *Observar, escuchar y comprender: sobre la tradición cualitativa en la investigación social* (pp. 187-207). México: Colegio de México.

Meece, J. (2000). *Desarrollo del niño y del adolescente. Compendio para educadores*, México. SEP/Mc Graw Hill Interamericana. Biblioteca para la actualización del maestro.

Moreno-Casasola, P. (2010). La educación ambiental como instrumento hacia la creación de un desarrollo costero sustentable. En Castillo, A. & González, E. [Coord.](2010). *Educación ambiental y manejo de ecosistemas en México*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología. México.

- Montalvo, R. & Chávez, M. (2011). La resignificación del espacio y la identidad genérica en la región agrícola de Tepeyanco, Tlaxcala. En Conde, A., Ortiz, P. & Delgado, A. (Coord.). *El medio ambiente como sistema socio ambiental. Reflexiones en torno a la relación humano-naturaleza*. Universidad Autónoma de Tlaxcala. México.
- Montero, M. (2004). *Introducción a la psicología comunitaria. Desarrollo, conceptos y procesos*. Recuperado de <http://www.catedralibremartinbaro.org/pdfs/libro-montero-introduccion-a-la-psicologia-comunitaria.pdf>
- Navarro, M. L & Pineda, C. E. (2009). *Luchas socioambientales en América Latina y México. Nuevas subjetividades y radicalidades en movimiento*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28620136003>
- Niembro, M. & Téllez, R. (2012). *Historia y mestizaje de México a través de su gastronomía*. Recuperado de [http://web.uaemex.mx/Culinaria/culinaria\\_historia/cuatro\\_ne/pdfs/historia\\_del\\_mestizaje.pdf](http://web.uaemex.mx/Culinaria/culinaria_historia/cuatro_ne/pdfs/historia_del_mestizaje.pdf)
- Novo, M. (1996). *La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios*. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/28075969\\_La\\_Educacion\\_Ambiental\\_formal\\_y\\_no\\_formal\\_dos\\_sistemas\\_complementarios](https://www.researchgate.net/publication/28075969_La_Educacion_Ambiental_formal_y_no_formal_dos_sistemas_complementarios)
- Nuñez, J. (2008). *Prácticas sociales campesinas: saber local y educación rural*. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/658/65815752003.pdf>
- O'Donoghue, R. (2014). Re-thinking Education for Sustainable Development as Transgressive Processes of Educational Engagement with Human Conduct, Emerging Matters of Concern and the Common Good. *Southern African Journal of Environmental Education* (30). Recuperado de <https://www.ajol.info/index.php/sajee/article/view/121961>
- Olivé, L. (2009) Por una auténtica interculturalidad basada en el reconocimiento de la pluralidad epistemológica. En L. Olivé. (2009). *Pluralismo epistemológico*. La Paz: CLACSO Muela del Diablo Editores. Recuperado de <http://www.biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/coedicion/olive/04olive.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2009). *La larga sombra del ganado problemas ambientales y opciones*. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-a0701s.pdf>
- Página oficial del H. Ayuntamiento de Xico. (2014). Plan Municipal de Desarrollo 2014-2017. Recuperado de [http://xico.gob.mx/transparencia/uploads/transparencia/5b8711d85b4f8a2d72e95a\\_c7167600a6.pdf](http://xico.gob.mx/transparencia/uploads/transparencia/5b8711d85b4f8a2d72e95a_c7167600a6.pdf)
- Papalia, D., Wendkos, S & Duskin, R. (2010). *Desarrollo humano*. México, McGraw Hill.
- Podestá, R. (2007). *Encuentro de miradas: el territorio visto por diversos autores*. México, Coordinación de Educación Intercultural y Bilingüe.

- Popkewitz, T. (1988). Los paradigmas en la ciencia de la educación: Sus significados y la finalidad de la teoría. En Popkewitz, T. (1988). *Paradigma e ideología en investigación educativa*. Madrid, Mondadori.
- Poteete, A., Janseen, M. & Ostrom, E. (2012). *Trabajar juntos: acción colectiva, bienes comunes y múltiples métodos en la práctica*. México: UNAM, CEIICH, CRIM, FCPS, FE, IIEc, IIS, PUMA, IASC, CIDE, Colsan, CONABIO, CCMS, FCE, UAM.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (s.f). *17 Objetivos para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado de <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/background.html>
- Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. (2009). Recuperado de [http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos\\_geograficos/30/30092.pdf](http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/30/30092.pdf)
- Reed, M.S, Evely, A.C., Cundill, G., Fazey, I., Glass, J., Laining, A. & Stringer, L.C. (2010). What is social learning? *Ecology and Society*. 15 (4). Recuperado de <http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss4/resp1/>
- Reyes, A. (2014). *Agrobiodiversidad y manejo del huerto familiar, su contribución a la seguridad alimentaria, en una localidad del municipio de Paso de Ovejas, Veracruz*. (Tesis de maestría inédita). Universidad Veracruzana, Xalapa, México.
- Riechmann, J. (2012). *Interdependientes y ecodependientes. Ensayos desde la ética ecológica (y hacia ella)*. España: Proteus.
- Robichaux, D. (2002). *El sistema familiar mesoamericano y sus consecuencias demográficas*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/112/11203203.pdf>
- Rodela, R. (2013). The social learning discourse: Trends themes and interdisciplinary influences in current research. *Environmental Science y Policy* (25). Elsevier. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2012.09.002>
- Rose, G. (2001). *Visual methodologies. An introduction to the interpretation of visual materials*. SAGE Publications. Thousand Oaks, London, New Delhi: SAGE.
- Ruiz Olabuénaga, J. I. (2007). *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto
- Sandoval-Rivera, J.C.A. (2015). “*Los herederos de Achaneh*”: educación intercultural y diálogo de saberes en la documentación audiovisual de prácticas tradicionales sustentables en el sur de Veracruz. (Tesis de doctorado inédita). Universidad Veracruzana. Xalapa, México.

- Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. (1992). *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Convenio sobre la Biodiversidad.* (1992). Recuperado de <https://www.cbd.int/undb/media/factsheets/undb-factsheets-es-web.pdf>
- Secretaría de Desarrollo Social. (2017). *Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social.* Recuperado de [http://diariooficial.gob.mx/SEDESOL/2017/Veracruz\\_092.pdf](http://diariooficial.gob.mx/SEDESOL/2017/Veracruz_092.pdf)
- Secretaría de Finanzas del estado de Veracruz. (s.f). *Población total, indicadores, índice y grado de rezago social según localidad año 2010.* Recuperado de: <http://www.veracruz.gob.mx/finanzas/files/2013/10/xico-d-inf-soc-mpio-ind-rez-soc.xls>
- Semali, L.M. & Kincheloe, J.L. (1999). *What is indigenous knowledge? Voices from the academy.* Recuperado de [https://books.google.com.mx/books?id=6uzVUvdIrg8Cypriintsec=frontcoverysource=gbs\\_ge\\_summary\\_rycad=0#v=onepageyqyf=true](https://books.google.com.mx/books?id=6uzVUvdIrg8Cypriintsec=frontcoverysource=gbs_ge_summary_rycad=0#v=onepageyqyf=true)
- Shava, S. (2013). The representation of indigenous knowledge. En R.B, Stevenson, M. Brody, J, Dillon y A.J. Walls. (Eds). *International Handbook of Research on Environmental Education.* New York-London, AERA-Routledge.
- Shava, S. & O' Donoghue, R. (2014). *Teaching Indigenous Knowledge and Technology. Fundisa for Change Programme.* Grahamstown: Environmental Learning Research Centre, Rhodes University.
- Shiva, V. (2003). *Las guerras del agua. Privatización, contaminación y lucro.* México: siglo XXI editores.
- Smith, L.T. (1999). *Decolonizing Methodologies. Research and Indigenous people.* Recuperado de <https://nycstandswithstandingrock.files.wordpress.com/2016/10/linda-tuhiwai-smith-decolonizing-methodologies-research-and-indigenous-peoples.pdf>
- Stevenson, R., Dillon J., Wals, A.J y Brody M. (2013). The evolving characteristics of environmental education research. En R.B, Stevenson, M. Brody, J, Dillon y A.J. Walls. (Eds). *International Handbook of Research on Environmental Education.* New York-London, AERA-Routledge.
- Sunyer, P. & Monterroso, N. (2014). *Los espacios de montaña de México: del control comunitario al (des) control neoliberal.* Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-493/493-57.pdf>
- Taylor, S. J. & Bogdam, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación.* Barcelona: Paidos.
- Tamariz, C. & Espinosa, A. C. (s.f). *La inter y la transdisciplinariedad como tendencias integradoras del conocimiento.* Recuperado de <https://esge4995.files.wordpress.com/2014/03/3-1-y-3-2-inter-transdisciplinariedad-corrientes-integradoras-1ra-y-2da-parte.pdf>

- Toledo, V. M. (1990). *La perspectiva etnoecológica. Cinco reflexiones acerca de las “ciencias campesinas” sobre la naturaleza con especial referencia a México.* Recuperado de <http://www.ejournal.unam.mx/cns/espno04/CNSE0404.pdf>
- Toledo, V.M. (1992). Toda la utopía: el nuevo movimiento ecológico de los indígenas (y campesinos) de México. En Moguel, J., Botey, C. y Hernández, L. (Coord.). *Autonomía y nuevos sujetos sociales en el desarrollo rural.* Siglo XXI editores. México
- Toledo, V. M. (2003). *Ecología, espiritualidad y conocimiento. De la sociedad del riesgo a la sociedad sustentable.* Recuperado de <http://www.pnuma.org/educamb/documentos/PDF/PAL7.pdf>
- Toledo, V. & Barrera Bassols. (2008). *La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales.* Recuperado de [http://era-mx.org/biblio/Toledo-y-Barrera\\_2008.pdf](http://era-mx.org/biblio/Toledo-y-Barrera_2008.pdf)
- Valencia, A. (2004). Norbert Elias y la teoría del símbolo. *Revista Sociedad y Economía* (7). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/996/99617647010.pdf>
- Valladares, L. & Olivé, L. (2015). *¿Qué son los conocimientos tradicionales? Apuntes epistemológicos para la interculturalidad.* Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2007-81102015000200003yIngr=esynrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2007-81102015000200003yIngr=esynrm=iso)
- Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica. Aprendizaje, significado e identidad.* Recuperado de <http://cmap.javeriana.edu.co/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1JP2KX093-1GX1ZY0-28S>
- Zeyer, A. & Kelsey, E. (2013). Environmental education in a cultural context. En R.B, Stevenson, M. Brody, J, Dillon y A.J. Walls. (Eds). *International Handbook of Research on Environmental Education.* New York-London, AERA-Routledge.

## ANEXOS

### Anexo 1. Planeación de actividades participativas

#### Sesión 1

##### PERFIL DE GRUPO<sup>16</sup>

**Objetivo del ejercicio:** definir en conjunto las características del grupo de participantes, así como para identificar en sentido general las características socio-económicas, organizativas, y los espacios de interacción.

**Tiempo requerido:** dos horas aproximadamente.

**Material necesario:** dapelones, fichas de cartulina, pegamento o cinta pegante, plumones.

#### Metodología:

**Paso 1:** explicar el objetivo del ejercicio (Ej. “para poder trabajar mejor con la comunidad, queremos tener mayor información sobre sus principales actividades”) y la metodología.

**Paso 2:** empezar con las informaciones básicas, por ejemplo: ¿cuáles son las principales actividades/cultivos que se hacen aquí?

Según el grado de alfabetización de los participantes, pueden escribir cada elemento sobre una tarjeta, o el facilitador discute para cada uno un símbolo entendible por todos, y lo dibuja sobre la tarjeta. Una vez que se ha agotado el primer tema, se reúnen las tarjetas sobre el papelón.

**Paso 3:** se repite el ejercicio para otras informaciones consideradas relevantes, por ejemplo, tenencia de tierra, uso de elementos naturales, organización, crédito, etc.

**Paso 4:** una vez el grupo considera que ha agotado los temas relevantes, se procede al censo. Se pide a cada participante indicar en el papelón, por ejemplo con una cruz o una ruedita sobre cada tarjeta, las actividades en las cuales se involucra o los aspectos que corresponden a sus características. En este paso pueden ser útiles los plumones de colores diferentes.

**Paso 5:** discutir el resultado con los participantes. Por ejemplo: explicar diferencias evidentes, actividades no usuales, etc.

**Paso 6:** pedir a los participantes su opinión sobre el ejercicio. Anotar el resultado y entregar el papelón al grupo.

---

<sup>16</sup> Todas las actividades presentadas a continuación han sido modificadas a partir de Geilfus (2002)

## ESTRATEGIAS DE VIDA

**Objetivo del ejercicio:** identificar las diferentes posibilidades de ingreso que se ofrecen a la gente de la comunidad, y las condiciones de acceso a estas fuentes de ingreso, todo en la propia visión de la gente. A partir de ello reconocer algunas de sus prácticas sociales.

**Tiempo requerido:** una a dos horas.

**Material necesario:** pizarra o papelón, plumones o tarjetas.

**Metodología:**

**Paso 1:** explicar el objetivo de la actividad al grupo.

**Paso 2:** pedir a los participantes, nombrar todas las fuentes de ingreso que se ofrecen a los miembros de la comunidad; fomentar una “lluvia de ideas”. Anotar las fuentes en tarjetas o sobre la pizarra.

Si hay participantes no alfabetizados, acordar símbolos para representar cada fuente de ingreso.

**Paso 3:** empezar a agrupar las fuentes de ingreso, con base a preguntas sobre la posibilidad de acceso a ellas: ¿Cualquier miembro de la comunidad puede acceder a este ingreso? Si no, ¿quién no tiene acceso y por qué?

NOTA: anotar las condiciones de acceso con un color diferente y agrupar las fuentes de ingreso debajo de ellas.

**Paso 4:** una vez que se han expresado todas las condiciones de acceso, jerarquizarlas en orden de importancia para reordenar todas las tarjetas en forma de fluograma. Discutir el resultado con los participantes.

## ANÁLISIS ORGANIZACIONAL/INSTITUCIONAL: DIAGRAMA DE VENN

**Objetivo del ejercicio:** identificar las organizaciones y grupos activos en la comunidad, así como sus miembros los visualizan; entender las interacciones que tienen estas organizaciones entre sí.

**Tiempo requerido:** una a dos horas

**Material necesario:** pizarra o papelón con plumones. Círculos de papel de diferentes tamaños (por lo menos 20 de 3 tamaños diferentes).

**Metodología:**

**Paso 1:** proponer el diagrama como un instrumento para visualizar.

**Paso 2:** pedir a los asistentes nombrar todas las organizaciones e instituciones que tienen incidencia en la vida de la comunidad. La discusión puede empezar con la pregunta: ¿cuál es la persona o institución más importante para el desarrollo, de la comunidad? Dejar a los participantes decidir lo que es importante.

**Paso 3:** escribir los nombres “más importantes” en los círculos más grandes (1 por círculo), y colocarlos en la pizarra; hacer lo mismo con las otras instituciones, por orden de importancia, usando círculos de tamaño, cada vez más pequeño.

**Paso 4:** preguntar a los participantes, qué relaciones existen entre las organizaciones o personas mencionadas. Colocar los círculos de papel de manera que las instituciones que se relacionan se tocan en la pizarra, o si resulta demasiado complicado, indicar las relaciones con flechas.

**Paso 5:** al final se obtiene un diagrama de las relaciones interinstitucionales en la comunidad o en este caso las personas clave.

## Sesión 2

### LA LÍNEA DEL TIEMPO

**Objetivo del ejercicio:** examinar cuáles han sido los cambios significativos de la comunidad, mismos que tienen su influencia en los eventos y actitudes del presente. La línea del tiempo es una lista de los eventos claves según los participantes.

**Tiempo requerido:** una hora.

**Material necesario:** pizarra y tiza o papelón y plumones, tarjetas

**Metodología:**

**Paso 1:** explicar el objetivo del ejercicio y organizar uno o varios grupos de trabajo.

**Paso 2:** los facilitadores deben arrancar la discusión con preguntas del tipo: ¿Cuándo se fundó la comunidad? ¿Quiénes fueron los primeros en llegar? Después no deben influir en decidir cuales eventos fueron importantes, es la gente la que debe expresarlo.

**Paso 3:** a medida que los participantes recuerdan eventos, colocarlos en una línea vertical que representa la línea del tiempo, con los eventos más antiguos arriba. Puede ser útil trabajar con tarjetas ya que se va a tener que desplazar las informaciones para mantenerlas en orden cronológico. Si hay dificultad para establecer las fechas, tratar de ubicarse en referencia a eventos importantes de carácter nacional o internacional.

**Paso 4:** colocar todos los comentarios sobre eventos al lado de la línea del tiempo; es importante que estos comentarios no se pierdan; el facilitador debe promoverlos mediante discusión.

**Paso 5:** a medida que la línea se completa, discutir con los participantes las tendencias que se dibujan (p. ej., frecuencia creciente de tal o tal tipo de evento).

**Paso 6:** si se ha trabajado en sub-grupos, discutir en plenaria el trabajo de cada uno y establecer una línea común.

**Paso 7:** contrastar el resultado con otras fuentes de información.

## ANÁLISIS ESTACIONAL

**Objetivo del ejercicio:** examinar la relación existente entre las actividades cotidianas de la comunidad y las variaciones estacionales enfocándose en lo que respecta a la energía, alimentación, salud y agua. Se pueden cubrir temas como: disponibilidad de alimentos y agua, trabajo e ingresos, actividades escolares y sociales, gastos, crédito, ocurrencia de enfermedades, etc.

**Tiempo requerido:** dos horas

**Material necesario:** pizarra o papelones y plumones de diferentes colores

**Metodología:**

**Paso 1:** organizar una reunión con la comunidad o el grupo interesado; explicar la función del calendario estacional y discutir los parámetros que se van a incluir. Varían según el enfoque y el grupo. No escoger más de 4 o 5 parámetros para discutir.

**Paso 2:** establecer una escala lineal de tiempo encima de la pizarra o papelón. Usar el calendario anual que corresponde a la visualización de la gente, (no debe necesariamente, empezar en enero). Dejar a los participantes decidir quién va a dibujar.

**Paso 3:** para cada uno de los parámetros, describir las variaciones estacionales mediante, líneas o bloques. No debe necesariamente empezarse a principio del año; por ejemplo para la demanda de mano de obra, se puede empezar por el mes de mayor demanda. Proceder mes por mes hasta completar el año. Repetir para cada parámetro.

**Paso 4:** discutir el resultado, en términos de los períodos más favorables/ desfavorables.

**Paso 5:** explicar el uso que se, dará al calendario. Dejar una copia para los participantes.

**Paso 6:** el calendario elaborado por un grupo puede ser consolidado y contrastado por los resultados del otro grupo.

### Sesión 3

#### MAPA DE ELEMENTOS NATURALES Y USO DE LA TIERRA

**Objetivo del ejercicio:** concretizar en un mapa, la visión que los pobladores tienen de la utilización del espacio y de los elementos los relacionados específicamente con el agua, árboles, alimentación y salud.

**Tiempo requerido:** una hora

**Material necesario:** pizarra y tiza y/o papel o papelones, plumones

**Metodología:**

**Paso 1:** explicar el objetivo de la actividad.

**Paso 2:** discutir con los participantes, cómo se va a hacer el mapa y que temas van a aparecer (ríos, caminos, casas, bosques, campos cultivados, establos, etc...). Si quieren incluir muchos temas, puede ser útil proponer varios mapas.

**Paso 3:** ayudar para el “arranque” (por ejemplo a ubicar los primeros puntos de referencia) y después dejar el grupo trabajar solo, en la pizarra, el papel o en el suelo. Empezar con un “mapa base” con los principales elementos de referencia como ríos, caminos.

**Paso 4:** presentación del mapa por el (los) grupo(s) en plenaria y discusión.  
Elaboración del mapa final con los comentarios de los diferentes participantes.

**Paso 5:** copiar el o los mapas para entregar una copia a la comunidad y una para fines de la investigación. Discutir el uso que se podrá dar al mapa (ver: transecto, plan de ordenamiento).

## Sesión 4

### CAMINATA Y DIAGRAMA DE CORTE O TRANSECTOR

**Objetivo del ejercicio:** iniciar en el terreno una discusión, y estructurar en un diagrama, las diferentes áreas (topográficas u otras) dentro de la zona de influencia de la comunidad, con sus diferentes usos, problemas asociados y potenciales de desarrollo. Este diagrama puede servir de punto de partida a la discusión de alternativas; puede ser muy sencillo, para ayudar a la gente a expresar lo que sabe de su medio ambiente.

**Tiempo requerido:** todo el ejercicio puede hacerse en un día o menos. El taller después del recorrido no debería prolongarse por más de dos horas.

**Material necesario:** un mapa de la zona (preferiblemente el mapa participativo), una libreta para tomar notas en el recorrido, un papelón y plumones para el diagrama final.

**Metodología:** la idea básica, es representar las diferentes características y cambios que se dan siguiendo un recorrido a través de la zona.

**Paso 1:** determinar el recorrido tomando como guía el mapeo participativo previamente elaborado.

**Paso 2:** empezar el recorrido por el itinerario escogido, anotando las características principales y los cambios encontrados, usando siempre las denominaciones utilizadas por la gente. Durante el recorrido tomar el tiempo de pararse y hablar con la gente encontrada en el camino.

**Paso 3:** (puede hacerse durante o después del recorrido, dependiendo de la complejidad) representar la información de los participantes del recorrido sobre un papelón grande, en un diagrama, un perfil del terreno con las diferentes zonas encontradas y su denominación. Corroborar con los participantes si están de acuerdo con la clasificación utilizada.

**Paso 4:** con base a una discusión (de grupo o individual) con los participantes, indicar sobre el diagrama, informaciones fundamentales sobre el uso y estado de los elementos en cada zona:

- ¿Qué hay en cada zona? (uso de la tierra, vegetación, suelo, agua)
- ¿Por qué se encuentra específicamente en esta zona?
- ¿Quién trabaja y se beneficia de estos recursos? (acceso a los recursos)
- ¿Se han dado cambios importantes en el pasado?

**Paso 5:** pedir a los participantes su opinión sobre el ejercicio. Anotar el resultado y entregar el papelón al grupo.

## Sesión 5

### MATRIZ DE EVALUACIÓN DE ELEMENTOS

**Objetivo del ejercicio:** evaluar el concepto de los miembros de la comunidad, sobre la disponibilidad y calidad de elementos naturales de uso común (leña, madera, agua, vegetación).

**Tiempo requerido:** una a dos horas

**Material necesario:** pizarra o papelón y plumones de colores

**Metodología:**

**Paso 1:** establecer los parámetros y los criterios para su evaluación planteando preguntas como: ¿qué nos conviene? ¿Qué no nos gusta? Una vez acordados, definir símbolos para cada uno de los criterios, para que los participantes no alfabetizados puedan involucrarse mejor.

**Paso 2:** preparar una matriz con los diferentes criterios. Ponerse de acuerdo sobre una escala cualitativa sencilla; puede ser del tipo adecuado no adecuado.

**Paso 3:** se puede trabajar para la evaluación, por “consenso” (todos se ponen de acuerdo sobre una puntuación) o por “votación” (cada uno apunta su evaluación. En caso de votación, se puede usar plumones de colores diferentes). Para cada criterio, los participantes deberán dar su evaluación.

**Paso 4:** discutir los resultados. Ver si son coherentes con la experiencia de todos. Es muy importante, si aparecen fuertes diferencias introducir una discusión sobre el porqué.

NOTA: copiar y entregar al grupo una copia de la matriz final.

## ANÁLISIS DE BENEFICIOS DE PLANTAS MEDICINALES

**Objetivo del ejercicio:** establecer quién tiene acceso a las plantas medicinales, cómo las utilizan en su vida cotidiana y cómo fue que aprendieron a usarlas.

**Tiempo requerido:** 1 hora

**Material necesario:** papelón y plumones de colores; tarjetas.

**Metodología:**

**Paso 1:** explicar al grupo el objetivo del ejercicio; acordar las plantas que se van a comentar.

**Paso 2:** el facilitador dibuja la planta sobre el pizarrón; si no se han determinado todos los usos que se dan al producto al nivel del hogar, preguntar a los participantes. También se pueden dibujar sobre tarjetas individuales.

**Paso 3:** Para cada uno de los usos indicados, se pregunta a cada miembro del hogar responder a las preguntas siguientes: ¿quién decide del uso que se da? ¿Quién lo hace? ¿Si se vende, qué se hace con el producto de la venta? ¿Dónde las encuentran? ¿Cómo aprendieron a usarla?

Las respuestas de los diferentes participantes se colocan en una matriz.

Si hay contradicciones, el facilitador puede fomentar una discusión para aclarar.

**Paso 4:** revisar la matriz y solicitar los comentarios de los participantes. ¿Qué les enseña esta matriz?

## Sesión 6

### CALENDARIOS ESTACIONALES DE CULTIVOS

**Objetivo del ejercicio:** representar el calendario de actividades sociales, específicamente las productivas e ilustrar relaciones entre diferentes actividades y cambios estacionales. Permiten diseñar intervenciones y planificar acciones más adecuadas. Los parámetros pueden ser, por ejemplo: lluvias, calendarios de cultivos, disponibilidad y demanda de alimentos, leña, madera, plantas medicinales, incidencia de plagas y enfermedades, eventos sociales, etc.

**Tiempo requerido:** una hora

**Material necesario:** pizarra, papelones y plumones de diferentes colores

**Metodología:**

**Paso 1:** explicar la función del calendario estacional y discutir los aspectos que se van a incluir.

**Paso 2:** establecer una escala de tiempo encima de la pizarra o papelón. Usar el calendario anual que corresponde a la visualización de la gente (no debe necesariamente empezar en enero). Dejar a los participantes decidir quién va a dibujar.

**Paso 3:** para cada uno de los parámetros, describir las variaciones estacionales mediante líneas o bloques. No debe necesariamente empezarse a principio del año; por ejemplo para los cultivos se podría empezar con el mes de siembra, principal. También si necesario se puede incluir un lapso de tiempo mayor.

Proceder mes por mes hasta completar el año. Repetir para cada parámetro.

**Paso 4:** discutir el resultado, en términos de los períodos más favorables/ desfavorables para la intervención.

**Paso 5:** explicar el uso que se dará al calendario. Dejar una copia para los participantes.

## CALENDARIO ESTACIONAL DE ACTIVIDADES CON ENFOQUE DE GÉNERO

**Objetivo del ejercicio:** representar el calendario de actividades sociales con las responsabilidades por género.

**Tiempo requerido:** dos horas

**Material necesario:** pizarra o papelones y plumones de diferentes colores.

**Metodología:**

**Paso 1:** la función del calendario estacional y discutir los aspectos que se van a incluir.

**Paso 2:** establecer una escala linear de tiempo encima de la pizarra o papelón. Usar el calendario anual que corresponde a la visualización de la gente (no debe necesariamente empezar en enero). Dejar a los participantes decidir quién va a dibujar.

**Paso 3:** para cada uno de los parámetros, describir las variaciones estacionales mediante líneas o bloques. Para cada actividad, indicar si es responsabilidad del hombre, de la mujer y de los niños. Proceder mes por mes hasta completar el año. Repetir para cada parámetro.

**Paso 4:** discutir el resultado, en términos de los períodos más favorables/ desfavorables para la intervención.

**Paso 5:** explicar el uso que se dará al calendario. Dejar una copia para los participantes.

## Sesión 7

### MATRIZ DE ANÁLISIS DE CONFLICTOS

**Objetivo del ejercicio:** determinar las principales áreas de conflictos que ocurren en la comunidad; esto puede ser muy importante en el caso de uso de recursos comunes como agua, leña, pastos.

**Tiempo requerido:** una a dos horas.

**Material necesario:** pizarra y tiza o papelón con plumones.

**Metodología:**

**Paso 1:** introducir una discusión sobre los aspectos de conflictos relacionados con las cinco áreas anteriormente mencionadas.

**Paso 2:** determinar cuáles son los parámetros sobre los cuales se quiere determinar los conflictos; determinar los actores involucrados (personas y organizaciones). Preparar una matriz a dos entradas con los procesos en un lado, los actores en otra.

**Paso 3:** para cada parámetro/actor, pedir a los participantes indicar en la matriz con una cruz o un punto, si han conocido casos de disputas sobre este tema, y entre estos actores. Las celdas con pocos puntos indicarán poca frecuencia de conflictos, las que tienen muchas, indicarán las áreas más problemáticas.

**Paso 4:** al final se obtiene un diagrama de los conflictos en la comunidad. Discutir las implicaciones y posibles problemas. Algunas preguntas importantes a discutir:

¿Por qué ocurren disputas tan frecuentes sobre tal recurso? ¿Por qué ocurren disputas frecuentes sobre tales actores?

¿Existen mecanismos para resolver estas disputas? ¿Son más frecuentes ahora que antes?

## MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE PREOCUPACIONES

**Objetivo del ejercicio:** establecer un diagrama con las principales preocupaciones ambientales (energía, agua, salud, alimentación) que tienen los habitantes de la comunidad.

**Tiempo requerido:** una hora

**Material necesario:** papelón y plumones, o pizarra y tiza.

**Metodología:**

**Paso 1:** explicar a los participantes qué se propone ahora, determinar entre todas las preocupaciones identificadas, cuales son las más importantes para la comunidad o el grupo.

**Paso 2:** preparar una matriz a dos entradas con el mismo número de líneas y de columnas, que hay de preocupaciones identificadas. Escribir en la primera línea y la primera columna, un problema por celda, en el mismo orden.

**Paso 3:** empezar por la celda donde se encuentra la preocupación número 1 (1ra columna) y la preocupación 2 (2da línea). Preguntar a los participantes: De la preocupación 1 con la preocupación 2 ¿cuál les parece más importante? o ¿cuál deberías ser resuelto con más urgencia?

Después de lograr consenso, escribir en la celda la preocupación más importante.

**Paso 4:** repetir el ejercicio comparando todas las preocupaciones dos por dos. Al final, se tendrá la mitad de la matriz llena (ya que sólo se necesita la mitad).

**Paso 5:** para cada preocupación, contar cuántas veces aparece en la matriz y así se podrá ordenar por orden de frecuencia, la preocupación que aparezca más veces siendo el más importante. Esta comparación por pares es menos subjetiva que cualquier otro método de priorización.

**Paso 6:** pedir a los participantes su opinión sobre el ejercicio. Anotar el resultado y entregar el papelón o una copia del resultado al grupo.

## Sesión 8

### IDENTIFICACIÓN DE SOLUCIONES LOCALES O INTRODUCIDAS

**Objetivo del ejercicio:** propiciar que los habitantes busquen y/o planteen las soluciones que se han experimentado localmente, y si no existen, cuales soluciones podrían introducirse o validarse.

**Tiempo requerido:** una a dos horas en asamblea

**Material necesario:** papel, plumones y/o pizarra

**Metodología:**

**Pregunta 1:** ¿existen soluciones locales (que hemos hecho para tratar de solucionar este problema)?

No: se deberá identificar soluciones potenciales para introducir.

Si: pasar a la pregunta 2.

No sabemos: hacer investigación de campo.

**Pregunta 2:** ¿las soluciones locales dan buenos resultados? (usar matriz de evaluación si necesario)

No: pasar a la pregunta 3.

Si: las soluciones deben ser promovidas.

No sabemos: hacer investigación de campo.

**Pregunta 3:** ¿las soluciones locales pueden ser mejoradas?

No: pasar a la pregunta 4.

Si: deberá enfocarse el mejoramiento de las soluciones locales y posiblemente su modificación con elementos introducidos.

No sabemos: hacer investigación de campo y revisión técnica.

**Pregunta 4:** ¿hemos visto soluciones en otros lugares que podrían ser introducidas?

No: debemos investigar con ayuda de los técnicos

Si: enumeramos lo que hemos visto para analizarlo.

Si no se tiene suficiente información sobre las soluciones locales, será necesario un trabajo de campo (ver ficha siguiente: auto-diagnóstico de campo de soluciones locales).

Una vez completado el fluograma, se puede ordenar las soluciones a todos los problemas analizados, en una matriz.

## MATRIZ DE EVALUACIÓN DE SOLUCIONES

**Objetivo del ejercicio:** evaluar “ex-ante” con la comunidad, la factibilidad y/o adecuación de las diversas soluciones consideradas.

**Tiempo requerido:** una a dos horas

**Material necesario:** papel, tarjetas, plumones, pizarra o papelón.

### Metodología:

**Paso 1:** determinar y consensuar los criterios de evaluación. Pueden ser, según la naturaleza de la alternativa, estos criterios podrían ser:

- Beneficios aportados: calidad de vida, disponibilidad de los elementos naturales, ingresos económicos.
- Sustentabilidad: ¿podemos hacerlo con poca ayuda externa y seguir haciéndolo después de retirarse la ayuda?
- Equitatividad: ¿se beneficiarán todos por igual de la alternativa?
- Factibilidad técnica y social: ¿es posible y aceptable implementar la alternativa?
- Tiempo de espera: ¿cuándo empezaremos a sentir los beneficios?
- Costo

El facilitador debe tener un papel más propositivo para asegurar que se integren todos los criterios importantes.

**Paso 2:** se prepara una matriz con las líneas encabezadas por las diferentes soluciones a evaluar, las columnas encabezadas por los criterios de evaluación.

**Paso 3:** concertar las unidades y el método de puntaje. Unidades: depende de la proporción de personas alfabetizadas. Puede ser con números, cruces, símbolos; el rango desde 3 (malo-indiferente-bueno) hasta 5, preferiblemente no más. Método: por consenso (en este caso el facilitador llena la matriz), o por votación (en este caso cada participante ira a “votar” sobre la matriz).

**Paso 4:** para cada alternativa, revisar los diferentes criterios y colocar una puntuación a cada uno.

NOTA: el facilitador debe evitar un error común: confundir puntuaciones positivas y negativas, por ejemplo poner 3 por “Beneficio alto” y 3 por “Largo tiempo de espera” o “Costo muy elevado”.

Para evitar este error es bueno expresar todos los criterios en forma positiva (por ejemplo: rapidez del impacto, necesidad de financiamiento).

**Paso 5:** una vez completada la matriz, se puede adicionar o combinar las puntuaciones para priorizar las diferentes alternativas.

## Anexo 2. Guía para entrevista a partir de dibujo

Lugar: casa de una de las participantes

Horario: 3:00 a 4:00 pm

Participantes: hijos e hijos de las mujeres.

Tiempo destinado para dar instrucciones y distribuir material: 10 minutos.

Tiempo para la elaboración del dibujo: 40 minutos.

Tiempo para realizar las entrevistas individualizadas: 10 minutos.

Material: hojas blancas y plumones delgados.

Tema	Objetivo	Instrucción	Preguntas guía
Espacios de interacción formativa	Identificar los lugares o situaciones que propician el diálogo, intercambio y/o construcción de conocimientos de los niños.	Dibuja los lugares donde se reúne tu familia y vecinos. Donde lo hacen ahora y donde crees que lo harán cuando seas grande.	¿Dónde es? ¿Quiénes están? ¿Qué hacen? ¿De qué platican? ¿Qué haces tú? ¿Aprendes algo cuando estás con ellos?
Conocimientos	Identificar los conocimientos y preocupaciones socio-ambientales que tienen los niños a cerca de su entorno (comunidad, elementos naturales, prácticas sociales).	Primer tiempo Dibuja tu comunidad, como es ahora Segundo tiempo: Dibuja tu comunidad como crees que será en diez años cuando seas grande.	¿Qué plantas hay? ¿Para qué sirve? ¿Cómo lo sabes? ¿Dónde lo aprendiste? ¿Quién te enseñó? ¿A quién admirás?
Preocupaciones socio-ambientales			¿Te gusta vivir aquí? ¿Por qué, que hay? ¿Qué no te gusta? ¿Cómo te gustaría que fuera dentro de diez años? ¿Te gusta ir a la escuela? ¿Por qué? ¿Qué has aprendido ahí?

Fuente: elaboración propia

### **Anexo 3. Guía para entrevista a mujeres**

Esta entrevista es con la intención de conocer la manera en la que ustedes han resuelto sus problemáticas así como los aprendizajes que han tenido con estas experiencias.

La información será utilizada únicamente para los objetivos de la investigación guardando el anonimato de las personas participantes.

#### **Alimentación**

Me podría platicar sobre ¿cómo usted ha aprendido a cocinar las plantas que hay en el pueblo? ¿Quién le ha enseñado? ¿Dónde ha aprendido? ¿Cuántos años tenía?

¿Tiene alguna preocupación y/o problema sobre este tema de los alimentos que obtienen directamente de la naturaleza? ¿Cuál y porqué? ¿Cómo lo han resuelto hasta ahora?

¿Usted qué haría si algún día tuvieran dificultades para acceder a los alimentos? ¿Lo haría de manera individual o con otras personas?

#### **Energía**

¿Usted sabe identificar la leña que es buena para prender el fuego? ¿Dónde y cómo lo aprendió?

¿Ha tenido o tiene dificultad para conseguir leña?

¿Cómo lo ha resuelto hasta el momento? ¿Cree que esto siga funcionando a futuro o hay que buscar otras soluciones?

¿Le preocupa esta situación?

#### **Tenencia de la tierra**

¿Qué me puede comentar sobre la distribución de terrenos aquí en Coxmatla?

¿Cómo piensa que será dentro de algunos años, le preocupa?

Hasta el momento ¿se han organizado o hecho algo para tener más terrenos donde puedan sembrar o construir?

En caso de responder sí ¿cómo ha sido? ¿Quiénes participan?

En caso de responder no ¿cuál sería una opción para que tengan más tierras?

#### **Agua**

¿Usted qué opina de la situación del agua entre Coxmatla y los otros pueblos?

¿Piensa que algún día se va a escasear el agua o que siempre van a tener? ¿Cómo será su calidad?

¿Cómo le hacen cuando surge algún conflicto? ¿Dónde se reúnen?

Y sea usted o su familia ¿cómo participan?

### **Salud**

¿Cómo es que aprendió a identificar las plantas que sirven para remedio? ¿Quién le enseñó o ha enseñado a usarlas? ¿De dónde las toman?

Cuando se enferman sus familiares ¿Prefiere usar los remedios caseros o la medicina de farmacia para curarlos? ¿Por qué?

¿Cree que es importante que sus hijos/hijas lo aprendan? ¿Por qué?

Tomando en cuenta todas estas situaciones que me ha platicado ¿qué piensa que ha aprendido a partir de estos eventos? ¿Cree que ha aprendido en lugares como el patio, la cocina o la iglesia? ¿Por qué?

Si usted tuviera la capacidad de organizar a todos de la comunidad para solucionar un problema ¿cuál problema sería en específico? ¿Con quiénes empezaría a hacer esta organización? ¿Cómo lo haría?

¿Por qué le gustaría que su hijo/a siga estudiando?