

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE  
DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
CARRERA DE INGENIERÍA AMBIENTAL LOCAL**



**GESTIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA DEL INSTITUTO MESOAMERICANO DE  
PERMACULTURA, EN EL CASERÍO PACHITULUL, SAN LUCAS TOLIMÁN,  
SOLOLA: SISTEMATIZACIÓN DE PRÁCTICAS PERMACULTURALES.**

**DIEGO JAVIER PÉREZ MORALES  
CARNÉ 2656203330901  
REGISTRO ACADÉMICO 201231196**

**QUETZALTENANGO, JULIO DE 2019**



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE  
DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
CARRERA DE INGENIERÍA AMBIENTAL LOCAL**



**GESTIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA DEL INSTITUTO MESOAMERICANO DE  
PERMACULTURA, EN EL CASERÍO PACHITULUL, SAN LUCAS TOLIMÁN,  
SOLOLA: SISTEMATIZACIÓN DE PRÁCTICAS PERMACULTURALES.**

**DIEGO JAVIER PÉREZ MORALES**

Carné: 2656203330901

Registro Académico: 201231196

**QUETZALTENANGO, JULIO DE 2019**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE  
DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
CARRERA DE INGENIERÍA AMBIENTAL LOCAL**



**GESTIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA DEL INSTITUTO MESOAMERICANO DE  
PERMACULTURA, EN EL CASERÍO PACHITULUL, SAN LUCAS TOLIMÁN,  
SOLOLA: SISTEMATIZACIÓN DE PRÁCTICAS PERMACULTURALES.**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN**

Presentado a las autoridades de la División de Ciencia y Tecnología del  
Centro Universitario de Occidente de la Universidad San Carlos de  
Guatemala

**POR:**

**DIEGO JAVIER PÉREZ MORALES**

Previo a conferírsele el título de:

**INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL**

En el grado académico de:

**LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE  
DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
CARRERA DE INGENIERÍA AMBIENTAL LOCAL**

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL**

**PRESIDENTE:**

Lic. Q.F. Aroldo Roberto Méndez Sánchez

**EXAMINADORES:**

Inga. Agr. MSc. Floridalma Jacobs Reyes

Ing. Agr. Fernando Alfonso Montes

Ing. Agr. MSc. Imer Vinicio Vásquez Velásquez

**SECRETARIO:**

Ing. Agr. MSc. Imer Vinicio Vásquez Velásquez

**DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Lic. Q.F. Aroldo Roberto Méndez Sánchez

**COORDINADOR DE LA CARRERA DE GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL**

Ing. Agr. Julio López Valdez

Nota: "Únicamente el autor es responsable de las doctrinas y opiniones sustentadas en el presente trabajo de graduación". (Artículo 31 del reglamento para Exámenes Técnicos Profesionales del Centro Universitario de Occidente y Artículo 13 de la ley orgánica de la Universidad San Carlos de Guatemala).

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE**

**AHORITIDADES:**

Rector Magnífico: Ing. Murphy Olympto Paiz Recinos

Secretario General: Arq. Carlos Enrique Valladares  
Cerezo

**CONSEJO DIRECTIVO:**

Directora General y Presidente del CUNOC: Msc. María Del Rosario Paz  
Cabrera

Secretaria Administrativa: Msc. Silvia Del Carmen Recinos

**REPRESENTANTES DE LOS DOCENTES:**

Ing. Agr. MSc. Erick Gonzáles  
Lic. Fredy Alejandro Rodríguez

**REPRESENTANTES DE LOS ESTUDIANTES**

Br. Luis Ángel Estrada García  
Br. Julia Hernández de Domínguez

**REPRESENTANTE DE EGRESADOS**

Licda. Vilma Tatiana Cabrera Sánchez

**DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Lic. Q.F. Aroldo Roberto Méndez Sánchez

**COORDINADOR DE LA CARRERA DE GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL**

Ing. Agr. Julio López Valdéz.

Quetzaltenango 02 de mayo de 2019

Licenciado Químico Farmacéutico Roberto Méndez Sánchez

Director de la División de Ciencia y Tecnología

Centro Universitario de Occidente

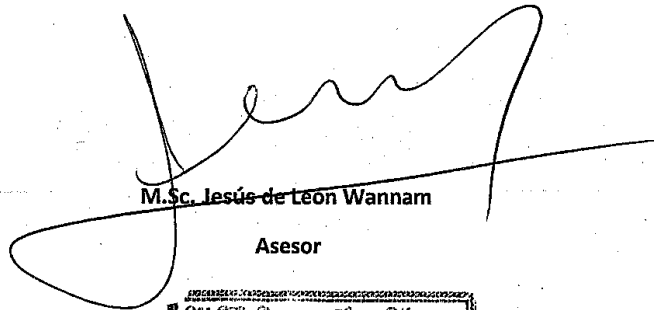
Respetable Licenciado:

Me dirijo a usted para informarle que he cumplido con mi calidad de ASESOR del trabajo de graduación del estudiante **Diego Javier Pérez Morales**, quien elaboró el trabajo de investigación titulado:

**Gestión Ambiental Comunitaria del Instituto Mesoamericano de Permacultura en el  
Caserío Pachitulum, San Lucas Tolimán, Sololá: Sistematización de Prácticas  
Permaculturales Comunitarias**

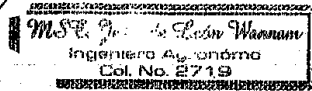
Al respecto, manifiesto que dicho trabajo de investigación ha sido concluido satisfactoriamente, y considero que el mismo cumple con los requisitos establecidos por la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local del Centro Universitario de Occidente, por lo que recomiendo su publicación.

Atentamente



M.Sc. Jesús de León Wannam

Asesor



**ID Y ENSEÑAD A TODOS**



Universidad de San Carlos de  
Guatemala  
Centro Universitario de Occidente



Quetzaltenango, 08 de julio de 2019

Lic. Q.F. Roberto Méndez  
Director de División de Ciencia y Tecnología  
Centro Universitario de Occidente. -CUNOC-  
Edificio.

Estimado Lic. Roberto Méndez.

Atentamente me dirijo a Usted para hacer de su conocimiento que he culminado el proceso de revisión del trabajo de GRADUACIÓN titulado "GESTION AMBIENTAL COMUNITARIA DEL INSTITUTO MESOAMERICANO DE PERMACULTURA EN EL CASERIO PACHITULUL, SAN LUCAS TOLIMAN, SOLOLA: SISTEMATIZACION DE PRACTICAS PERMACULTURALES", realizado por el estudiante: DIEGO JAVIER PEREZ MORALES, identificado con el número de registro 2656203330901 y registro académico 201231196.

En función de lo anterior, la presente investigación cumple con los requisitos planteados desde su inicio y es un aporte importante para el desarrollo comunitario y ambiental en el Occidente del país.

Deferentemente

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Ing. Agr. MSc. Imer V. Vásquez  
Colegiado 2,522  
Revisor

Imer V. Vásquez  
INGENIERO AGRONOMO  
COLEGIADO 2,522



**CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE**  
**DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

El infrascrito **DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
Del Centro Universitario de Occidente ha tenido a la vista la **CERTIFICACIÓN DEL ACTA DE GRADUACIÓN** No. 006-GAL-2019 de fecha quince de julio del año dos mil diecinueve del (la) estudiante: DIEGO JAVIER PÉREZ MORALES con Carné No. 2656203330901 Registro Académico No.201231196.  
emitida por el Coordinador de la Carrera de GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL, por lo que se **AUTORIZA LA IMPRESIÓN DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN** titulado: “GESTIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA DEL INSTITUTO MESOAMERICANO DE PERMACULTURA EN EL CASERIO PACHITULUL, SAN LUCAS TOLIMÁN, SOLOLÁ, SISTEMATIZACIÓN DE PRÁCTICAS PERMACULTURALES.”

Quetzaltenango, 16 de julio de 2019.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Q.F. Aroldo Roberto Méndez Sánchez  
Director de División de Ciencia y Tecnología

## **ACTO QUE DEDICO**

**A DIOS:** Por su infinito amor, por el don de la vida, la salud, las bendiciones, oportunidades, entendimiento, sabiduría, consciencia y fuerzas para seguir alcanzando mis metas.

**A MI MADRE:** María Elena Pérez Morales, que con amor, paciencia, esfuerzo y confianza me impulsó a culminar mi carrera profesional.

**A TODA MI FAMILIA:** Por todo su aprecio, comprensión y apoyo durante este proceso importante en mi vida.

**A MIS AMIGOS:** Por la amistad sincera e incondicional que encontré en ustedes.

**A MI PAÍS GUATEMALA:** Por darme la oportunidad de tener estudios universitarios, y poder gozar estos privilegios.

**A LA NATURALEZA:** Por darme la inspiración y los motivos para ser una mejor persona cada día de mi vida.

## AGRADECIMIENTOS

**A DIOS:** Por brindarme la sabiduría y perseverancia necesaria en el transcurso de mi vida, y acompañarme a culminar una de mis metas.

**A MI NÚCLEO FAMILIAR:** Mi madre María Elena Pérez Morales, mi hermano Mario Antonio Arriola Pérez y Luis Alfredo Arriola, por todo su apoyo moral e incondicional en las diferentes circunstancias que se presentaron en el proceso.

**A MIS ABUELOS:** Alba Zulema Morales Girón y Pablo Raúl Pérez Castillo (Q.E.P.D.), por su cariño incondicional, por su compañía, sus consejos, por su ejemplo y por ser parte importante de mi vida.

**A LA USAC:** Por ser mi Alma Mater y acogerme en sus aulas universitarias y formarme en el profesional que hoy me he convertido.

**A MI FAMILIA:** Tías, tíos, primos y sobrinos por todo su cariño, apoyo y compañía durante esta etapa importante de mi vida.

**A MIS DOCENTES:** Por compartir sus conocimientos y paciencia durante todo mi proceso de formación profesional.

**A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS:** Con quienes compartí esta gran aventura profesional, por todos los buenos y no tan buenos momentos durante este proceso.

**A IMAP:** Por haberme permitido realizar junto a ellos la presente investigación y brindarme su confianza, amistad y conocimientos.

**A LA COMUNIDAD PACHITULUL:** Por los conocimientos compartidos, los buenos momentos vividos y las buenas amistades generadas.

**A MI ASESOR, EVALUADORES Y REVISOR DE TESIS:** Por contribuir al desarrollo, fortalecimiento y finalización de este proyecto.

**GESTIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA DEL INSTITUTO  
MESOAMERICANO DE PERMACULTURA EN EL CASERÍO  
PACHITULUL, SAN LUCAS TOLIMÁN, SOLOLA:  
SISTEMATIZACIÓN DE PRÁCTICAS PERMACULTURALES.**

## **RESUMEN**

La presente investigación se realizó con el objetivo de conocer y sistematizar las prácticas permaculturales que se trabajan en el caserío Pachitulul, del municipio de San Lucas Tolimán, en el departamento de Sololá, que surgieron gracias al apoyo que ha brindado el Instituto Mesoamericano de Permacultura. El trabajo se enfocó en observar las acciones que realiza la organización con la comunidad, para entender de manera teórica cómo se aplican los fundamentos de la permacultura en un ambiente específico y con un grupo de personas definido, que cuentan con aspectos culturales marcados. Además, se hizo un acercamiento a los aspectos de gestión ambiental comunitaria que realiza la organización, con el manejo de los recursos naturales del lugar, por ejemplo, la gestión del recurso hídrico, el manejo de los desechos sólidos, la gestión de la biodiversidad, etc. Es importante recordar que la investigación tuvo un enfoque cualitativo, ya que se quería entender y describir, la relación de las personas con su entorno natural y demostrar que se realizan procesos de gestión ambiental a través de la permacultura, más allá de cuantificar o describir técnicamente los resultados que la organización y la comunidad están obteniendo.

Palabras clave: Permacultura, gestión ambiental comunitaria, sistematización.

## **ABSTRACT**

The present investigation was carried out with the objective of knowing and systematizing the permacultural practices that are being carried out in the Pachitulul farm, in the municipality of San Lucas Tolimán, in the department of Sololá, which arose thanks to the support provided by the Mesoamerican Permaculture Institute. The work focused on observing the actions carried out by the organization with the community, to understand in a theoretical manner how the foundations of permaculture are applied in a specific environment and with a defined group of people, who have marked cultural aspects. In addition, an approach was made to the aspects of community environmental management carried out by the organization, with the management of the natural resources of the place, for example, the management of the water resource, the management of solid waste, the management of biodiversity, etc. It is important to remember that the research had a qualitative approach, since it wanted to understand and describe the relationship of people with their natural environment and demonstrate that environmental management processes are carried out through permaculture, beyond quantifying or describing technically the results that the organization and the community are getting.

Keywords: Permaculture, community environmental management, systematization.

## INDICE

<b>CAPÍTULO I</b> .....	1
1. Introducción.....	1
1.1 antecedentes del problema.....	2
1.2 planteamiento del problema de investigación.....	4
1.3 justificación del estudio.....	5
1.4 objetivos del estudio.....	7
<b>CAPITULO II</b> .....	8
2. Fundamentación teórica.....	8
2.1 categoría superior: gestión ambiental comunitaria.....	8
2.2 categoría intermedia: practicas permaculturales comunitarias.....	10
<b>CAPÍTULO III</b> .....	12
3. Metodología.....	12
3.1. El método seleccionado.....	12
3.2. Las categorías de análisis de la investigación.....	13
3.3. El contexto espacial y temporal de la investigación.....	16
3.4. Características de los informantes.....	17
3.5. Las fuentes de información.....	18
3.6. Las técnicas e instrumentos para la recolección de los datos.....	19
3.7. Pasos del trabajo de investigación.....	19
3.8. Las técnicas seleccionadas para analizar los datos.....	20
<b>CAPITULO IV</b> .....	21
4. Resultados: análisis y discusión.....	21
4.1 descripción de las prácticas permaculturales comunitarias.....	21
4.1 actores de las prácticas permaculturales.....	30
4.2 beneficios y limitaciones de las prácticas permaculturales comunitarias.....	36
4.3 buenas prácticas y lecciones aprendidas.....	38
4.4 análisis y discusión de los resultados.....	42
<b>CAPÍTULO V</b> .....	48
5. Conclusiones.....	48
<b>CAPÍTULO VI</b> .....	50
6. Recomendaciones.....	50
<b>CAPÍTULO VII</b> .....	51
7. Aspectos generales para elaborar una propuesta.....	51

<b>8. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	52
<b>9. ANEXOS</b> .....	53
9.1 Instrumentos de recolección de información .....	53
9.2 Presupuesto.....	60
9.3 Cronograma .....	61
9.4 Mapas y fotografías.....	63



## **CAPÍTULO I**

### **1. INTRODUCCIÓN**

En Guatemala, principalmente en las comunidades indígenas, se desarrollan actividades y mecanismos que promueven la conservación de los recursos naturales, los ecosistemas, la vida silvestre, el ambiente y demás elementos estratégicos para el desarrollo. Los procesos que se implementan a nivel comunitario son relevantes para garantizar que la dinámica entre los elementos naturales y antrópicos se pueda mantener a largo plazo, sin afectar de manera negativa los intereses sociales de conservación y aprovechamiento, aunque mantener el equilibrio entre usar y dejar de usar no es sencillo, por lo que se deben abordar, desde perspectivas científicas y empíricas las prácticas que han resultado, de alguna manera exitosas, para alcanzar esos fines.

La sistematización de las experiencias puede proveer datos para comprender como funcionan las iniciativas sociales de conservación, al identificar y describir los principales procesos, elementos, motivaciones y técnicas empleadas. Los casos exitosos proveen marcos referenciales para desarrollar políticas, planes, programas y proyectos, tanto a un nivel territorial, como en otros contextos similares en los que sea necesario intervenir para conservar y aprovechar los recursos naturales.

Lamentablemente diversos mecanismos llegan a ser absorbidos por sistemas de manejo que no toman en cuenta los elementos más relevantes de la gestión ambiental desde una perspectiva más integral (social, económica, ambiental, cultural), sino que se centran específicamente en los aspectos económicos, enfocando los esfuerzos en la obtención de ganancias a costa de la degradación ambiental y las consecuencias que esta trae en perjuicio de la humanidad, al desencadenarse desequilibrios en las dinámicas de los procesos naturales, privilegiando el aprovechamiento desmedido a beneficio de pocos, por lo que resulta importante e imprescindible valorar, identificar, estudiar y analizar los mecanismos exitosos que se desarrollan a nivel local, ya que estos representan un aporte para entender y promover la conservación y el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y los ecosistemas.

En el caserío Pachitulul del municipio de San Lucas Tolimán, Sololá, Guatemala, se desarrollan actualmente una serie de iniciativas comunitarias relacionadas con la permacultura y la utilización sostenible de los recursos naturales, mismas que han permitido la conservación de gran parte de los elementos y características naturales del área y al mismo tiempo el aprovechamiento de los recursos naturales para beneficio comunitario, por lo que se considera como una experiencia relevante como adjetivo de una investigación. Por ese motivo se planteó la ejecución de un estudio de caso, mediante el cual se pudieran identificar, describir y analizar las prácticas de permacultura que se desarrollan de manera colectiva, para comprender los procesos

que han resultado exitosos. Además, esta experiencia se considera como una manifestación de gestión ambiental comunitaria que busca la conservación de los recursos naturales y el ambiente, asimismo promover la formación de conciencia y educación ambiental en la población.

### **1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

El tema de investigación que se desarrolló posee varios conceptos que delimitan el campo de estudio, uno de ellos es gestión ambiental comunitaria el cuál es el punto general de la investigación, mientras que las prácticas permaculturales comunitarias son el punto específico de la misma. Sin embargo, también posee un concepto importante, el cuál es la sistematización de las experiencias comunitarias, tomando esa idea como referencia, se puede establecer una guía de abordaje del tema.

Por lo tanto, para poder establecer los antecedentes del estudio se tomaron como referencia aquellas investigaciones o publicaciones que están enfocadas principalmente en la sistematización de experiencias comunitarias sin importar los elementos que se estudiaron, ya que a partir de esa aproximación se puede construir una idea sobre la situación actual en relación a la gestión ambiental comunitaria a nivel nacional, además se puede definir si existen experiencias similares sistematizadas o si esta investigación viene a complementar un espacio en la sistematización de experiencias comunitarias.

El documento consultado posee la sistematización de tres experiencias comunitarias exitosas sobre gobernabilidad socio ambiental en Guatemala, que tienen el objetivo de facilitar la toma de decisiones de los grupos organizados involucrados en estas iniciativas y “la difusión de nuevos conocimientos y prácticas, el consenso, la organización y participación comunitaria, el arreglo institucional, la voluntad política y un marco legal claro y estable.” (MARN, 2010) .

El primer caso analizado es sobre la Parcialidad Tax (MARN, 2010) , ubicada en el occidente del país, específicamente en el municipio de Tonicapán, Tonicapán, Guatemala. Las comunidades habitantes son de origen K'iche', en donde se mantiene el arraigo a los regímenes comunales de tenencia de la tierra, el área posee abundancia de bosques, los cuales constituyen áreas de alta captación y regulación hidrológica.

El área comunal de la Parcialidad Tax posee título de propiedad desde hace medio siglo, lo cual permite a la comunidad implementar de manera voluntaria una serie de normas tendientes a la conservación del bosque y el agua, conocimiento trasladado de generación en generación. Luego la familia Tax, formalizó la institucionalidad local y obtuvo la personería jurídica bajo la figura de Asociación Parcialidad Tax (MARN , 2010) . Entonces todas las normas tradicionales (conocimientos, costumbres) sobre la conservación del bosque fueron plasmados en los estatutos de trabajo.

La asociación está dirigida por una junta directiva que es elegida durante una asamblea general cada año, esta debe velar por el cumplimiento del trabajo en función de los derechos y obligaciones de los involucrados, además se conserva la práctica del derecho consuetudinario y se trabaja también bajo un marco “formal” como asociación. Han logrado establecer estrategias de conservación y aprovechamiento, han recibido apoyo externo para fortalecer sus capacidades de gestión y han podido solidificar su sostenibilidad a través de distintos proyectos y programas que promueven.

Entre los logros y resultados que han obtenido, principalmente, se puede mencionar el uso y conservación del bosque bajo normas tradicionales, lo cual permite una cohesión comunitaria al tener un objetivo en común por el cual organizase y trabajar, propiciando las condiciones para la gobernabilidad socio ambiental (MARN, 2010). Por lo tanto, en la experiencia de la Parcialidad Tax, es notable la capacidad de los miembros para generar las condiciones de gobernabilidad socio ambiental, siendo un caso relevante que debe considerarse.

El segundo caso analizado es sobre la Asociación Amigos del Río Ixtacapa (MARN, 2010), el río Ixtacapa nace en la cima de los volcanes Santo Tomás Pecul y Zunil, en el sur de Guatemala, es uno de los principales tributarios al río Nahualate, forma parte del territorio del municipio de Nahualá, e involucra la incidencia de varios actores en su uso y aprovechamiento, destacando nueve comunidades k'ichés, ubicadas en la parte alta de la cuenca.

Al principio una junta directiva informal, constituida por un representante de cada comunidad, empezó a implementar acciones de manejo y conservación del bosque, para mantener el cauce del río, mediante un sistema de servicio comunitario, realizando asambleas generales constantes para someter a consideración, de aprobación e implementación de los planes de manejo forestal. Luego con el apoyo del equipo técnico del Programa Piloto de Apoyos Forestales Directos (PPAFD), lograron ingresar 900 hectáreas de bosque natural a un incentivo económico que se otorga durante 5 años a áreas ambientalmente estratégicas, estableciéndose desde ese momento como Asociación Amigos del Río Ixtacapa.

Entre los principales logros y resultados que se pueden mencionar, esta la consolidación de la organización intercomunitaria que actualmente es un mecanismo de participación democrática que disminuye la posibilidad de conflictos en torno a los recursos naturales (MARN, 2010), especialmente, el recurso hídrico. Al igual que, el manejo y conservación de 900 hectáreas de bosque bajo el sistema de conocimiento tradicional, aportando al crecimiento y desarrollo de las comunidades involucradas. Siendo esta una experiencia que merece la pena ser tomada en cuenta, por los esfuerzos realizados y los resultados obtenidos.

El último caso analizado fue el de la Aldea San Rafael, San Antonio Sacatepéquez, San Marcos (MARN, 2010) , ubicada a 6 kilómetros de la cabecera municipal, dentro de la cuenca del río Naranjo, siendo colindante con el municipio de Palestina de Los Altos, Quetzaltenango. La Aldea posee 3 astilleros (Bosques), uno de ellos tiene una extensión aproximada de 545 hectáreas, siendo un bosque mixto por la biodiversidad que presenta. El municipio de San Antonio Sacatepéquez forma parte de la mancomunidad de la cuenca del Río Naranjo, MANCUERNA, esto le permite la coordinación y cooperación con otros municipios e instituciones para el manejo integrado de la cuenca.

En el año 2004 con la entrada en vigencia de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, y en respuesta a una convocatoria de la municipalidad para conformar el COCODE, quedó integrado el de la Aldea San Rafael (MARN, 2010) , especialmente por el interés sobre los proyectos de agua para la misma. La primera gestión fue solicitar la perforación de un pozo para establecer el sistema de agua domiciliar. La administración del sistema de abastecimiento de agua funciona mediante una subdivisión en 15 sectores, cada sector elige a dos representantes, mismos que conforman la junta directiva del comité de mantenimiento.

La operación, administración y mantenimiento del sistema de agua está regulado por un Reglamento Interno, elaborado con el apoyo de una organización, en el cual están las normas y procedimientos de funcionamiento del sistema. Los principales logros y resultados alcanzados a través de esta experiencia son, el fortalecimiento de una cultura organizacional, mayor conciencia ambiental, los vínculos establecidos con entidades externas a la comunidad, el abastecimiento permanente de agua y la adopción de normas y reglas que rigen el comportamiento de la comunidad en torno al uso del agua. Por lo que, también se considera una experiencia valiosa que demuestra la relevancia que tienen los procesos locales en relación al manejo de los recursos naturales.

## **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

Tomando como referencia lo anterior, es un hecho la importancia que posee este campo de investigación seleccionado, sin embargo, todavía existen vacíos científicos, técnicos y sistemáticos, ya que en relación a la gestión ambiental, la mayoría de estudios se orientan a investigar mecanismos, herramientas, elementos y procesos institucionales, por lo tanto, se tiene muy poca información sobre aspectos y prácticas comunitarias que contribuyen a la conservación de los elementos naturales de los territorios, y que al igual que el presente caso, no se orientan a la sistematización de experiencias comunitarias, en particular las que se desarrollan en el ámbito de la permacultura, como una alternativa de sostenibilidad y de gestión ambiental comunitaria.

También es importante remarcar, que en Guatemala existen una gran cantidad de amenazas para garantizar la conservación de la diversidad biológica, la protección de los recursos naturales y de las condiciones ambientales, por lo que la posibilidad de encontrar alternativas y modelos de vida menos contaminantes, más sostenibles y socialmente aceptadas, representa un reto importante para la gestión ambiental, por lo que las experiencias existentes, deben tomarse en cuenta como posibles fuentes de iniciativas para lograr esos propósitos o por lo menos, como antecedentes para apoyar los procesos estudiados, ya sea a través de la identificación de fallas y limitaciones o mediante el desarrollo de mecanismos que contribuyan a una mayor perdurabilidad de las prácticas, en el entorno social y territorial estudiado, contribuyendo así a mantener en condiciones aceptables el ambiente natural.

Paralelo a eso, también existen amenazas para la gestión ambiental comunitaria, debido a que se han expandido prácticas y cambios de cultura, que tienden a generar desarrollo económico, pero dejan a un lado muchos aspectos vinculados a la relación benéfica entre el hombre y la naturaleza. Esta situación, ha sido empujada por la pérdida del conocimiento de los procesos locales y de la falta de sistematización de iniciativas endógenas que promuevan un verdadero desarrollo sostenible, adaptado a las necesidades locales y pertinentes al contexto cultural.

Con relación a lo anterior, el estudio pretendió llenar algunos de estos vacíos, contribuyendo como mínimo a visibilizar las prácticas permaculturales que se desarrollan en el contexto de la comunidad objeto de estudio, para disminuir de alguna manera las amenazas antes enunciadas. Las preguntas de investigación que orientaron el estudio fueron las siguientes: ¿Cuáles prácticas permaculturales se implementa actualmente en el Instituto Mesoamericano de Permacultura?, ¿Qué actores intervienen y cómo se organizan para su desarrollo?, ¿En qué consisten las prácticas permaculturales de Pachitlul y cómo se vinculan a la gestión ambiental comunitaria?, ¿Qué factores limitan el desarrollo adecuado de las prácticas?, ¿Con qué entidades y/o personas externas a la comunidad se relacionan los comunitarios durante la implementación de las prácticas y qué tipo de relación entablan? y ¿Qué beneficios obtiene la comunidad a partir de las prácticas a sistematizar?.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

La gestión ambiental comunitaria, se desarrolla a través de la participación comunitaria para enfrentar un determinado problema o situación ambiental a través de uno o diversos mecanismos viabilizados socialmente dentro de un contexto social, natural y económico determinado. Dentro de este concepto, son muchas las alternativas que pueden desarrollarse, tanto en el tema de la participación, como en el de la resolución de problemas o situaciones ambientales que son propios de la comunidad y que amenazan a uno o varios de sus elementos fundamentales, por lo que se requiere implementar los mecanismos de gestión.

La permacultura, como filosofía y modelo de vida, que se desarrolla acorde a los patrones y características del ecosistema natural, es una alternativa a los modelos convencionales, debido a que estos últimos degradan el ambiente y deterioran los recursos naturales, por lo que resulta ser un mecanismo de gestión ambiental comunitaria importante al ser ejecutado dentro del contexto de una comunidad, considerando en todos los casos el marco referencial de sus recursos naturales, la cultura del lugar y los intereses de índole económico y social.

La presente investigación abordó las prácticas permaculturales comunitarias que realiza el Instituto Mesoamericano de Permacultura en el caserío Pachitulul, municipio de San Lucas Tolimán, departamento de Sololá, debido a que se considera como un caso relevante, por la utilización apropiada de los recursos naturales por parte las personas involucradas, para satisfacer necesidades de consumo y de adquisición de recursos económicos. Además, por involucrar a la comunidad Pachitulul en el proceso, por lo que puede ser un caso ilustrativo de los beneficios que brindan las prácticas permaculturales, en cuanto son amigables con el ambiente y los recursos naturales, así como de la organización social que se requiere para su implementación.

A través del estudio se pretendió aportar una mayor comprensión de los beneficios que brindan las prácticas permaculturales a la conservación de los recursos naturales y del medio ambiente, considerando que para su realización es necesario que estas sean adaptadas al entorno natural y social específico, respetando ciertos principios de conservación de los elementos naturales que existen en el lugar, y así evitar la degradación ambiental. Por otro lado, también se aportó obteniendo nuevos conocimientos que pueden llenar vacíos respecto a la gestión ambiental comunitaria, ya que al sistematizar la experiencia se comprendió de mejor forma los procesos y mecanismos que se utilizan para llevar a cabo este tipo de prácticas, tanto desde el punto de vista social, como desde las perspectivas prácticas, contribuyéndose a la valorización de los procesos locales, para crear y ejecutar estrategias más eficientes de manejo, restauración, aprovechamiento y conservación de los recursos naturales y condiciones ambientales, por medio de las técnicas utilizadas a nivel comunitario.

## **1.4 OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **1.4.1. GENERAL**

Sistematizar las prácticas permaculturales que desarrolla el Instituto Mesoamericano de Permacultura en el caserío Pachitulul y definir su vinculación a la gestión ambiental comunitaria.

### **1.4.2. ESPECÍFICOS**

1. Determinar los actores que intervienen en la ejecución de las prácticas objeto de estudio, cómo intervienen y cómo se organizan.
2. Describir los beneficios que se obtienen a partir de las prácticas a sistematizar.
3. Establecer los factores que limitan el desarrollo adecuado de las prácticas permaculturales.
4. Identificar los aspectos sociales y culturales de la experiencia.

## CAPITULO II

### 2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Para construir la perspectiva teórica que sustenta la investigación, se establecieron dos categorías de análisis, una superior y una intermedia, eso significa que las categorías se complementan entre sí, pero la categoría intermedia forma parte interna de la categoría superior, por lo tanto, la categoría superior, por estar en un nivel más alto, a través de su concepto puede referirse al concepto de la categoría intermedia. De cada una de ellas se definieron los elementos más relevantes e importantes, que fueron tomados en cuenta durante el desarrollo del estudio y que sirvieron de orientación para establecer una línea metodológica, cumplir con los objetivos propuestos y validar los resultados obtenidos.

#### 2.1 CATEGORÍA SUPERIOR: GESTIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA

Para la primera categoría se definen dos conceptos importantes que son fundamentales para entender cómo funciona la gestión ambiental comunitaria: los aspectos conceptuales (definiciones, conceptos) y aspectos elementales (componentes básicos y cómo se relacionan), también se analizan conceptos de la gestión ambiental que existen, así poder construir una perspectiva más sólida sobre la importancia y necesidad del trabajo que se realiza dentro de esta temática.

Por lo tanto, antes de empezar a definir específicamente la categoría de análisis, primero se hace una aproximación al concepto de gestión ambiental para comprender que implica este proceso y de qué manera se vincula con los procesos comunitarios o locales, para hacer una referencia más amplia de la categoría de análisis.

##### a) Definiciones de Gestión Ambiental

La gestión ambiental posee muchas definiciones según el contexto en el que se pretende desarrollar, sin embargo, existen características comunes que se aplican a cada situación o contexto, por ejemplo, el hecho de ser considerado como un proceso social, colectivo, interinstitucional, obligatorio y necesario para mejorar las condiciones socioambientales de las poblaciones y orientarlas hacia un desarrollo sostenible, que implique la valoración de los procesos locales.

Desde un punto de vista institucional jurídico se puede definir como el conjunto de operaciones técnicas y actividades gerenciales que tienen como objetivo asegurar que el proyecto, obra o actividad, opere dentro de las regulaciones jurídicas, técnicas y ambientales vigentes (Picado, 2014) .

Otro concepto lo define como un proceso técnico–administrativo, financiero y político, por medio del cual las autoridades encargadas organizan un conjunto de recursos de diversa índole, que tienen como finalidad la protección, manejo y preservación del ambiente y de los recursos naturales renovables, en un territorio específico. (Picado , 2014)



La Gestión Ambiental también puede considerarse como una tarea que comprende la evaluación, planificación, puesta en marcha, ejecución y evaluación del conjunto de acciones físicas, financieras, reglamentarias, institucionales, de participación, concertación, investigación y educación, con el fin de mejorar la calidad ambiental ( Latorre, 2000) .

Así que el abordaje de la Gestión Ambiental como un conjunto de acciones y etapas que incorpora escalas o dimensiones se considera muy acertada, pues genera una connotación de un proceso sistemático con diferentes momentos, que además de la ejecución de acciones implica su evaluación, sin embargo, estos procesos y acciones también pueden observarse en dinámicas más pequeñas dentro de contextos específicos, por lo tanto, se puede abordar también la gestión ambiental desde lo local, desde un punto de vista comunitario.

### **b) Definiciones de Gestión Ambiental Comunitaria**

La Gestión Ambiental Comunitaria (GAC) se entiende como un proceso participativo de articulación de la comunidad con relación a los problemas y conflictos ambientales, en donde los diferentes actores comunitarios trabajan unidos para resolver situaciones de carácter ambiental que se presentan en un determinado lugar ( DAGMA, 2010) .

También es un proceso que representa un método más coherente con las necesidades actuales identificadas localmente, basada en la apertura a la participación, consulta y al consenso, permitiendo la apropiación directa de los actores sociales, en la resolución de las situaciones ambientales que se manifiestan en su entorno. (Rodríguez, 2016) .

Y desde una concepción más amplia se puede definir como un proceso permanente y de aproximaciones sucesivas en el cual grupos organizados de la sociedad civil desarrollan un conjunto de esfuerzos específicos con el propósito de preservar, restaurar, conservar y utilizar de manera sustentable el medio ambiente. (Latorre, 2000) .

### **c) Elementos fundamentales que intervienen en la GAC**

Para delimitar los elementos que forman parte de la gestión ambiental comunitaria se tomaron diferentes percepciones como referencia y se construyó una percepción unificada que incluye todos los aspectos en común que se consideran importantes dentro de la dinámica de la gestión ambiental comunitaria.

**Participación comunitaria:** Entendida como un acto cívico y voluntario colectivo e individual, siendo la base para la búsqueda de alternativas y soluciones a las situaciones que afecten el medio ambiente en el territorio, es el escenario para que los diferentes actores sociales se organicen en torno a aquellos asuntos que son de

interés colectivo (DAGMA, 2010) . La participación es por lo tanto una necesidad inherente para garantizar el éxito de los procesos que pueden ser impulsados desde la organización civil o comunitaria.

**Escenarios ambientales o situaciones ambientales:** Por consiguiente para que existan procesos de gestión ambiental comunitaria deben existir escenarios ambientales que delimiten los mecanismos de manejo, con esto se pueden crear situaciones ambientales derivadas de los procesos realizados, estas situaciones pueden ser de índole positiva o negativa, lo cual puede demostrar deficiencias o potencialidades en el tipo de manejo que se está realizando.

**Métodos o mecanismos de acción:** Este elemento se refiere a las formas de abordar los escenarios ambientales, que se enmarca en el accionar del entorno y en las situaciones socioambientales, con una posición de integralidad en el manejo del entorno, por medio de modelos que proporcionen soluciones, apoyados en el consenso, reconocimiento y aprobación de la comunidad. (Rodríguez, 2016) .

## **2.2 CATEGORÍA INTERMEDIA: PRACTICAS PERMACULTURALES COMUNITARIAS**

La categoría intermedia está basada específicamente en los conceptos sobre la sistematización de las experiencias comunitarias y en la permacultura como alternativa de desarrollo, por lo tanto, la aproximación teórica que se hace va enfocada a definir que implica cada concepto y de qué manera se puede aplicar dentro de un contexto específico. Además, se establecen los elementos más relevantes de cada concepto.

### **a) Sistematización de Practicas Comunitarias**

La concepción de la sistematización puede concebirse desde dos puntos de vista, uno desde la sistematización de información y el otro sobre la sistematización de experiencias. Para este caso nos enfocamos en el segundo, que es menos común y más complejo, ya que se trata de mirar las experiencias como procesos históricos, procesos complejos en los que intervienen diferentes actores, que se realizan en un contexto económico-social-ambiental determinado y en un momento institucional del cual formamos parte. (Jara, 2001)

Por lo tanto, se sistematizaron las experiencias para aprender críticamente de ellas y así poder:

- a) Mejorar nuestra propia práctica.
- b) Compartir nuestros aprendizajes con otras experiencias similares.
- c) Contribuir al enriquecimiento de la teoría.

Al momento de elegir la metodología para la sistematización de experiencias fue importante tomar en cuenta que existe una gran variedad de métodos y herramientas, sin embargo, hubieron criterios para la elección de estos procedimientos y técnicas. Estos criterios se tomaron en cuenta en dos sentidos:

- » La secuencia global del proceso que debe cuidar que tenga coherencia global en conjunto.
- » Las herramientas, que pueden ser casi infinitas y para cada momento del proceso. (Para hacer registros, recuperación histórica, hacer análisis, síntesis, para comunicar, para socializar, etc.)

## **b) Permacultura**

La permacultura es un sistema de diseño para la creación de medioambientes humanos sostenibles. La palabra en sí misma es una contracción no sólo de agricultura permanente sino también de una cultura permanente, pues las culturas no pueden sobrevivir por mucho tiempo sin una base agrícola sostenible y una ética del uso de la tierra. (Mollison, 2000)

En un nivel, la permacultura trata con plantas, animales, construcciones e infraestructuras (agua, energía, comunicaciones). Sin embargo, la permacultura no trata acerca de estos elementos en sí mismos, sino sobre las relaciones que podemos crear entre ellos por la forma en que los ubicamos en el paisaje.

El foco es crear sistemas que son ecológicamente correspondientes y económicamente viables, que provean para sus propias necesidades, no exploten o contaminen y que sean sostenibles a largo plazo. Este sistema utiliza las cualidades de las plantas y los animales combinadas con las características naturales del paisaje y las estructuras para producir un sistema que soporte la vida para la ciudad y el campo, utilizando la menor área práctica posible.

Este sistema está basado en la observación de los sistemas naturales, las sabidurías en los sistemas tradicionales de la agricultura y el conocimiento científico moderno y la tecnología. La permacultura es un sistema por el cual podemos existir en la tierra por medio del uso de la energía que está fluyendo naturalmente y que es relativamente inofensiva, además por la utilización de alimento y recursos naturales que son abundantes de una manera tal que no destruimos continuamente la vida en la tierra. Por lo tanto, es una alternativa también de conservación del medioambiente.

## CAPÍTULO III

### 3. METODOLOGÍA

El tercer capítulo del documento se refiere a todos los aspectos metodológicos y estructurales que se utilizaron para desarrollar el estudio, se tomó como referencia, principalmente el método de investigación seleccionado y las categorías de análisis.

#### 3.1. EL MÉTODO SELECCIONADO

El enfoque de la investigación fue cualitativo, siendo los métodos seleccionados para el desarrollo de la investigación el estudio de caso y la teoría fundamentada. La investigación se orientó en identificar y describir algunos aspectos que se consideran clave para sistematizar las prácticas permaculturales que se desarrollan en el contexto a investigar.

El primer método seleccionado fue el estudio de caso, principalmente porque se examinó e indagó en un fenómeno poco estudiado dentro de su entorno natural, real y específico, además se buscaban realizar observaciones y acercamientos para registrar la conducta de las personas involucradas en el fenómeno estudiado, por lo tanto, fue un método que pudo aplicarse al enfoque que posee la investigación.

En este método se planteó el diseño de la investigación, refiriéndose a cinco componentes especialmente importantes (Carazo, 2006) , de los cuales van surgiendo las distintas acciones y etapas que necesitó el estudio, las cuales son:

- **Las preguntas de investigación:** En este primer punto se trabajó el planteamiento del problema, la justificación del estudio, las preguntas de investigación y los objetivos que se buscaban cumplir con el desarrollo del estudio, esta etapa sirvió de base para empezar a trabajar el marco teórico.
- **Las proposiciones teóricas:** Aquí se construyó toda la percepción teórica que fundamenta el planteamiento del problema y las preguntas de investigación, a través de la revisión de la literatura y la formulación de las proposiciones teóricas.
- **La(s) unidad(es) de análisis:** Este punto se refiere a las categorías de conocimiento relacionadas con el estudio, de las cuales se obtiene información relevante para la realización del análisis y la formulación de conclusiones.
- **La vinculación lógica de los datos a las proposiciones:** Para este punto del estudio se recomendó la utilización de múltiples fuentes de datos y el cumplimiento del principio de triangulación para garantizar la validez interna de la investigación. Esto permitió verificar si los datos obtenidos a través de las diferentes fuentes de información guardan relación entre sí (principio de triangulación); es decir, si desde diferentes perspectivas convergen los efectos explorados en el fenómeno objeto de estudio.

- **Los criterios para la interpretación de los datos:** Este es el último punto que planteo la metodología, la cual constó de todo el proceso de análisis, fue importante que los datos hayan sido analizados de forma *inductiva y deductiva*, guiado por la literatura inscrita en el marco teórico de la investigación ya que lo principal era generar una comprensión del proceso y la situación, en lugar de forzar los datos dentro de una lógica subjetiva derivada de categorías o suposiciones.

El segundo método seleccionado para la investigación fue la teoría fundamentada, siendo este una aproximación inductiva, en la cual la inmersión en los datos sirve de punto de partida para entender la teoría sobre un fenómeno, este método busca adaptar los descubrimientos previos a las características específicas del fenómeno en estudio, requiere de la utilización de un método comparativo constante recurriendo a la referencia teórica, lo cual implica tener categorías teóricas para ayudar a comprender el fenómeno de estudio, por lo tanto, este método se utilizó de forma complementaria al estudio de caso.

El objetivo es adaptar los resultados precedentes a los resultados del estudio en cuestión, más que sean las preconcepciones basadas en la literatura existente las que influyan en la interpretación de los datos (Morales, 2015) .

### **3.2. LAS CATEGORÍAS DE ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN**

Las categorías de análisis que se utilizaron para el desarrollo de la investigación fueron: Gestión ambiental comunitaria (como categoría superior) y prácticas permaculturales comunitarias (como categoría intermedia). A través de estas se delimitó el campo de estudio en el cual se intervino, además dieron una guía metodológica sobre la forma en cómo se abordó la investigación.

Se definen conceptualmente las categorías, para comprender el significado de las mismas para la investigación. La categoría intermedia se desarrolla de forma operacional con el propósito de establecer el marco de orientación del estudio, delimitando de esta manera el alcance del mismo, estableciéndose ¿qué información se quiere obtener?, ¿cómo se va a obtener la información y cómo se va analizar?, para determinar las conclusiones del estudio.

La gestión ambiental comunitaria se abordó como una categoría implícita en las prácticas permaculturales comunitarias, por ser una categoría que se encuentra en un nivel superior a estas, es decir, se da por entendido que las prácticas permaculturales comunitarias, en este caso, forman parte de la gestión ambiental comunitaria.

### **3.2.1 Definición conceptual**

#### **Gestión ambiental comunitaria:**

Para el caso específico de la investigación el concepto de GAC se define como, todas aquellas acciones o mecanismos que provienen de un proceso de organización y participación comunitaria, enfocadas al manejo de cualquier aspecto ambiental definido de interés.

#### **Prácticas permaculturales comunitarias:**

El concepto de prácticas permaculturales comunitarias que fue utilizado para la investigación, va íntimamente relacionado con la sistematización de las experiencias comunitarias, y se define como aquellas acciones que estén basadas en la filosofía de la permacultura y se realicen desde un punto de vista comunitario.

### **3.2.1 Definición operacional de la categoría de análisis**

Las categorías definidas son expresadas de manera operacional en el siguiente cuadro, correspondiendo a la categoría intermedia: Prácticas permaculturales comunitarias.

Cuadro 1: Operacionalización de las categorías de análisis

Categorías	Sub-categorías	Preguntas orientadoras	Técnicas para capturar información	Instrumentos para captura de información
<b>Categoría superior:</b> Gestión ambiental comunitaria	Identificación y descripción de prácticas permaculturales comunitarias	¿Cuáles son las prácticas permaculturales que implementa el IMAF? ¿Cuáles el proceso para su implementación? ¿En qué consisten estas prácticas? ¿Quénes intervienen en la ejecución de las prácticas objeto de estudio?	Entrevistas	Guía de entrevista
	Participación comunitaria para el desarrollo de prácticas permaculturales	¿Cómo intervienen (funciones, roles)? ¿Cómo se organizan (tipo de organización: comité, asociación, orga. comité, etc. y estructura organizacional: organigrama, jerarquías, funciones)?	Observación no estructurada	Formato de sistematización de observaciones
	Beneficios comunitarios derivados de las prácticas permaculturales comunitarias	¿Cuáles son y en qué consisten los beneficios que obtienen los comunitarios derivados de las prácticas permaculturales a estudiar?, ¿cómo se perciben esos beneficios por los comunitarios?	Observación participante	Guía de observación
	Factores que limitan las prácticas permaculturales comunitarias	¿Cuáles son y en qué consisten los factores que limitan las prácticas permaculturales comunitarias en Paschimufi? ¿Qué efectos tienen estos factores limitantes sobre las prácticas objeto de estudio?	Consulta documental	Ficha bibliográfica
<b>Categoría intermedia:</b> Prácticas permaculturales comunitarias	Relaciones con actores externos	¿Con qué entidades y/o personas externas a la comunidad se relacionan los comunitarios durante la implementación de las prácticas y en su caso el tipo de relación que establecen?		
	Aspectos Culturales y Sociales	¿Cuáles aspectos culturales influyen en la adopción de un sistema permacultural? ¿Cómo las prácticas permaculturales se vinculan con la gestión ambiental comunitaria?		

Fuente: elaboración propia, 2017.

### 3.3. EL CONTEXTO ESPACIAL Y TEMPORAL DE LA INVESTIGACIÓN

El desarrollo de la investigación se realizó dentro del caserío Pachitulul perteneciente al municipio de San Lucas Tolimán, departamento de Sololá. Está ubicado a 1,600 metros sobre el nivel del mar (mnsn). En relación al meridiano de Greenwich se ubica a longitud Oeste de  $91^{\circ}09'15''$  y a latitud Norte de  $14^{\circ}39'20''$  (SEGEPLAN, 2012) . La comunidad tiene un área aproximada de 411,830 mts<sup>2</sup> o 41.183 hectáreas y ésta se encuentra situada a una distancia aproximada de 5 kilómetros de la cabecera municipal (Pérez, 2017) .

La comunidad Pachitulul colinda al Norte con el Lago de Atitlán, al Sur con la cabecera municipal, al Este con paraje Pacoc y al Oeste con Cerro de Oro. Dentro de la comunidad existen espacios públicos y privados, de los cuales se pueden mencionar las fincas de aguacate y café que abarcan la mayor parte del territorio de la comunidad, también se encuentra el espacio de la isla, los chalets, las parcelas productivas, el área habitacional etc.

En la comunidad existen 16 familias, el promedio de personas por familia es de siete integrantes, teniendo esto en cuenta se puede hacer una aproximación del total de la población, siendo aproximadamente 112 personas en todo el caserío (Pérez, 2017) . El caserío no cuenta con un COCODE establecido, lo cual limita su participación dentro de los espacios de organización municipal. Sin embargo existen personas que tratan de demostrar cierto tipo de liderazgo cuando se trata de asuntos importantes que le competen a toda la población.

La mayoría de personas de la comunidad se dedican a la agricultura como forma de vida, tanto para obtener sus alimentos, como para comercializar sus excedentes y al mismo tiempo mantener buenas relaciones con los recursos naturales de la comunidad, principalmente el lago de Atitlán y las tierras en donde producen. En la comunidad existe gran diversidad de especies silvestres vegetales y animales. Las áreas forestales no ocupan mucho espacio en el territorio, y estas áreas por ser privadas, limita que las personas no puedan tener acceso al recurso.

Para el contexto temporal de la investigación se requirió un lapso de tiempo de seis meses para la realización de todo el estudio, tomando en cuenta que se utilizó dos meses para realizar la fase de redacción del anteproyecto, otros dos meses para realizar la fase de campo y dos meses para la fase de gabinete. Se planificó de esta manera para tomar el tiempo necesario para poder realizar cada fase de la mejor manera, sin embargo, dentro del cronograma de la investigación se incluyeron otros dos meses, para tener un lapso de tiempo de respaldo.



### 3.4. CARACTERÍSTICAS DE LOS INFORMANTES

La información y datos de campo necesarios para la investigación se plantearon obtener por medio de tres grandes grupos de informantes, los cuales estaban conformados por personas que comparten alguna condición en común, esto facilitó el acercamiento con los informantes que fueron relevantes para el estudio.

- **IMAP:** El primer grupo de personas, estuvo conformado por todas aquellas personas que interactúan de manera interna o externa con el trabajo que realiza el Instituto Mesoamericano de Permacultura (IMAP), ya que la institución por tener su sede dentro de la comunidad ha tenido influencia a través de distintos proyectos a lo largo del tiempo que lleva trabajando, por lo tanto, la perspectiva que pueda existir dentro de ese ámbito es importante para la investigación.

Las principales características de este grupo es que poseen conocimiento sobre los principios y éticas de la permacultura, y la cultura maya kaqchikel además también son originarios del municipio en donde está inmersa la comunidad, por lo tanto, aportaron información relevante para la investigación, ya que han tenido interacción directa con el entorno de la comunidad.

- **Productores de la comunidad:** El segundo grupo de personas estuvo conformado por el sector productivo de la comunidad, principalmente los agricultores y pescadores, ya que son los individuos que más contacto directo poseen con los recursos naturales, específicamente con las especies silvestres, también fueron tomadas en cuenta aquellas personas que no son residentes de la comunidad pero que interactúan con los recursos de la misma, por lo tanto, desde esta perspectiva comunitaria se obtuvo valiosa información relacionada con las distintas categorías de análisis.

Las principales características de este grupo es que poseen conocimientos sobre las distintas especies silvestres que habitan el área, los distintos tipos de manejo que existen para los recursos naturales y la dinámica que ocurre entre las acciones que ellos realizan y la respuesta que proporciona el medio ambiente.

- **Habitantes de la comunidad:** El tercer grupo de informantes para la investigación estuvo conformado por los habitantes de la comunidad, principalmente por aquellas personas que demuestran conocimiento sobre los distintos aspectos que la investigación requiere, por ejemplo, los ancianos de la comunidad que son las personas que más tiempo tienen de habitar ese territorio, las mujeres que se desenvuelven en distintos ámbitos de la comunidad, los guardianes de los chalets

privados en donde existe presencia de especies silvestres, y todo aquel individuo que sea considerado relevante para la investigación.

Las principales características de este grupo es que poseen una percepción integral sobre toda la dinámica que existe dentro de la comunidad, desde un punto de vista socioeconómico hasta un punto de vista socioambiental, también comparten aspectos culturales específicos que les proporciona una identidad sociopolítica que permitió obtener información importante para el estudio.

### 3.5. LAS FUENTES DE INFORMACIÓN

Las distintas fuentes para recabar la información, que se utilizaron en la investigación, se agrupan en dos, según su grado de importancia, a través de las fuentes primarias se pretendió obtener la información más relevante y específica de cada categoría de análisis, y con las fuentes secundarias se pretendió ayudar a complementar la información obtenida con el grupo anterior.

#### a. Primarias

Las fuentes primarias fueron los sitios de donde se obtuvo la información más directa del estudio, que se recolectó a través de procesos personales, observaciones individuales, e instrumentos o métodos de sistemas de información geográfica.

- **Personales:** En este grupo entran todos los procesos personales que sirvieron como fuente de información, se utilizaron acercamientos directos con las personas para obtener datos precisos, por ejemplo, por medio de entrevistas o diálogos con informantes claves.
- **Observación:** Las fuentes de información por medio de observaciones se realizaron individualmente, se trabajaron a través de observaciones estructuradas o participantes, esto sirvió para enfocar las observaciones, así obtener la información correspondiente.

#### b. Secundarias

La fuente de información secundaria se refiere específicamente al proceso de consulta documental, esto sirvió para complementar los datos obtenidos con las demás fuentes de información.

- **Documental:** Para la consulta documental se tomaron como referencia principalmente el marco teórico de la investigación, sin embargo, también se realizaron revisiones bibliográficas durante el desarrollo del estudio, esto sirvió para comparar o validar la información obtenida.

### 3.6. LAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

Las herramientas que se utilizaron para la recolección y obtención de los datos, tuvieron un enfoque cualitativo, se trabajó con tres distintos instrumentos y técnicas específicas, las cuales fueron las siguientes:

- **Entrevistas:** Este instrumento estuvo dirigido hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los entrevistados con respecto a su vida, experiencias o situaciones que se relacionen con el fenómeno en estudio. Para el desarrollo de esta herramienta, se realizaron entrevistas a profundidad y entrevistas estructuradas, que proporcionaron un panorama amplio de toda la dinámica entre los escenarios, situaciones, actividades y personas involucradas en el estudio.
- **Observación:** Con este instrumento se obtuvo información sobre los fenómenos o acontecimientos tal y como se producen, esto significa que los resultados que se obtuvieron surgen de la percepción del que observó, por lo tanto, este instrumento incluyó una serie de consideraciones como: el marco de referencia y una plantilla para realizar y registrar la observación. Se realizaron dos tipos de observaciones, una participante y una a profundidad para tener más información sobre el fenómeno de estudio, cada observación duró aproximadamente 1 hora cada una y se realizaron 8 en total a lo largo de la fase de campo.
- **Consulta Documental:** Esta herramienta consistió en la revisión bibliográfica durante el desarrollo del estudio, tuvo como objetivo establecer marcos de referencia para obtener información relevante que ayudara al proceso de análisis y establecer puntos de comparación de los resultados que orientaran las demás herramientas. Los principales documentos consultados fueron: “Dilemas y desafíos de la sistematización de experiencias”, “Gestión ambiental comunitaria albores de un paradigma” y “Introducción a la Permacultura”.

### 3.7. PASOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

La secuencia de pasos que se realizaron para el desarrollo del estudio, siguiendo una lógica de procesos, fueron los siguientes:

- **Fase inicial:** Durante la fase inicial se realizaron todas las actividades previas de organización necesarias para realizar la investigación, como la planificación y redacción del planteamiento, justificación y objetivos del estudio, su fundamentación teórica y la metodología que se utilizó.
- **Fase de campo:** Para la fase de campo se trabajó siguiendo un orden cronológico al momento de aplicar todas las herramientas, esto con el objetivo de facilitar el proceso de sistematización, durante esta fase se trabajaron entrevistas con los

diferentes grupos focales y observaciones en los espacios donde se consideró importante realizar un acercamiento más profundo.

- **Fase final:** Luego de terminada la fase de campo, se realizó la correspondiente sistematización de la información obtenida, para luego seguir con el proceso de análisis y discusión de los resultados con el apoyo de las consultas documentales y por último redactar el informe final de la investigación incluyendo las conclusiones del estudio.

### 3.8. LAS TÉCNICAS SELECCIONADAS PARA ANALIZAR LOS DATOS

Las técnicas e instrumentos que se utilizaron para el análisis de datos fueron las siguientes:

- **Triangulación:** Esta técnica consistió en la combinación y confrontación de dos o más fuentes de datos obtenidos durante la fase de campo, para establecer si existía concordancia o discrepancia entre los elementos estudiados, de esta manera se construyó una percepción sólida y un entendimiento más amplio de la realidad y los procesos dinámicos que implica la experiencia.
- **Análisis científico:** Éste método fue un proceso que sirvió para definir los conceptos desconocidos partiendo de los conceptos conocidos, por medio de una división, en este caso las categorías de análisis, para determinar los elementos más relevantes de la información obtenida, utilizando como referencia el marco de teórico de la investigación. Esto sirvió como punto de partida para la síntesis.
- **Síntesis científica:** El método constó en la integración del conocimiento de las características que se presentan en la experiencia que se estudió, haciendo así una indagación profunda sobre los conceptos presentes, para entender desde su concepto primario hasta las cualidades más complejas que existen en la experiencia, de esta manera se construyó una síntesis científica sobre los hallazgos encontrados.
- **Deducción e inducción:** Este método fue un procedimiento de inferencia basado en la lógica para emitir un dictamen, lo cual se realizó relacionando los hechos y datos obtenidos con los conceptos teóricos, siendo deductivo en un sentido (de lo general a lo específico), e inductivo en sentido contrario (de lo específico a lo general), así obtener conclusiones válidas en ambos sentidos.

## CAPITULO IV

### 4. RESULTADOS: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 DESCRIPCIÓN DE LAS PRÁCTICAS PERMACULTURALES COMUNITARIAS

Durante el primer año del nuevo milenio, en el altiplano de Guatemala, en la cuenca del lago de Atitlán, en el municipio de San Lucas Tolimán, se empezaba a gestar el nacimiento de una nueva organización local llamada Instituto Mesoamericano de Permacultura (IMAP), fundada por un grupo de personas locales preocupadas por los graves problemas ambientales, sociales, políticos y culturales que afectan a las comunidades, principalmente, las que se encuentran en la cuenca del lago de Atitlán. Así que decidieron establecer un centro de educación y referencia donde promuevan la enseñanza de técnicas de permacultura, el desarrollo de construcciones ecológicas, la producción de semillas y hortalizas de una manera orgánica, y conformar un mercado e intercambio justo de semillas a través de un banco de semillas, etc.

Establecieron su sede en un pequeño caserío llamado Pachitulul, el cual está conformado por aproximadamente dieciséis familias mayas kakchikeles. La comunidad está ubicada a las orillas de la parte sur del lago de Atitlán, y sobre las faldas del volcán Tolimán, dando paso a que las características ecosistémicas del lugar permitan la interrelación de diversos elementos naturales que posibilitan la reciprocidad de una gran cantidad de organismos vivos, que mantienen y proveen riqueza y diversidad al territorio.

La experiencia comunitaria con la permacultura inicia al momento que la organización IMAP decide establecer su sede en dicho caserío, brindando capacitaciones, apoyo y acercamiento hacia este nuevo modelo que la organización estaba promoviendo. La mayor parte de las personas de la comunidad en ese momento se dedicaban principalmente a la actividad agrícola bajo el modelo tradicional de subsistencia como medio de vida, también comercializaban los excedentes de esta actividad en el mercado local para obtener otros beneficios, no obstante, al momento de empezar a trabajar con la organización, tuvieron la oportunidad de fortalecer sus conocimientos y participar en otras actividades productivas para mejorar sus condiciones de vida. Al mismo tiempo la organización empieza a tener su primera experiencia con su labor social, que en este caso es apoyar a comunidades a través de la permacultura.

El territorio del caserío tiene un área aproximada de 41.18 hectáreas, éste se encuentra situado a una distancia aproximada de 5 kilómetros de la cabecera municipal. La comunidad colinda al Norte con el Lago de Atitlán, al Sur con el volcán Tolimán, al Este con paraje Pacoc y al Oeste con Cerro de Oro. Se encuentra ubicada a 1,600 metros sobre el nivel del mar y está clasificada según la escala de Holdrige en la zona de vida Bosque Muy Húmedo Subtropical (bmh-ST) (Barrientos, 2014), que se caracteriza por su clima templado, sus especies de flora, fauna, su precipitación pluvial, temperatura y tipo de suelo.

Además, el territorio de la comunidad puede dividirse dependiendo del tipo de actividad que se realicen en él, un 60% se puede clasificar en tierra para producción agrícola, que está ocupada por, cultivo de aguacate que pertenece a un dueño que no reside en la comunidad, y parcelas productivas de los comunitarios, siendo espacios que las personas los identifican como un medio de vida muy importante para la subsistencia y oportunidad de desarrollo, por otro lado, el área residencial en donde se ubican las casas de las personas de la comunidad y los chalets privados ocupa un 20%, luego el 15% del territorio pertenece al centro demostrativo de la organización en donde se realizan la mayor parte de las acciones permaculturales de la experiencia evaluada y por último los espacios públicos de la comunidad ocupan un 5% del territorio.

Para el desarrollo de las prácticas permaculturales de la experiencia, existen dos espacios indispensables que facilitan y proveen las condiciones necesarias para que puedan llevarse a cabo los procesos, uno de ellos es el centro demostrativo de la organización IMAP, en donde se realizan la mayor parte de las prácticas, este lugar está diseñado basado en la permacultura y busca ser un espacio en donde pueda observarse como funciona este modelo, facilitando la replicación del mismo en otros espacios incluso a niveles más grandes. El centro cuenta con infraestructura, servicios básicos, área productiva, área forestal, área de tecnologías apropiadas, acceso al lago de Atitlán etc. Lo cual le da una riqueza y potencial importante que permite oportunidades de desarrollo para la organización y las personas de la comunidad que están involucradas con las actividades que se realizan en el centro.

Asimismo, el segundo espacio indispensable de la experiencia para que puedan desarrollarse las prácticas permaculturales son las parcelas productivas de la comunidad Pachitlul, estas se entienden como un medio de vida, en donde las personas tienen un espacio productivo para obtener múltiples beneficios y desarrollar sus capacidades y conocimientos, en las parcelas se ve la interacción de muchos elementos que forman parte de este sistema, por ejemplo, aspectos bióticos como plantas, animales y humanos, y aspectos abióticos como el suelo y el agua. Dentro de las parcelas productivas también ocurren gran parte de las actividades de esta experiencia con la permacultura, por lo tanto, se puede afirmar que dentro de estas parcelas productivas se realizan procesos basados en permacultura.

Al pasar los años la organización logró establecer una ruta de trabajo con las personas de la comunidad que permitió que algunos fueran adaptando este nuevo modelo permacultural a su estilo de vida, hasta llegar a un punto en donde la mayoría de procesos y actividades que conlleva este modelo se dan gracias al interés y participación de las personas de la comunidad y el seguimiento que el IMAP ofrece.

La experiencia de la organización apoyando a la comunidad a través de la permacultura puede entenderse utilizando la teoría que este modelo plantea, evaluando aquellos elementos que cumplen con lo que establece la teoría y cuáles simplemente se observan de manera figurada, para eso se utiliza la ética y los principios de la permacultura que forman parte de la experiencia local, ya que a través

de la redefinición de la teoría combinado con los elementos propios de la experiencia, se puede construir un nuevo marco de referencia, que ayude a entender de manera sistematizada las prácticas que realiza la organización con la comunidad que están basadas en la filosofía de la permacultura.

- **Ética y principios de las prácticas permaculturales**

Las prácticas que promueve la organización están basadas en los principios y ética de la permacultura según Bill Mollison y David Holmgren, fundadores de este modelo, tomando en cuenta que, en el contexto evaluado, algunos principios se pueden apreciar de manera tangible, mientras que otros simplemente se expresan de forma utópica, por otra parte, la ética de las acciones implementadas está dada por las creencias morales y las acciones en relación a la sobrevivencia en el planeta ( Mollison) , la ética tripartita de la permacultura y algunos aspectos culturales específicos del contexto.

Estas concepciones surgen gracias al apoyo de la organización, sin embargo, desde un primer momento este modelo se fundó principalmente en la observación del sistema natural, la sabiduría contenida en los sistemas tradicionales y en el conocimiento moderno. Cabe resaltar que en gran parte de las prácticas comunitarias se utilizan las instalaciones de la organización, que sirven como plataforma que permiten el desenvolvimiento de los procesos de la permacultura, de las personas involucradas y de los escenarios ambientales que se presentan en el territorio.

La ética tripartita de la permacultura se refiere a tres elementos principales: el cuidado de la tierra, el cuidado de la gente y la distribución del tiempo y recursos sobrantes hacia esos fines. En la experiencia evaluada se observa cómo en las prácticas que se realizan se ve reflejado este enfoque unido con elementos culturales propios de las personas de la comunidad, principalmente en la interacción de las personas con sus espacios productivos y la participación en los servicios que ofrece la organización.

En las prácticas agrícolas se toman en cuenta aspectos como la planificación a largo plazo en pro de la sostenibilidad, la utilización de especies nativas del área y especies criollas beneficiosas, cultivar en áreas de terreno pequeñas que permiten el uso eficiente de la energía, la diversificación del sistema que provee estabilidad a los cambios e incrementa el total de las cosechas, las fechas tradicionales de trabajo, métodos culturales de siembra (sistema milpa), producción y uso de fertilizantes orgánicos, manejo de controles biológicos en los cultivos, etc.

Mientras que en la participación en los servicios de la organización se toman en cuenta aspectos como la asistencia y capacitación a las personas para crear autogestión y responsabilidad comunitaria, cubrir necesidades básicas como la oportunidad de optar a trabajo y desarrollo económico, tener contacto y convivencia humana sana, aumentar la capacidad para mejorar aspectos como la educación, la seguridad alimentaria, la salud e higiene, la infraestructura, el acceso a tecnologías, etc. También aspectos

como la oportunidad de vivir y manifestar sus creencias cosmogónicas dentro de los espacios de la comunidad.

Por otra parte, las prácticas comunitarias promovidas por la organización, tienen elementos conceptuales que orientan las acciones, los cuales son los principios de la permacultura, sin embargo, el entendimiento de estos conceptos por parte de las personas no implica el conocimiento teórico de la permacultura, sino que simplemente se entienden y viven los procesos de manera práctica. Concibiendo esto, los principios que se mencionan a continuación son aquellos que engloban las prácticas que se realizan, no obstante, existen otros principios que no se indican, pero forman parte intrínseca de la permacultura, pero que en este caso se perciben de forma utópica o simplemente demostrativa en las instalaciones de la organización, de esta manera es como se explican las prácticas permaculturales comunitarias de la organización:

- ❖ **Observa e interactúa:** Este principio se basa en la observación cuidadosa e interacción inteligente con el entorno, esto proporciona la inspiración y herramientas para la adaptación del sistema a las necesidades locales del territorio, en las prácticas de la comunidad, esto se manifiesta en el sistema de trabajo que se ha establecido, el cual toma en cuenta aspectos como: el aprovechamiento de las especies nativas y criollas del área (amaranto, cilantro, apio, perejil, albahaca, lechuga, espinaca rastrera, arrúgala, canabalia, cebolla, zanahoria, rábano, remolacha, acelga, pepino dulce, hierbamora, chipilín, güicoy, ayote, bledo, frijol cuarenteño, frijol abono mucuna, maíz, colix, gandul, chía, malanga, pitaya, consuelda, ruda, quixtan, sábila, apasote, miltomate, banano, papaya, níspero, maracuyá, izote, etc.), el entendimiento de la dinámica de los recursos naturales (agua y suelo), la conservación de la diversidad de flora (aguacate, amate, guachipilín, gravilea, pino, ciprés, encino, nogal etc.) y fauna (lobina, tilapia, carpa, lagartijas, serpientes, ardillas, mapaches, tacuazines etc.) del área, el respeto y preservación de las costumbres tradicionales, las interacciones sociales con otras personas ajenas a la experiencia, la participación en los espacios de crecimiento que la organización IMAP ofrece. Estos aspectos se combinan gracias a la interacción y observación de las personas durante el proceso de adaptación de la permacultura a su forma de vivir, de manera que poco a poco se ha ido construyendo y moldeando un sistema comunitario específico promovido por la organización.
- ❖ **Capturar y almacenar energía:** Este principio surge de la necesidad de captar y almacenar la mayor cantidad de los flujos locales de energía tanto renovables como no renovables, debido a que los sistemas convencionales intensivos, utilizan demasiada energía para obtener pocos beneficios, generando una serie de conflictos socio ambientales, por lo tanto, las prácticas promovidas en la comunidad han podido adaptarse a estos desafíos trabajando en aquellos aspectos más relevantes de la captación y almacenamiento, cómo la fertilidad de los suelos a través de la producción



de abonos orgánicos con los recursos locales, la implementación de sistemas de vegetación perenne, en las parcelas productivas y en las demás áreas de las instalaciones del IMAP con hierbas aromáticas, medicinales, árboles frutales, y árboles forestales, también la producción de alimentos y otros suministros útiles como medicina natural ayudan a reducir el consumo de energía, el aprovechamiento y almacenamiento comunitario del agua es una muestra del principio, el rendimiento humano eficiente en las actividades del sistema y la utilización de tecnologías apropiadas, como estufas ahorradoras de leña, hornos solares y secadoras solares son una clara muestra de la aplicación de este principio en el sistema.

- ❖ **Obtener un rendimiento:** Este principio busca el diseño de sistemas que puedan proporcionar autosuficiencia en todos los niveles (incluyéndonos a nosotros mismos) para usar de manera efectiva la energía captada y almacenada con el fin de alimentar el sistema y captar más energía (Holmgren, 2013) . En las prácticas comunitarias se observa principalmente en la obtención de cosechas para el autoconsumo de las personas, como granos básicos (maíz, amaranto y frijol), hortalizas (repollo, coliflor, brócoli, lechugas y acelgas) frutas (bananos, pitayas y aguacates) y medicina natural (hierbabuena, altamisa, pericón, etc.), la recolección de semillas para conservar las especies y mantener la actividad agrícola, la venta de los excedentes resultantes en el mercado municipal de San Lucas Tolimán, el procesamiento de semillas y plantas, principalmente lágrimas de san pedro, para realizar artesanías que las personas pueden vender en un pequeño mercado de artesanía que existe en la comunidad cuando llegan visitantes o grupos al centro de la organización. Además, los servicios que trabaja el IMAP generan ingresos económicos para la organización, como el curso certificado de permacultura, talleres (como manejo de semillas, procesamiento de amaranto, etc.), giras demostrativas y venta de semillas (dependiendo de la época y disponibilidad), promoviendo el involucramiento de algunas personas de la comunidad para la recepción y alimentación de los visitantes en el centro educativo, de esta manera ellos también obtienen remuneración económica y capacitación constante para mejorar los servicios que se ofrecen. Resultado de eso existe un sentimiento de gratificación que motiva a seguir trabajando este modelo por la diversidad de beneficios que obtienen.
  
- ❖ **Usar y valorar los servicios y recursos renovables:** Este principio busca que en los diseños de permacultura se realice un mejor uso de los recursos naturales renovables para mantener, administrar y manejar los rendimientos y los procesos, tratando de minimizar las demandas de consumo y enfatizar las posibilidades de interacción armoniosa entre los seres humanos y la naturaleza. Las prácticas que promueve la organización manifiestan este principio en el aprovechamiento de las plantas nativas para consumo (amaranto, chía, maíz, frijol, ayotes etc.), para actividades de la vida

cotidiana y actividades ceremoniales, también en las instalaciones de la organización se expresa este principio en todas las áreas, ya que se observa como los elementos naturales se mantienen en constante fluidez dentro del sistema, siendo utilizados en varios procesos, como generación de abono, leña, sombra, protección del suelo, etc. esto induce a que el diseño pueda mantenerse independiente sin necesidad de tener que estar invirtiendo continuamente energía externa para poder mantener los procesos, siendo una evidencia clara del uso de los recursos renovables, todas estas actividades demuestran cómo la organización y las personas aprovechan el conocimiento que poseen para prolongar y mantener el sistema.

- ❖ ***Dejar de producir residuos:*** En este principio se reúnen valores sobre la importancia de apreciar los bienes materiales para dar una perspectiva básica sobre el potencial de los residuos como una fuente de recursos y oportunidades. En las prácticas que se trabajan, este principio se traduce en la adopción de un estilo de vida, algunas personas solamente y en las instalaciones del IMAP, que se interesan por tratar de integrar los residuos que se producen dentro del sistema nuevamente, por ejemplo, el manejo de los residuos orgánicos domésticos se utilizan para producir abonos que se integran nuevamente a las parcelas productivas; se ha limitado y reducido el uso y consumo de productos externos al sistema (alimentos, productos agrícolas, productos cosméticos); en las instalaciones del IMAP se utilizan sistemas de tratamiento de aguas grises, baños secos productores de abono, que permiten la integración de los elementos nuevamente en el ciclo de los procesos que se llevan a cabo, por ejemplo, utilizar el abono para árboles forestales o frutales.
  
- ❖ ***Diseño de los patrones a los detalles:*** A lo que se refiere este principio es que se pueden obtener patrones que resultan de la aplicación de los principios permaculturales, para poder planificar los espacios por sectores o zonas, esto permite ordenar los elementos de forma que su interacción esté delimitada por varias funciones dentro del sistema. En la experiencia de la organización este principio se ve aplicado en toda el área del centro demostrativo, incluyendo las parcelas productivas, ya que el diseño que se implementó posee características que permiten aprovechar los espacios, por ejemplo, en las áreas de pendientes muy pronunciadas se trabajan sistemas productivos en terrazas, también las infraestructuras del centro se ubican entre la montaña, en medio de todo el sistema permacultural, lo cual permite el aprovechamiento de los espacios y la adaptación de los servicios a las condiciones geográficas del área. Además existen las áreas de: bosque comestible, área de producción y conservación en espacios pequeños, área de bosque natural que permite la interacción de varias especies, área de recreación, área de parcelas productivas, área administrativa de la organización, área de hospedaje y cocina, salón de capacitaciones, círculo de nahuales para reuniones o alguna otra actividad, muelle de la organización en el lago Atitlán y área para avistamiento de aves. Todas estas áreas

del sistema cumplen con varias funciones, aprovechando los patrones naturales del lugar para poder diseñar un sistema que pueda generar múltiples beneficios, tanto para la organización y las personas que están involucradas como para el ecosistema y las especies silvestres del lugar.

- ❖ ***Integrar más que segregar:*** Este principio surge de la concepción de que cada elemento dentro del sistema cumple por lo menos con tres funciones, por eso, las conexiones entre elementos son tan importantes porque facilitan el establecimiento de agrupaciones de plantas, animales, personas y recursos que puedan generar beneficios de esas relaciones. Para el caso específico de las prácticas comunitarias, se pueden observar estos conceptos, principalmente, en las instalaciones del IMAP en donde cada espacio del centro busca esas sinergias, por ejemplo, las áreas de vegetación, especialmente los árboles (guachipilín, amate, nogal, pino, ciprés etc.), que cumplen funciones reguladoras de la temperatura, protección del suelo, generación de material para abonos orgánicos y sirven de alimento y medicina, por otro lado, la infraestructura y los servicios del centro también cumplen varias funciones en el sistema, como el agua que sirve para alimentar el sistema potable del centro, luego pasa por sistemas de tratamiento primarios para finalmente ser depositados en las áreas de vegetación para que pueda infiltrarse y llegar al lago nuevamente. En las parcelas productivas se puede tomar en cuenta el sistema milpa que las personas han trabajado histórica y culturalmente, éste consta de 6 diferentes etapas a lo largo del año, en las cuales se realizan actividades específicas, la primera fase “**Ux la niq**” trata sobre el descanso del terreno, se permite el crecimiento de plantas silvestres; la segunda fase “**Tikonik**” es cuando se prepara el terreno y se realiza la siembra del maíz; luego en la tercera fase “**Awän**” se realizan varias actividades como la fertilización, control de malezas y la siembra de los cultivos asociados; en la cuarta fase “**Kotz’ijal**” la planta de maíz empieza a florear y a nacer el elote, también se realiza la selección de las semillas; luego en la quinta fase “**Jachanik**” se realiza la tapisca y la cosecha de las plantas, tanto el maíz como las plantas asociadas; por último, en la sexta fase “**Ri ija’tz/lxim**” se realizan actividades post cosecha, como el secado y almacenamiento de la cosecha. Todas estas actividades que forman parte del sistema milpa se han realizado desde tiempos ancestrales, apoyado con la utilización del calendario maya y el calendario agrícola. Se puede observar las conexiones simbióticas del mismo, que generan múltiples beneficios, también el dominio del policultivo permite generar varias funciones para el sistema, además se promueve la conservación de las tradiciones ancestrales en el sistema permacultural.
- ❖ ***Usa soluciones lentas y pequeñas:*** Este principio fue planteado para que los sistemas estén diseñados para efectuar funciones a escalas más pequeñas en donde sea práctica y energéticamente eficiente, que surge de la necesidad de contrarrestar

los procesos de movimientos rápidos y los sistemas a gran escala (Holmgren, 2013) . En las prácticas se puede observar en el simple hecho de que las personas tienen la autonomía de cultivar su comida, mantener su salud naturalmente, garantizar su seguridad alimentaria, consumir y producir localmente, contribuir con los aspectos ambientales de la comunidad. También se puede observar en la utilización de abonos naturales que proporciona a las plantas una nutrición más equilibrada y sólida, en el manejo de los sistemas de vegetación para generar más valor total obteniendo diferentes beneficios y la utilización de tecnologías apropiadas para aprovechar los recursos naturales renovables. Este principio permite que el sistema pueda promover acciones relacionadas con la conservación y aprovechamiento sostenible de los espacios naturales y las especies que habitan en ellos, además de generar beneficios que pueden mantenerse en el futuro y pueden ayudar a la adaptación ante los acontecimientos globales que están sucediendo como el cambio climático.

- ❖ **Usa y valora la diversidad:** Lo que este principio trata de fomentar es el valor del papel que juega la diversidad en los sistemas, considerada como el resultado de un equilibrio y tensión en la naturaleza entre la variedad y la posibilidad, por un lado, y la productividad y la energía por otro. En las prácticas de la organización este principio se puede apreciar en diferentes aspectos de la experiencia, en las parcelas productivas se puede observar como predominan los policultivos, que es una de las manifestaciones más importantes y más ampliamente reconocida, esto ayuda a reducir la vulnerabilidad a las plagas, a las condiciones variables del tiempo y a las fluctuaciones del mercado, el policultivo también ayuda a reducir la dependencia a los sistemas de mercado, y refuerza su autonomía, por lo tanto, se pueden desprender una serie de múltiples beneficios. Este principio también se puede observar en el centro del IMAP, en las estructuras que se han creado, en donde interactúan una gran variedad de especies y la comunidad propiamente, que brinda aspectos culturales a la experiencia, como el lenguaje y costumbres tradicionales. Además, por ser un centro educativo, es un punto de convergencia en donde se da un intercambio de muchas culturas, lo cual fortalece la idea de valorar la diversidad.
  
- ❖ **Usa y responde creativamente al cambio:** La idea de este principio se basa en dos aspectos, uno es el diseño que permita hacer uso del cambio de un modo premeditado y cooperativo, y la respuesta o adaptación creativa a un cambio inesperado, siguiendo un patrón similar a la sucesión ecológica en la naturaleza. En la experiencia de la comunidad, este principio se manifiesta principalmente en el cambio social y organizativo que se ha dado durante el proceso, el principio busca la durabilidad de los sistemas naturales vivos y de la cultura humana, tomando en cuenta que parte de esa durabilidad depende de la flexibilidad y facilidad de adaptación al cambio. Además, el respeto y combinación de los conocimientos locales con la filosofía de la

permacultura también ayudó a que los cambios pudieran realizarse de manera escalonada, sin afectar la esencia de cada sistema que está involucrado en esta experiencia local.

- **Principales prácticas permaculturales**

Luego de conocer las prácticas permaculturales a través de los principios de la permacultura, se puede decir que las principales prácticas permaculturales que promueve la organización en la comunidad consisten en:

**1)** Abordar la agricultura desde una perspectiva integral en donde el fin último se basa en obtener diversidad de beneficios que resultan de aplicar y fusionar conocimiento tradicional con el conocimiento de la permacultura, explicada anteriormente, de esta forma las personas involucradas pueden interactuar con la naturaleza y crear un ambiente de eficiencia y fluidez en todos los niveles y sentidos.

**2)** La organización brinda la oportunidad de que las personas de la comunidad puedan participar en las actividades que promueve, como en la preparación de alimentos para los visitantes del IMAP, mantenimiento del centro educativo, elaboración de artesanías, producción de semillas, formar parte de la junta directiva de la organización etc. Siendo este un espacio de crecimiento y oportunidad para las personas, motivando a la participación comunitaria, principalmente de las mujeres y fomentando la economía local.

**3)** El centro del Instituto Mesoamericano de Permacultura también es una clara muestra de las prácticas permaculturales de la comunidad, ya que ha funcionado como escenario para que la teoría pudiera llevarse a la realidad en un contexto específico, en este caso, el caserío Pachitlul. Las principales actividades que se realizan en él son: la producción y conservación de especies nativas y criollas en diseños de permacultura, integrar la infraestructura adecuadamente dentro del sistema, con sistemas de tratamiento de aguas grises, bioconstrucción, baños composteros, tecnologías apropiadas (hornos solares, deshidratadores solares, bici máquinas, etc.). Crear espacios educativos y de convivencia para que cualquier persona pueda comprender cómo funciona la permacultura, impartiendo cursos, talleres y diplomados constantemente, dando prioridad a personas de comunidades rurales. Se trabaja conjunto con las personas de la comunidad la recepción de los visitantes en el centro, lo cual genera un ambiente de formación y oportunidad para que puedan desenvolverse en otros ámbitos y al mismo tiempo puedan apoyar su economía.

**4)** Producir y consumir localmente el alimento es otra práctica importante de la experiencia, la seguridad alimentaria de las personas depende en gran medida de lo que se cultiva dentro de la comunidad, esto permite que tengan cierta autonomía en el rumbo que le den a sus vidas, todo esto gracias al conocimiento y manejo

agronómico de las plantas, desde la siembra hasta la conservación de las semillas. Además otro aspecto importante es que pueden vender los excedentes en el mercado local o incluso allí mismo en la comunidad porque tienen la ventaja de que lleguen personas a visitar la organización, siendo un nicho de mercado importante para ellos.

**5)** La organización ha desempeñado un papel fundamental en toda la experiencia comunitaria, se ha mostrado comprometida con el desarrollo integral de la comunidad, fomentando un nuevo modelo de producción, nuevas metodologías para trabajar actividades socioeconómicas y promoviendo la conciencia ambiental entre los habitantes. Eso ha dado lugar a que la organización se fortalezca y facilite los procesos de gestión ambiental comunitaria, trabajando a través de nuevas estrategias que proporcionan las condiciones necesarias para atender los aspectos ambientales de la comunidad y del territorio de la misma.

#### **4.1 ACTORES DE LAS PRÁCTICAS PERMACULTURALES**

- **Instituto Mesoamericano de Permacultura –IMAP-**

El Instituto Mesoamericano de Permacultura (IMAP), fue fundado en el año 2000, es una organización sin fines de lucro que está orientada hacia el desarrollo de comunidades rurales, brindando apoyo técnico para facilitar la autosostenibilidad de las mismas, a través de la enseñanza de técnicas permaculturales y respetando el conocimiento cultural tradicional, tratando de integrarlo todo para mejorar las condiciones de vida de las personas y las comunidades.

La institución estableció un centro de educación y de referencia donde se han estado trabajando iniciativas sobre permacultura en la comunidad Pachitulul, del municipio de San Lucas Tolimán, Sololá. La idea de la institución de trabajar en esta comunidad se dio porque, las personas poseían conocimiento sobre técnicas agrícolas tradicionales y se encontraban en un momento de marginación muy marcado, además, las condiciones geográficas y ecológicas del área facilitaban el trabajo con la permacultura por lo que, decidieron empezar a trabajar en esta comunidad.

La institución trabaja a través de tres ejes temáticos, los cuales dan la orientación para promover alguna actividad o proyecto, y en cada eje va presente la filosofía de la permacultura y el conocimiento cultural de las comunidades:

El primer eje es “Diversidad”, con este se busca promover la diversidad que existe a través del uso y aprovechamiento de plantas nativas y criollas, la diversificación de cultivos y parcelas, combinando hortalizas y granos básicos principalmente; y el establecimiento de bancos de semillas para acceder a plantas de calidad y garantizar su conservación. El segundo eje es “Soberanía Alimentaria”, con este se busca ayudar a las comunidades a mejorar su nutrición a través de la promoción del consumo de

alimentos orgánicos y nutritivos para las familias, y del fomento de la creación de huertos familiares, comunitarios, escolares etc. utilizando conceptos de la permacultura.

Y por último, el tercer eje temático es “Educación”, que busca promover y trabajar diplomados, talleres, capacitaciones, giras, servicios educativos etc. enfocados en la permacultura, para fomentar acciones y actividades sostenibles con el medio ambiente, el humano y la naturaleza en general. Estos servicios educativos proveen a la institución de recursos financieros para trabajar proyectos o actividades con las comunidades, también para brindar becas a personas locales, para que puedan tener acceso a los servicios educativos.

La institución a lo largo del tiempo, ha apoyado a varias comunidades, ha creado vínculos internacionales con muchas personas, y ha logrado mantener un intercambio sociocultural dentro de sus instalaciones, pero también ha tenido la oportunidad de trabajar proyectos con financiamiento externo. En el 2005, el huracán Stan reveló el alto grado de riesgo en el que viven las comunidades, el IMAP en respuesta, estuvo participando activamente en el proceso de reconstrucción, gestión ambiental y del riesgo en la cuenca del lago de Atitlán, con apoyo financiero extranjero para apoyar el desarrollo comunitario y la autogestión de las comunidades.

Luego en el 2012, el IMAP presentó un proyecto en una convocatoria que realizó la embajada de Japón a nivel internacional, en la cual resultaron ganadores del apoyo financiero que la embajada estaba ofreciendo, desde ese momento el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) sería el ente encargado de dar seguimiento al proyecto. La institución estuvo trabajando, bajo la supervisión del BID, el proyecto denominado “Nutrición Nativa”, el cual estuvo promoviendo la producción de amaranto y chan (plantas nativas de Mesoamérica) con productores locales, para luego procesar y transformarlo en alimentos saludables, con el objetivo de atender a comunidades con altos índices de desnutrición infantil y comercializar los productos orgánicos.

En la actualidad la organización está teniendo un momento importante en su historia, por una parte, está empezando a trabajar bajo la propuesta de planificación estratégica, sin embargo, la escasez de tiempo ha limitado su avance. Por otro lado, ha tenido acercamiento con otras instituciones con la intención de trabajar proyectos en conjunto, por lo que se espera que en el futuro la organización pueda ejecutar más proyectos y fortalezca su capacidad para mantener sus demás servicios educativos.

- **Caserío Pachitulul**

El caserío Pachitulul, es una comunidad que está ubicada a las orillas del lago de Atitlán y sobre las faldas del volcán Tolimán, sus habitantes pertenecen a la etnia maya kaqchikel, que proporcionan elementos culturales al territorio, como costumbres habituales en su forma de vida, costumbres agrícolas, avícolas y de pesca, costumbres ceremoniales, siendo una combinación entre elementos de la cosmovisión maya y

elementos cristianos evangélicos, además por estar en la frontera entre el territorio tz'utujil y kaqchikel, se comparten similitudes lingüísticas.

La mayor parte de las familias se dedican a la agricultura, elaboración de artesanías, producción de animales de corral, a la pesca y al trabajo jornalero para poder apoyar económicamente a sus familias. En la comunidad existe una escuela pública que cubre la primaria, para que los niños de la comunidad y los que están cerca de ella puedan acceder a la educación. Algunas personas tienen negocios propios, cómo tienda de abarroterías y molino para moler maíz, sin embargo, para poder tener acceso a otros servicios, las personas tienen que movilizarse a la cabecera municipal.

El caserío está conformado por aproximadamente 16 familias, que han habitado esos territorios desde hace más de tres generaciones, sin embargo, por la dinámica de crecimiento y decrecimiento del lago de Atitlán, han tenido que movilizarse en algunas ocasiones, lo cual generó que las personas se adaptaran a dicha dinámica, tanto habitacionalmente como en sus actividades productivas. La comunidad fue reconocida como un asentamiento poblacional del municipio de San Lucas Tolimán hace menos de 30 años, lo cual les dio la oportunidad de poder obtener varios beneficios, como el reconocimiento en los espacios de incidencia política para poder involucrarse en los procesos de desarrollo, el acceso a varios servicios como la energía eléctrica y la recolección de desechos sólidos, etc.

La comunidad no posee una estructura organizativa conformada, lo cual les limita participar colectivamente en la resolución de sus problemas y en la planificación de su desarrollo, normalmente las personas se organizan simplemente para eventos específicos de interés público. Por ejemplo, en una ocasión, las personas tuvieron que organizarse para realizar la instalación de un sistema de abastecimiento de agua, que fue donado por financiamiento externo, para que todas las familias tuvieran agua entubada en sus casas, al igual que la sede de la organización IMAP, por lo que acordaron el cobro de una cuota para realizarle mantenimiento, pero lamentablemente algunas personas quisieron obtener beneficios particulares del sistema, lo cual generó descontento en algunas personas y la estructura organizativa se desintegró.

Actualmente las personas se organizan únicamente para participar en los servicios que ofrece la organización en la comunidad y para tener un espacio en las parcelas productivas, no existe una estructura organizativa formal en la comunidad que indique de qué manera se tienen que hacer las cosas, pero las personas de la comunidad, principalmente las personas adultas de las familias, tanto padre como madre, se reúnen con las personas encargadas de coordinar los servicios de la organización, para establecer los mecanismos que se usarán para realizar las actividades, como la preparación de alimentos y la recepción de los visitantes. También se reúnen con las personas encargadas de coordinar el espacio en las parcelas productivas para definir el trabajo que se realizará en el terreno. Por último, cabe mencionar que algunas personas han mostrado interés en formar parte de la estructura organizativa del IMAP,



participando en las asambleas generales y ocupando algunos cuadros directivos de la misma, con el objetivo de involucrarse en las decisiones que se tomen.

Las personas de la comunidad se caracterizan por tener un amplio conocimiento en las actividades de campo, como en el reconocimiento de las dinámicas del entorno natural y las especies que lo habitan, esto es gracias al traslado del conocimiento de generación en generación, impregnado de tradiciones ancestrales y una cultura dinámica que se adapta ante los acontecimientos que se presenten en la comunidad. Las características sociales y culturales de la comunidad están influenciadas por la cultura maya principalmente, y por rasgos occidentales que se ven reflejados en los diferentes aspectos de la vida de las personas.

Los aspectos en dónde se observa la cultura de las personas es en, la alimentación que se basa principalmente en plantas nativas, hongos de bosque, y platillos tradicionales como el patín; las tradiciones agrícolas que están basadas en el conocimiento ancestral del calendario maya y el calendario agrícola, que fueron fundados en la observación e interacción de la agricultura con los demás eventos naturales, cómo el ciclo de lluvias, la posición del sol y las fases de la luna. También en sus creencias religiosas, que se compone de una combinación de elementos de la espiritualidad maya y la religión cristiana evangélica, que se puede observar en las diferentes actividades, cómo los casamientos, pedidas de mano, velorios etc.

- **Interrelaciones entre los actores**

Las interacciones que se dan entre los actores es un elemento importante en la experiencia, ya que surgen gracias a los intereses que comparten y las necesidades que cada uno tiene, con el objetivo de poder satisfacerlas y brindar oportunidades de crecimiento para cada actor. Estas interacciones giran en torno al trabajo que se realiza en la comunidad con la permacultura y para lograr mantener un sistema de cooperación en donde cada actor pueda salir beneficiado de las interacciones que se dan. Las interrelaciones entre los actores inician al momento que la organización establece su sede en la comunidad, dando paso al comienzo de una nueva experiencia con la permacultura, para que las personas involucradas pudieran tener nuevas oportunidades de crecimiento.

Al iniciar sus actividades el Instituto Mesoamericano de Permacultura, empezó a trabajar con el caserío Pachitulul como su principal grupo de incidencia porque las personas tenían conocimiento sobre el uso de plantas nativas y técnicas de agricultura apropiadas, además de tener una perspectiva sugestiva sobre la naturaleza. Sin embargo, lamentablemente la comunidad se encontraba en un momento de marginación social muy marcado, ya que no habían sido reconocidos como un asentamiento poblacional por parte de la municipalidad, lo cual les limitaba a tener acceso a varios servicios, además la comunidad no tenía un grupo organizado conformado para tener incidencia, por lo tanto, el IMAP decidió apoyar a mejorar los procesos que ya se llevaban a cabo y fomentar la organización y participación comunitaria para tener mejor respuesta ante las situaciones que se presentan.

El IMAP adquirió un terreno dentro de la comunidad en el cual se empezó a construir un centro educativo y demostrativo con un enfoque permacultural, algunas personas de la comunidad fueron contratadas para apoyar en la construcción, fue así como se fueron involucrando poco a poco con el trabajo de la organización, consecuentemente, es en ese momento cuando la filosofía de ese nuevo modelo agroecológico llega a la comunidad.

El terreno de la organización era bastante grande, llegaba a las orillas del lago de Atitlán, por lo que, decidieron “arrendar” algunos espacios del terreno a las personas de la comunidad, con la condición de que se trabajaran las parcelas con el enfoque de la permacultura, eso facilitó a que pudieran aprender y tener más espacios para fomentar la organización comunitaria, lo cual permitió que los distintos círculos familiares de la comunidad también se fueran involucrando con la organización, de esta manera las personas empezaron a tener más confianza con el trabajo del IMAP.

Durante los primeros años que la organización estuvo trabajando, algunas personas demostraban más interés en la iniciativa que se estaba promoviendo, así que fueron las primeras que tuvieron la oportunidad de trabajar en un terreno de la organización en el que pudieron aprender y producir. Aunado a eso, el IMAP estaba brindando capacitaciones para todas las personas de la comunidad, en temas sobre permacultura específicamente, pero haciendo énfasis en la importancia del conocimiento ancestral que ellos poseen sobre la cosmovisión maya y la agricultura, para poder motivar a que todos fueran adoptando estos nuevos conceptos en su estilo de vida. Durante esos años sucedieron momentos importantes para la comunidad, empezando por ser reconocidos en la municipalidad como un caserío del municipio, lo cual les dio la oportunidad de participar en espacios de incidencia política y tener acceso a otros servicios (luz y recolección de basura).

A raíz de esos sucesos, la comunidad y la organización siguieron fortaleciendo la estructura organizativa de la comunidad, prueba de eso fue la ejecución de un proyecto de abastecimiento de agua para todas las casas y para las instalaciones del IMAP, financiado por una entidad externa, eso obligó a los pobladores a fortalecer su organización comunitaria para tener control sobre el nuevo sistema de abastecimiento y cobrar una tarifa por el servicio, sin embargo, lamentablemente algunas personas tomaron una actitud dominante tratando de aprovecharse del proyecto para beneficiarse económicamente, en ese momento se empiezan a generar problemas internos en la comunidad, ya que muchas personas demostraron su descontento y decidieron ya no trabajar con esas personas y la organización también decidió mejor trabajar por su cuenta un proyecto de agua para sus instalaciones. A pesar de los problemas, afortunadamente el sistema de agua siguió funcionando, pero las personas de la comunidad ahora no pagan por el servicio, por lo tanto, no se puede dar mantenimiento ni hacer reparaciones al sistema.

Por otro lado, luego de algunos años de estar trabajando en los terrenos de la organización, algunas personas de la comunidad, con influencia de personas ajenas a

la iniciativa, empezaron a tratar de adueñarse del terreno, justificando que ellos ya habían ocupado el lugar por varios años, por lo que querían dividir la tierra para que las personas de la comunidad pudieran ser dueñas de los espacios, sin embargo, la organización no estuvo dispuesta a dejar que se dividiera el terreno, ya que esa propuesta no iba a garantizar que las personas siguieran trabajando el modelo de permacultura, por lo que, dejaron que la comunidad fuera quien se organizara para distribuir el terreno, lamentablemente, estas decisiones provocaron que algunas familias se alejaran del proceso, ya que después de eso empezaron a participar personas de la comunidad Cerro de Oro, que son familiares de algunas personas de Pachitlul, sin embargo, no estuvieron dispuestos a trabajar juntos.

Luego de esos sucesos, ocurrió que algunas partes del terreno de la organización se hundieran por el aumento del nivel del lago de Atitlán, dinámica que se ha registrado naturalmente en la cuenca, sin embargo, obligó a que algunas personas también dejaran de trabajar la tierra y tuvieran que dedicarse a otras diligencias, afortunadamente, pudieron integrarse en otras actividades que promueve la organización dentro sus instalaciones, principalmente las mujeres son quienes se involucran, ellas son las que deben organizarse para poder participar en estos procesos, teniendo acercamiento con los colaboradores de la organización.

A partir de ese momento, los fundadores de la organización y las personas de la comunidad que se mantuvieron trabajando, son responsables de que el modelo de trabajo se mantenga, ya que fueron fortaleciendo sus capacidades conforme el tiempo fue pasando, aprendiendo nuevos conocimientos, conociendo nuevas personas, compartiendo experiencias con otras comunidades con las que trabaja la organización, incluso algunas personas conocieron otros países para aprender sobre permacultura.

Por lo tanto, toda la dinámica social que se ha vivido durante todo el proceso de adaptación e implementación de estas nuevas prácticas, se ha dado gracias al apoyo que la organización ha brindado y al interés que las personas han mostrado, por los objetivos fundamentales que implica, los cuales son mejorar las condiciones de vida de la comunidad, generar más oportunidades de desarrollo, fortalecer la capacidad organizativa en la comunidad y que al mismo tiempo se conserven los medios de vida necesarios para lograrlo, como las condiciones medioambientales adecuadas, las sinergias entre los elementos naturales y las personas.

Una de las partes fundamentales de toda esta dinámica que se ha vivido en la comunidad es el modelo que la organización ha implementado, adaptando nuevas prácticas y conocimientos de la permacultura dentro de su forma de vida, principalmente en la agricultura. Estos sucesos, permitieron que las personas pudieran fortalecer sus capacidades y ampliar su perspectiva de la vida, reconociendo que existen otras formas de hacer las cosas que no implican un cambio radical en su cultura o estilo de vida y que no generan daños perjudiciales al entorno natural.

## **4.2 BENEFICIOS Y LIMITACIONES DE LAS PRÁCTICAS PERMACULTURALES COMUNITARIAS**

La aplicación de las éticas y ciertos principios de la filosofía de la permacultura en un territorio en concreto, ha resultado una experiencia muy enriquecedora para la organización IMAP y la comunidad, resultado de eso ha sido obtener múltiples beneficios que se traducen en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas y el fortalecimiento institucional, sin embargo, parte de la experiencia también ha sido enfrentarse a una serie de dificultades que han limitado el desenvolvimiento eficiente de algunos procesos, por lo tanto, el reconocer aquellos aspectos positivos y negativos de la experiencia, facilita hacer una retroalimentación y entender de mejor manera cómo y por qué se han dado los sucesos de esa forma, con la finalidad de establecer estrategias para mantener los beneficios y poder enfrentar de mejor manera las limitantes de la experiencia.

- **Beneficios de las prácticas permaculturales**

Los beneficios que se han obtenido por aplicar este modelo se pueden sintetizar en varios aspectos que engloban la totalidad de ellos, empezando por el fortalecimiento de la capacidad organizativa de la comunidad que ha permitido tomar decisiones en pro de la misma, participar con la organización también ha brindado oportunidad de crecimiento profesional para las personas en algunas áreas de su vida, para la organización esto ayuda a crearse credibilidad con el trabajo que están realizando, ya que existen acciones que comprueban que la permacultura y la forma en cómo se está adaptando está generando resultados positivos a la comunidad, por lo tanto, esta experiencia se puede promocionar para que más personas traten de involucrarse con el trabajo que está haciendo la organización IMAP y con la permacultura, ya que son propuestas que valen la pena replicar y no implica un cambio radical en la forma de hacer las cosas, ya que son conceptos fáciles de comprender y de aplicar en diferentes ámbitos.

Como parte de los beneficios de la experiencia también se pueden mencionar que a partir de la agricultura sostenible que las personas están realizando en las parcelas productivas de la comunidad, están obteniendo una variedad de productos (hortalizas, semillas, medicina natural), que se traducen en diversidad de ingresos, alimento saludable y materia prima para hacer artesanías, por lo tanto, gracias a eso se puede decir que la economía de las familias ha ido mejorando desde que se trabaja de esta manera. También gracias a esta iniciativa se ha activado una economía local en la comunidad gracias al flujo de personas que existe en la organización, en donde las personas pueden vender sus productos y artesanías a los visitantes. Asimismo, gracias a la agricultura sostenible se han podido tomar en cuenta aspectos como la conservación y valoración de la biodiversidad, cuidado y protección del medio ambiente, respeto y comunión con todos los ciclos naturales del territorio. Por último, un beneficio importante para las familias de la comunidad es la garantía de la seguridad

alimentaria que están logrando, gracias a la autonomía en la producción de alimentos orgánicos con propiedades nutritivas y medicinales, además, por la variedad de productos que obtienen pueden variar su dieta.

Por otra parte, los beneficios que esta experiencia ha traído también se ven reflejados en la organización IMAP, principalmente en la generación de ingresos para la misma, a través de todos los servicios que ofrecen alrededor de la permacultura. Además, el hecho de apoyar a la comunidad en diferentes aspectos, favorece a la organización para tener mayor respaldo con las acciones que promueve. También, ha beneficiado para que la organización pueda posicionarse como un referente a nivel mesoamericano con el trabajo permacultural, por lo tanto, muchas personas y organizaciones nacionales e internacionales buscan la experiencia del IMAP para orientarse y fortalecerse en temas agroecológicos y de cuidado del medio ambiente.

Por último, uno de los beneficios más importantes que ha generado la experiencia a través de las prácticas permaculturales comunitarias, con la participación imprescindible del IMAP y la comunidad, es aportar en la conservación y protección del medio ambiente y el ecosistema del territorio de la comunidad, ya que se ha demostrado que este sistema busca reducir la presión que se hace al medio ambiente, a través de una variedad de acciones, actividades y actitudes por parte de los actores involucrados en la experiencia. Favoreciendo y contribuyendo a los procesos naturales, las cadenas tróficas y manteniendo las condiciones ambientales del lugar.

- **Limitaciones de las prácticas permaculturales**

Por otra parte, a pesar de que existen varios aspectos positivos que se pueden resaltar de la experiencia, también surgen aspectos negativos que limitan el desarrollo óptimo de los procesos. Primero, la inconsistente organización comunitaria ha permitido que existan conflictos entre algunas personas de la comunidad, ya que se ha observado cómo algunas personas se aprovechan de los momentos que atraviesa la comunidad para obtener beneficios individuales, por lo tanto, las demás personas han demostrado su descontento y dejan de participar en los espacios de organización comunitaria, consecuentemente, no todas las personas realizan las prácticas permaculturales porque prefieren evitar relacionarse con éstas personas y deciden trabajar por su cuenta.

Otros aspectos que limitan la experiencia también tienen que ver con elementos sociales, ya que no sólo existen problemas entre personas de la misma comunidad, sino que también han existido problemas con personas de otra comunidad, debido a que culturalmente siempre ha habido cierto tipo de rivalidad entre comunidades y al momento de que algunas personas de otra comunidad empezaron a participar en la iniciativa, se genera un sentimiento de resentimiento al ver crecer a los demás, esto limita el desarrollo óptimo de las prácticas debido a que existe descontento de las personas y se pierde el entusiasmo para seguir trabajando esta iniciativa, además por la falta de comunicación se empiezan a dar malos entendidos entre las personas, porque algunos entienden las prácticas de una manera y otros lo hacen de otra

manera, entonces no existe una idea generalizada sobre la esencia de la experiencia y las prácticas permaculturales.

Otro aspecto que limita la experiencia tiene que ver con elementos históricos, principalmente, la situación marginal que ha vivido la comunidad, ya que esa situación les limitaba el acceso a una serie de derechos y oportunidades, por lo tanto, el crecimiento de las personas estaba condicionado a un montón de elementos externos a la comunidad, prueba de eso es el hacinamiento que existe en la comunidad, contrastado con las grandes extensiones agrícolas privadas y las casas vacacionales dentro de la comunidad, también prueba de eso es la falta de espacio propio para poder trabajar, ya sea esta iniciativa o cualquier otra cosa que quisieran trabajar, por lo tanto, se ven muy limitados para poder tomar sus propias decisiones y poder crear sus propias oportunidades.

En relación a la organización, un factor que limita la experiencia es el grado profesional de los colaboradores del IMAP, a pesar de tener mucho conocimiento práctico, empírico y experiencia con el trabajo de campo (siendo un factor clave en la experiencia), les ha limitado al momento de formular, gestionar y administrar proyectos, ya que se necesita tener nociones básicas en esas áreas para obtener proyectos con financiamiento externo, por lo que, han perdido oportunidades para fortalecer la organización, además, mucha información que tiene la organización no está sistematizada, corriendo el riesgo de que la información pueda desaparecer en algún momento o pierda su esencia.

Por lo tanto, tomando en cuenta todos los elementos anteriormente expuestos, a pesar de que existieron problemas durante la experiencia con las prácticas permaculturales comunitarias, se han logrado buenos resultados que motivan a las personas a seguir trabajando estas prácticas de permacultura en la comunidad, y aunque la organización no esté presionando para hacer las cosas, las personas de la comunidad están dispuestas a seguir con el modelo y seguir apoyando el trabajo que realiza la organización, de esta manera, la experiencia tiene los espacios necesarios para poder prolongarse en el futuro y seguir generando varios beneficios para las personas, para la organización y para el medio ambiente, y teniendo como referencia aquellos factores que obstaculizan el funcionamiento adecuado de las prácticas permaculturales, que tiene como repercusión a un nivel macro la falta o poca gestión ambiental de su comunidad, si no se aplica un sistema de trabajo en ese ámbito.

### **4.3 BUENAS PRÁCTICAS Y LECCIONES APRENDIDAS**

- **Buenas prácticas de la experiencia**

Para considerar que alguna acción o actividad de la experiencia es buena y relevante, debe cumplir con ciertas condiciones, por ejemplo, los resultados de esas prácticas deben generar beneficios para el mayor número de personas, se debe tener en cuenta aspectos como la protección y uso sostenible de los recursos naturales, debe cumplir con los lineamientos específicos de la permacultura en este caso, entre otras condiciones que se pueden adjudicar, además deben ser comprobables y validados

los resultados. Por tanto, a continuación, se presentan aquellas prácticas que se consideran relevantes de mencionar y que merecen ser compartidas con el objetivo de brindar elementos para que otras personas puedan aplicarlas, también se debe mencionar que se agrupan aquellas prácticas que tienen relación.

<b>Buena práctica</b>	<b>Descripción</b>
<p><b>Producción de semillas nativas y criollas en parcelas diversificadas.</b></p>	<p>La producción de semillas en parcelas diversificadas, con influencia permacultural, es una práctica que ha traído una serie de beneficios a las personas, primero porque ayuda a conservar la diversidad que existe en el área, incrementa las fuentes de ingresos de las personas, ayuda a mantener fértiles las parcelas productivas y tienen la oportunidad de obtener diversidad de productos en diferentes épocas del año, por lo tanto, pueden mantener sus ingresos en el año.</p>
<p><b>Promover la seguridad alimentaria a través de parcelas diversificadas.</b></p>	<p>La diversificación de las parcelas productivas de la comunidad permite que las personas tengan la oportunidad de obtener diversidad de alimento para sus familias, eso promueve la seguridad alimentaria, ya que un gran porcentaje del alimento de las personas proviene de sus parcelas, garantizando la calidad de lo que consumen y ayuda en la economía de las familias porque no deben estar comprando alimento procesado o empacado, que también implica generación de desechos sólidos en la comunidad.</p>
<p><b>Participación con equidad de género en espacios de crecimiento y desarrollo.</b></p>	<p>La participación de las personas de la comunidad con equidad de género ha permitido que, tanto hombres como mujeres, puedan tener acceso a diferentes espacios que la organización IMAP ha creado, en donde pueden desarrollar sus capacidades y mejorar su calidad de vida, por ejemplo, en actividades productivas agrícolas y de artesanías, en los distintos servicios que ofrece la organización a sus visitantes y en capacitaciones que se puedan presentar en la comunidad, eso ayuda a fortalecer el tejido social de la misma y mejorar su capacidad organizativa.</p>
<p><b>Conservación y protección del ecosistema en el centro demostrativo de la organización.</b></p>	<p>El centro demostrativo de la organización IMAP se considera como buena práctica de la experiencia, por el hecho de aplicar una serie de acciones para conservar y proteger el ecosistema del área, interactuando de manera sostenible, productiva y rentable con la biodiversidad y los recursos naturales disponibles. Además, el centro de la organización está diseñado de tal forma que se aprovechan todas las áreas del territorio, tomando en cuenta las actividades adecuadas que se pueden realizar, esto ha permitido que todo el centro pueda ser auto gestionable.</p>

<p><b>Fortalecimiento de la organización con el apoyo de la comunidad y voluntarios.</b></p>	<p>El fortalecimiento que la organización ha tenido a través del tiempo se puede definir como buena práctica de la experiencia, porque en el proceso se han visto involucrados personas de la comunidad, voluntarios de la organización y trabajadores de la misma, eso ha permitido que las acciones que se están promoviendo tengan respaldo social y credibilidad, además la diversidad de experiencias que convergen en la organización también provee de conocimientos importantes para que constantemente se pueda evaluar el rumbo que lleva la organización y de qué manera se puede mejorar su proyección social.</p>
--	--

- **Lecciones aprendidas de la experiencia**

Las lecciones aprendidas pueden definirse como el conocimiento adquirido sobre un proceso o de una experiencia, a través de la reflexión y el análisis crítico sobre los factores que pudieron estar involucrados y que incidieron de forma positiva o negativamente en los resultados. Las lecciones aprendidas capturan evidencias e identifican tendencias y relaciones causa-efecto de un contexto específico, y sugieren recomendaciones prácticas y útiles para la aplicación o replicación del nuevo conocimiento en otros contextos y en el diseño y/o ejecución de otros proyectos o iniciativas que se proponen lograr resultados similares (Cómo documentar lecciones aprendidas, 2016) .

Para el caso de la presente experiencia, la documentación de las lecciones aprendidas pretende contribuir a explicitar un nuevo conocimiento, su dispersión y su aplicación, consistiendo en el desarrollo de los elementos claves y la reconstrucción de la lógica que llevó a la consecución de los resultados y las relaciones causales que los condicionaron, por tanto, a continuación se presentan las lecciones aprendidas de la experiencia categorizadas en tres grupos, según los aspectos que engloba cada uno, con el motivo de facilitar la comprensión de las lecciones y a que se refiere cada una específicamente.

**Lecciones Aprendidas de carácter técnico**

- En relación a las acciones técnicas de la experiencia, se puede afirmar que antes que estuviera la organización IMAP, las personas de la comunidad no tenían formación técnica en temas agrícolas y ambientales lo cual limitaba que tuvieran más oportunidades de desenvolverse, pero luego de recibir formación por parte de la organización, las acciones que estaba promoviendo tuvieron mejor respuesta y mejores resultados, porque las personas de la comunidad que están involucradas ahora tienen más capacidad técnica para desenvolverse, por lo tanto, la formación



y capacitación de las personas es indispensable para lograr mejores resultados con las acciones de cualquier proyecto o nueva iniciativa.

- La producción agrícola en parcelas diversificadas, con insumos orgánicos y con diseños de permacultura, ha sido una decisión importante que las personas han tomado al momento de trabajar las parcelas, a pesar de que la organización tuvo incidencia en estas decisiones, las personas fueron quienes se dieron cuenta en primera persona los beneficios que podían obtener, por ejemplo, el alimento de calidad que obtienen, diversificación de las fuentes de ingresos, formación constante en este sistema de producción, combinación de conocimientos para mejorar los procesos, etc.

### **Lecciones Aprendidas de carácter social**

- En esta categoría de carácter social se mencionan aquellas lecciones que han generado información relevante en relación a los acontecimientos sociales de la comunidad y de la organización, como la participación que han demostrado algunas personas en los procesos permaculturales que la organización ha promovido en la comunidad, ya que gracias a la participación que ha existido, la experiencia pudo pasar a otro nivel y poder plasmar las acciones a un ámbito comunitario, trasladando responsabilidades y oportunidades a las personas involucradas.
- La actitud solidaria que ha mostrado la organización con las personas de la comunidad para mejorar sus condiciones de vida, es una lección relevante dentro de la dinámica social que ha existido en la experiencia, ya que se debe tomar en cuenta que ese papel de apoyo que la organización ha tomado es la clave para que las personas puedan comprometerse con su realidad, ya que no ha existido una relación paternalista sino que ha sido una relación cooperativista, en donde se comparten objetivos en común para poder trabajar armónicamente, logrando el beneficio para la comunidad, la organización y el medio ambiente de la misma.

### **Lecciones Aprendidas de carácter organizativo**

- Dentro de la categoría de carácter organizativo se mencionan lecciones propias de los procesos de la organización IMAP, sin embargo, en estos procesos también se ven involucradas las personas de la comunidad, pero que dependen en mayor medida de las decisiones que tome la organización, como la sostenibilidad de las acciones permaculturales en el tiempo y el alcance que pueden tener, en los últimos años ha podido tener proyección fuera de la comunidad Pachitlul y poder apoyar otras comunidades, gracias a la vinculación con otros actores que también promueven el desarrollo sostenible, por lo tanto, esa estrategia de acción podría

garantizar que las acciones permaculturales perduren en el tiempo y tengan mayor alcance, fuera del área de influencia de la organización.

- El apoyo humano que recibe la organización debe estar enfocado en las necesidades coyunturales y futuras de la organización, ya que han llegado personas con la capacidad de brindar apoyo técnico, pero no se ha podido realmente plasmar en acciones concretas que beneficien a la organización, por lo tanto, le queda de lección a la organización reorientar el apoyo que recibe para mejorar el trabajo que realiza y aprovechar toda la ayuda que se presenta, ya sean voluntarios, estudiantes o profesionales.

#### **4.4 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

Para realizar el análisis y discusión de los resultados se trabajó con cada categoría de análisis, utilizando el método inductivo y deductivo, para tener un acercamiento a los elementos específicos de la experiencia (prácticas permaculturales comunitarias) y encontrar la relación entre los elementos generales de la misma (gestión ambiental comunitaria).

##### **PRÁCTICAS PERMACULTURALES COMUNITARIAS**

Dentro de esta categoría de análisis encontramos elementos que nos ayudan a entender cómo funcionan los conceptos dentro del contexto específico de la experiencia. En primer lugar, la incidencia y el espacio que el Instituto Mesoamericano de Permacultura ha puesto para aplicar la permacultura en la comunidad, ha sido fundamental para que los habitantes pudieran tener el acercamiento hacia este nuevo modelo y pudieran adaptar las prácticas permaculturales a su territorio desde un enfoque comunitario.

Las prácticas permaculturales comunitarias han abierto una gama de oportunidades, tanto para la institución como para la comunidad, en donde cada uno puede mejorar sus condiciones y obtener una gran cantidad de beneficios, sin tener que comprometer ni presionar los sistemas naturales del territorio, al contrario, se realizan acciones que promueven la protección y uso adecuado de los recursos naturales. En este proceso los involucrados han tenido que demostrar capacidad organizativa en los asuntos de interés y compromiso comunitario para atender los procesos de desarrollo local y mejorar los procesos productivos de la comunidad.

En la sistematización de las prácticas permaculturales comunitarias se puede observar como los aspectos socioculturales de la experiencia establecieron un método de trabajo a través de la permacultura, gracias a todo el conocimiento técnico

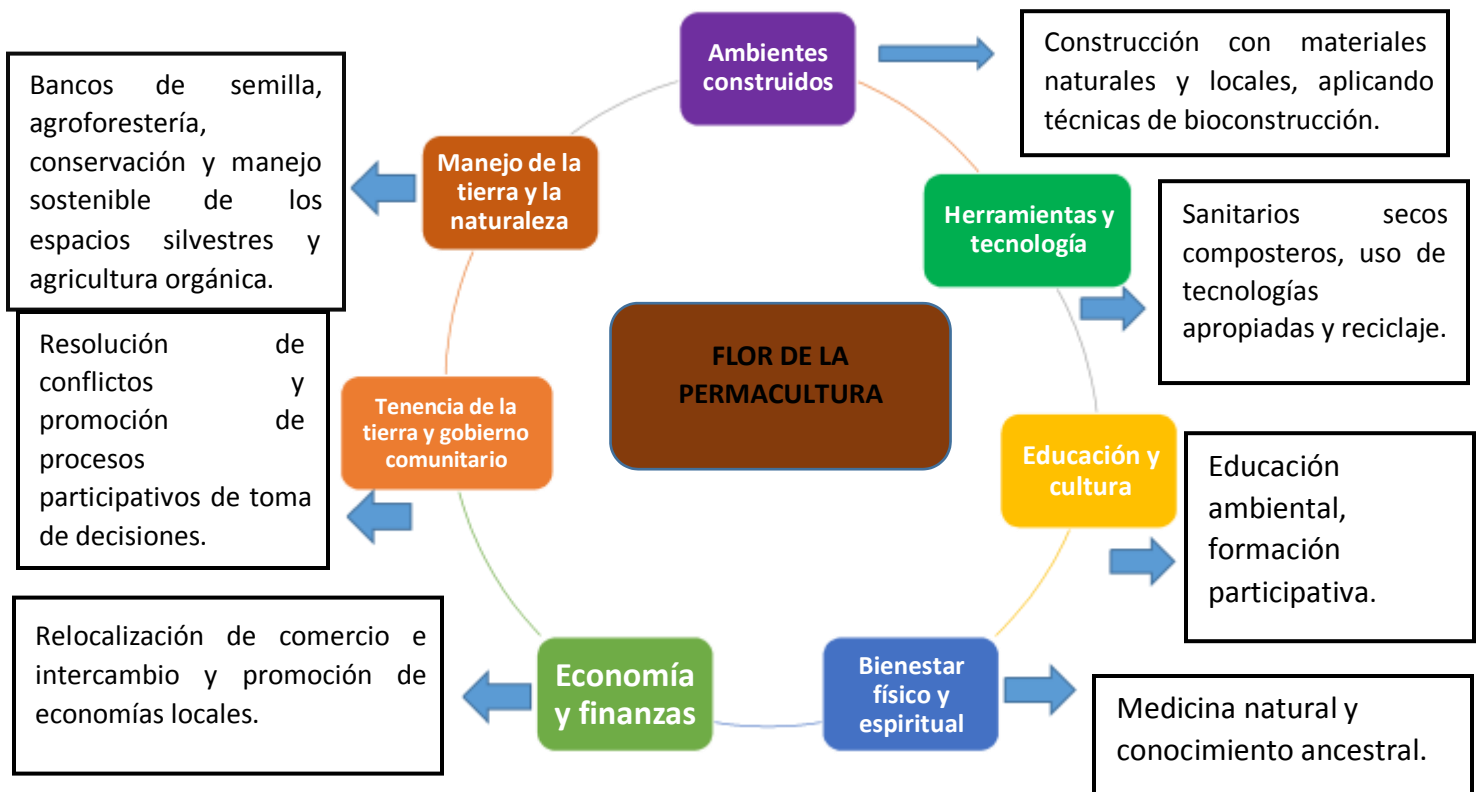
que la institución fue introduciendo, combinado con el conocimiento tradicional que las personas poseen. Dando paso a un nuevo modelo permacultural que permite reforzar los conceptos teóricos del modelo y valorizar los elementos, comunitarios, organizativos y culturales de la experiencia.

Además, estas nuevas prácticas permaculturales comunitarias han generado un nuevo enfoque en la gestión, aprovechamiento y manejo de los recursos naturales del territorio de la comunidad, tanto desde un punto de vista institucional como desde una perspectiva comunitaria, combinando la vida de los seres humanos de una manera respetuosa y beneficiosa con la de los animales y las plantas, para proveer las necesidades de todos de una forma adecuada y crear sistemas productivos eficientes, integrando elementos ecológicos, económicos y sociales de modo que a largo plazo los sistemas se puedan auto regular y/o mantener en un equilibrio dinámico mediante interferencias mínimas.

Por lo tanto, las prácticas permaculturales comunitarias no deben limitarse únicamente a ser reconocidas como: un paisaje resiliente, habilidades de agricultura orgánica, construcción de eficiencia energética o desarrollo de acciones ecológicas, sino más bien, como una herramienta para diseñar, establecer, manejar y mejorar estos y todos los esfuerzos que los individuos, los hogares y la comunidad realizan hacia un futuro más sostenible.

La permacultura también puede observarse como un proceso escalonado a través de varias etapas claves de la experiencia, que están conectadas por un mismo camino, inicialmente a un nivel individual y local, para después proceder a un nivel colectivo y más global, para establecer bases sólidas y lograr el cumplimiento de la teoría en el campo, todo esto se observa utilizando la flor de la permacultura como referencia para entender este proceso.

La flor de la permacultura es una demostración gráfica de cómo funciona el proceso de adaptación de este modelo a un contexto específico, observando varios elementos de la experiencia, plasmados en siete grandes enfoques que trabaja la permacultura, que surgen de los principios y éticas de la misma. Con esto podremos entender de mejor manera la experiencia evaluada con la permacultura.



## **GESTIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA**

El Instituto Mesoamericano de Permacultura ha logrado establecer un sistema permacultural en el caserío Pachitulul, que ha dado lugar a nuevas prácticas comunitarias para el manejo y aprovechamiento de los recursos; y para el fortalecimiento de los sistemas productivos de la comunidad. Aunado a eso, a un nivel macro esta experiencia con la permacultura ha permitido que los procesos que se realizan promuevan la gestión ambiental del territorio, desde una perspectiva comunitaria, por la forma en cómo se están realizando las acciones.

La gestión ambiental comunitaria tiene tres elementos específicos que fueron evaluados en la experiencia para definir si efectivamente las prácticas permaculturales comunitarias pueden enmarcarse dentro de este enfoque de la gestión ambiental. Un primer elemento de esta experiencia es la participación comunitaria, que en este caso, se ve la participación de dos actores principales, el Instituto y la comunidad, cada uno tiene un rol específico dentro de la experiencia, trabajando desde una perspectiva comunitaria para la resolución de los problemas y planificación de las actividades de las prácticas permaculturales.

La participación de los involucrados ha sido indispensable para lograr que la permacultura se adaptara a la forma de vivir de las personas, por un lado, la intervención del IMAP ha promovido los espacios y conocimientos de las prácticas para poder aplicarlas en un contexto específico, gracias al apoyo de los colaboradores de la organización que han propiciado un ambiente agradable de trabajo con un enfoque comunitario para facilitar los procesos. Y la participación de algunos habitantes del caserío ha aportado conocimientos tradicionales y recurso humano para llevar a cabo las prácticas permaculturales en el campo y los espacios en donde se ha podido desarrollar la experiencia, además, han facilitado una nueva forma de trabajar este enfoque, sin comprometer la esencia de su estilo de vida.

Luego, un segundo elemento evaluado de la experiencia bajo el enfoque de la gestión ambiental comunitaria fue el escenario ambiental en donde se realizan las prácticas permaculturales, para identificar y entender cuales son aquellos bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza, con el fin de valorar aquellos factores que contribuyen al bienestar y desarrollo de la experiencia. Estos pueden ser factores directos (materias primas, minerales, alimentos) o indirectos (servicios ecológicos indispensables para la continuidad de la vida en el planeta).

Los factores identificados del escenario ambiental del territorio fueron: especies forestales y vegetales presentes en el ecosistema, que proveen factores directos e indirectos (leña, alimento, medicina regulación de la temperatura, generación de materia para abonos etc.), especies de fauna presentes en el ecosistema que también proveen factores directos e indirectos (alimento, mantenimiento de las cadenas tróficas, belleza escénica etc.), recursos hídricos presentes en el territorio

que aportan factores directos e indirectos para la experiencia (el lago de Atitlán abastece de agua a todo el sistema, representa una gran belleza escénica, es reservorio de biodiversidad etc.), recursos edáficos del territorio que proveen factores directos e indirectos a la experiencia (soporte para la producción agrícola, para la construcción de viviendas, para obtener alimento, recreación etc.)

Por último, el tercer elemento evaluado bajo el enfoque de la gestión ambiental comunitaria de la experiencia, fueron los métodos y estrategias de administración y manejo de los recursos naturales locales y el medio ambiente en general. En la experiencia se observa como la permacultura, cumple esa función para establecer una guía de trabajo en relación a los temas ambientales, con un enfoque de aprovechamiento sostenible de los recursos, de pensamiento sistémico y una visión holística del mundo, combinando conceptos de ecología, bioconstrucción, energías limpias, organización social, salud integral, entornos sostenibles etc. Aplicando diseños, técnicas y conocimientos ligados a la naturaleza del territorio, con el objetivo de aprovechar, manejar, administrar, conservar y proteger los recursos naturales locales y el medio ambiente en general.

La permacultura ha funcionado como mecanismo de acción en la experiencia, bajo la responsabilidad del Instituto Mesoamericano de Permacultura, siendo la organización quien ha liderado la aplicación de este método en la comunidad, conjunto con la participación de la comunidad Pachitulul. A pesar de que ya se realizaban algunas acciones relacionadas a la gestión ambiental, en la comunidad nunca se había aplicado un guía sistemática de trabajo para abordar la temática, por lo tanto, la permacultura vino a reforzar el trabajo que ya se realizaba, con el objetivo de mejorar las capacidades de las personas para atender las cuestiones ambientales en su comunidad, teniendo el apoyo y acompañamiento del IMAP.

Analizando los elementos expuestos anteriormente, se concluye que la experiencia de la organización y la comunidad aplicando prácticas permaculturales encaja dentro del enfoque de la gestión ambiental comunitaria, por la forma en cómo se han realizado los procesos internos de la experiencia y por la manifestación clara de los elementos necesarios para que pueda considerarse parte de ese enfoque.

Se hace énfasis al trabajo del IMAP, por ser el principal responsable de los procesos de la gestión ambiental comunitaria, promoviendo la participación comunitaria y social, facilitando los espacios para crear escenarios ambientales y establecer procesos de gestión ambiental, y capacitando sobre la permacultura para llevarla a la práctica en un contexto específico. Resultado del esfuerzo de la organización, ha sido el establecimiento de una nueva referencia sobre la temática comunitaria en relación al manejo y gestión del medio ambiente, utilizando mecanismos agroecológicos de intervención, en este caso, la permacultura.

Además de todos los procesos que se han logrado gracias al IMAP, también se puede mencionar el aporte que la experiencia está teniendo para enfrentar los problemas ambientales del territorio a través de la aplicación de soluciones con un enfoque local y comunitario, promoviendo la adaptación al cambio climático, trabajando temas como la eficiencia energética, el cuidado y conservación de la tierra, el agua y la biodiversidad del lugar, gestión y reducción del riesgo en la comunidad, también promoviendo sistemas agroecológicos productivos integrales y el aprovechamiento racional de los recursos naturales en general.

Finalmente, la organización IMAP sigue trabajando temas de gestión ambiental a través de la permacultura apoyando y facilitando los conocimientos a comunidades y personas individuales, con el objetivo de dar a conocer este nuevo modelo de trabajo y poder replicar los beneficios de la experiencia en otros contextos.

## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES

- La permacultura puede clasificarse como un modelo agroecológico y estilo de vida que toma en cuenta muchos aspectos sobre protección, conservación y aprovechamiento sostenible del medio ambiente, por lo tanto, en la experiencia evaluada se puede observar como los procesos que se realizan ejercen gestión ambiental para garantizar que todos los principios, éticas y lineamientos se cumplan, además, la experiencia puede clasificarse como una iniciativa local, porque no ha existido intervención externa y todas las acciones se trabajan desde una perspectiva comunitaria, consecuentemente, la experiencia tiene todos los elementos para definirse como un ejemplo de gestión ambiental comunitaria por su incidencia local y su enfoque de sostenibilidad.
- A lo largo de la experiencia los actores involucrados han mostrado cierto grado organizacional y participativo para trabajar las prácticas e intervenir adecuadamente en el territorio de la comunidad, principalmente para definir los procesos y las responsabilidades de cada uno, esto ha facilitado enormemente la incidencia que cada actor tiene en las prácticas permaculturales, trayendo consigo buenos resultados y lecciones importantes para tomar en cuenta al momento de evaluar los procesos. Además, el trabajo que cada uno ha hecho representa un aporte importante para el desarrollo de la comunidad, gracias a la capacidad organizativa y el interés que han demostrado en esta iniciativa.
- Con esta experiencia los actores involucrados se han podido percatar de los múltiples beneficios que pueden obtener a través de la permacultura, eso ha sido un factor muy importante para la aceptación y prolongación de este método en la comunidad, ya que debemos tener siempre en cuenta que, las comunidades que se encuentran en estados de vulnerabilidad, la rentabilidad de los procesos y los beneficios económicos de sus actividades productivas, son cuestiones que delimitan el éxito de cualquier iniciativa, porque lo que buscan las personas es mejorar ese aspecto específicamente, luego ya piensan en los demás beneficios que pueden obtener.
- La experiencia además de brindar una serie de beneficios a las personas involucradas, también ha traído varias complicaciones y problemas que limitan el desarrollo adecuado de las prácticas permaculturales, sin embargo, hay que tener en cuenta que al momento de empezar a tener las primeras experiencias con un nuevo sistema productivo, siempre van a existir complicaciones que dificulten el desarrollo óptimo de los procesos, no obstante, todas estas dificultades pueden brindar lecciones importantes de aprendizaje, que deben ser reconocidas para



mejorar constantemente los procesos, esta evaluación y reorientación de las actividades puede garantizar mejores resultados en el futuro, por lo tanto, estos aspectos se consideran relevantes para entender de manera más profunda la experiencia de la comunidad con las prácticas permaculturales.

- Los elementos culturales y sociales de la experiencia representan un pilar fundamental en el desarrollo del modelo permacultural, primero porque este modelo toma muy en cuenta todo el conocimiento local que existe para asegurar mejores resultados, ya que no se pretende hacer un cambio radical en los procesos sino fortalecerlos con nuevos conocimientos, porque las personas se sienten familiarizadas y se apropian más fácil del modelo, ya que no se mira como un proceso aislado sino como una parte importante dentro de su forma de vida, además, permite que las personas refuercen sus conceptos ideológicos y se sientan orgullosos de su cultura, comprometiéndolos con mejorar su realidad, sin tener que modificar sus ideales.

## CAPÍTULO VI

### 6. RECOMENDACIONES

- Todos los procesos que se realizan deben ser constantemente sistematizados, debido a que existe mucha información valiosa que solamente existe de manera empírica, además, se deben evaluar las acciones para garantizar que el modelo se pueda mejorar constantemente y así poder mantener incidencia y participación en los procesos de gestión ambiental de la comunidad, desde una perspectiva comunitaria.
- Que la organización tenga más control y evaluación en los procesos que realizan, con la finalidad de tener mejor capacidad de respuesta ante cualquier eventualidad, además, debe enfocar de manera estratégica todas las actividades para aprovechar de modo eficiente todo el esfuerzo que se ofrece en beneficio de la misma. Por otro lado, la comunidad debe fortalecer su capacidad organizativa para atender todas las necesidades de la misma y poder participar en espacios de incidencia política y desarrollo, que favorezcan a los habitantes de la comunidad.
- Los beneficios de la experiencia deben conocerse y entenderse de forma integral, esto implica hacer una cuantificación de los beneficios que existen y complementarlo con los datos obtenidos en esta investigación, esto ayudará a entender de mejor manera los aspectos positivos de la permacultura, y tener más elementos para promocionar el modelo a nivel local y comprender desde otra perspectiva lo que implica la permacultura.
- cuando existan factores limitantes en la experiencia es que, se identifiquen los elementos o procesos que están fallando, luego que se evalúen y corrijan constantemente los procesos, tanto la organización como la comunidad en conjunto, para evitar que éstos se prolonguen en el tiempo, sino se puede dificultar la corrección de las limitantes de la experiencia en el momento adecuado, generando consecuencias negativas para las personas.

## CAPÍTULO VII

### 7. ASPECTOS GENERALES PARA ELABORAR UNA PROPUESTA

La propuesta de la investigación tiene como propósito dejar una guía de referencia para que la organización y la comunidad puedan trabajar en función de sus necesidades actuales y los intereses de cada uno, fomentando la participación y la incidencia política, trabajando dos fases, la primera hace referencia a un proceso de formación y capacitación, y la segunda a un proceso de implementación de acciones para fortalecer los procesos de la experiencia.

La primera fase de la propuesta es la formación y capacitación del personal de la organización y los habitantes de la comunidad en temas de incidencia política y participación comunitaria, ya que se ha visto durante toda la experiencia con la permacultura que ese aspecto ha sido una gran deficiencia para lograr mejores resultados con este modelo, debido a que la experiencia tiene muy poca visibilización y participación en espacios de desarrollo a nivel local y regional, por lo tanto, esta propuesta busca que las personas involucradas en la experiencia puedan tener formación en estos temas, con el objetivo de poder conseguir más apoyo a la comunidad y lograr reconocimiento en otros espacios, además fomentar los procesos de formación y capacitación en la comunidad.

La segunda fase de la propuesta es la implementación de acciones relacionadas con incidencia política y participación comunitaria, principalmente en un ámbito municipal, por lo tanto, se busca que la comunidad conforme un consejo comunitario de desarrollo para poder participar en espacios municipales, ya que se garantiza un espacio de representación para la comunidad, en donde pueden participar en los procesos de desarrollo a nivel municipal. Segundo la organización, debe continuar elaborando propuestas de proyectos para presentar ante cualquier convocatoria de financiamiento, para tener mayor incidencia a nivel local o regional, promoviendo la permacultura y los beneficios que se pueden obtener de ella.

La propuesta de la investigación tiene un enfoque de trabajo basado en las debilidades de la experiencia evaluada, tomando en cuenta los aspectos positivos de la misma, para poder establecer acciones que respondan a las necesidades que las personas de la experiencia expresen, se debe tomar en cuenta que para poder aplicar esta propuesta se necesitan recursos y apoyo interno para poder llevarla a cabo, sin embargo, se pueden iniciar con algunas acciones que fortalezca la participación y la incidencia de los actores de la experiencia.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

**BarrientosHeidy** *Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas Y Propuestas de Inversión en San Lucas Tolimán.* 2014.

**CarazoPiedadCristina Martínez** *El método de estudio de caso, Estrategia metodológica de la investigación científica.* Barranquilla, Colombia, s.n., 2006.

*Cómo documentar lecciones aprendidas.* **GarcíaCarolinalnes**2016, Blog de Banco Interamericano de Desarrollo.

**DAGMA**DepartamentoAdministrativo de Gestión del Medio Ambiente *Sistema de Gestión Ambiental Comunitario.* Santiago de Cali, s.n., 2010.

**HartmanRobertS** *El método científico de Análisis y Síntesis .* 2009.

**HolidayOscarJara** *Orientaciones teórico practicas para sistematizar experiencias.* San José, Costa Rica, s.n., 2010.

**HolmgrenDavid** *Esencia de la Permacultura.* Barcelona, s.n., 2013.

**JaraOscar** *Dilemas y Desafíos de la Sistematización de Experiencias.* Costa Rica, s.n., 2001.

**LatorreEduardo** *Herramientas para la Participación en Gestión Ambiental.* Bogotá, Prisma Asociados Ltda., 2000.

**MARN**Ministeriode Ambiente y Recursos Naturales *Sistematización de Experiencias Comunitarias Exitosas en Gobernabilidad Socioambiental en Guatemala.* Guatemala, s.n. , 2010.

**MollisonBill** *Introducción a la Permacultura.* 2000.

**MoralesDagobertoPáramo** *La teoría fundamentada (Grounded Theory) metodología cualitativa de la investigación.* México, s.n., 2015.

**PérezDiegoJavier** *Diagnóstico de los Recursos Naturales de la comunidad Pachitulul, San Lucas Tolimán.* San Lucas Tolimán, s.n., 2017.

**PicadoRodolfoAntonio Corrales** *Gestión Ambiental y Participación ciudadana en el contexto local.* Costa Rica, s.n., 2014.

**RodríguezSandyJosé Díaz** *Gestión Ambiental Comunitaria Albores de un Paradigma.* República Bolivariana de Venezuela, s.n., 2016.

**RomeroDanilo** *Diseño de la Estación del Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios y Campo Escuela para Hombres Rana, San Lucas Lucas.* 2013.

**SEGEPLAN** *Plan de Desarrollo San Lucas Tolimán.* Guatemala, s.n., 2012.

## 9. ANEXOS

### 9.1 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

#### Entrevista No.1

Centro Universitario de Occidente –CUNOC-  
División de Ciencia y Tecnología Ingeniería  
en Gestión Ambiental Local

Entrevista abierta para habitantes y productores del caserío Pachitulul

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Presentación. (Aquí el entrevistador se presenta amablemente, explica el propósito de la entrevista y da inicio a la misma después de haber creado un ambiente de cordialidad.)

1. ¿Actualmente sabe de alguna actividad relacionada con la permacultura dentro de la comunidad?
2. ¿Ha escuchado alguna vez sobre la permacultura?
3. ¿Conoce algún grupo organizado, asociación, ONG, otro que esté trabajando actualmente en la comunidad?
4. ¿Podría mencionar las funciones que tienen los grupos anteriores dentro de la comunidad?
5. ¿Conoce a que se dedican los grupos mencionados anteriormente?
6. ¿Reconoce alguna ONG que esté trabajando permacultura en la comunidad?
7. ¿Sabe en qué consisten las prácticas permaculturales que se realizan en la comunidad?

## Entrevista No.2

Centro Universitario de Occidente –CUNOC-  
División de Ciencia y Tecnología Ingeniería  
en Gestión Ambiental Local

Entrevista abierta para habitantes y productores de la comunidad

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Presentación. (Aquí el entrevistador se presenta amablemente, explica el propósito de la entrevista y da inicio a la misma después de haber creado un ambiente de cordialidad.)

1. ¿Conoce cómo se trabajan las prácticas permaculturales que se realizan en la comunidad?
2. ¿Conoce quienes intervienen en las prácticas permaculturales que se realizan en la comunidad?
3. ¿Conoce cómo intervienen o se involucran las personas en las prácticas permaculturales que se realizan en la comunidad?
4. ¿Conoce cómo se organizan las personas para trabajar las prácticas permaculturales que se realizan en la comunidad?
5. ¿Conoce las funciones que tienen las personas o grupos involucrados en las prácticas permaculturales que se realizan en la comunidad?
6. ¿Conoce alguna organización o persona externa a la comunidad que tenga relación con las prácticas permaculturales que se realizan?
7. ¿Conoce que tipo de relación existe y cómo intervienen las personas externas a la comunidad?

### Entrevista No. 3

Centro Universitario de Occidente –CUNOC-  
División de Ciencia y Tecnología Ingeniería  
en Gestión Ambiental Local

Entrevista abierta para habitantes y productores de la comunidad

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Presentación. (Aquí el entrevistador se presenta amablemente, explica el propósito de la entrevista y da inicio a la misma después de haber creado un ambiente de cordialidad.)

1. ¿Podría mencionar algún beneficio que la permacultura esté generando para la comunidad?
2. ¿En qué consisten esos beneficios que está generando la permacultura a la comunidad?
3. ¿Usted ha sido beneficiado por las prácticas permaculturales que se realizan en la comunidad?
4. ¿Podría mencionar algunos factores que afecten el desarrollo de acciones relacionadas con la permacultura?
5. ¿Podría describir estos factores de manera explícita?
6. ¿Qué problemas han generado estos factores?
7. ¿Qué aspectos culturales de la comunidad se relacionan con la permacultura?
8. ¿Sabe cómo y desde cuando inicio la permacultura en la comunidad?

## Entrevista No.4

Centro Universitario de Occidente –CUNOC-  
División de Ciencia y Tecnología Ingeniería  
en Gestión Ambiental Local

Entrevista abierta para equipo IMAP

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Presentación. (Aquí el entrevistador se presenta amablemente, explica el propósito de la entrevista y da inicio a la misma después de haber creado un ambiente de cordialidad.)

1. ¿Actualmente sabe de alguna actividad de iniciativa local relacionada con la permacultura dentro de la comunidad?
2. ¿Qué es la permacultura y cómo la trabajan en el IMAP?
3. ¿Sabe en qué consisten las prácticas permaculturales que se realizan en la comunidad?
4. ¿Conoce algún grupo organizado que esté trabajando actualmente en la comunidad?
5. ¿Podría mencionar las funciones que tienen los grupos organizados dentro de la comunidad?
6. ¿El IMAP fue el primer acercamiento que la comunidad tuvo con la permacultura?
7. ¿Ustedes como ONG de que manera han incidido en la comunidad?



## Entrevista No.5

Centro Universitario de Occidente –CUNOC-  
División de Ciencia y Tecnología Ingeniería  
en Gestión Ambiental Local

Entrevista abierta para equipo IMAP

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Presentación. (Aquí el entrevistador se presenta amablemente, explica el propósito de la entrevista y da inicio a la misma después de haber creado un ambiente de cordialidad.)

1. ¿Sabe quienes intervienen en las prácticas permaculturales que se realizan en la comunidad?
2. ¿Cómo intervienen o se involucran las personas en las prácticas permaculturales que se realizan en la comunidad?
3. ¿Conoce cómo se organizan las personas para trabajar las prácticas permaculturales que se realizan en la comunidad?
4. ¿Conoce las funciones que tienen las personas o grupos involucrados en las prácticas permaculturales que se realizan en la comunidad?
5. ¿Conoce alguna organización o persona externa a la comunidad que tenga relación con las prácticas permaculturales que se realizan?
6. ¿Conoce que tipo de relación existe y cómo intervienen las personas externas a la comunidad?
7. ¿El IMAP tiene participación en las practicas permaculturales que trabaja la comunidad?

## Entrevista No. 6

Centro Universitario de Occidente –CUNOC-  
División de Ciencia y Tecnología Ingeniería  
en Gestión Ambiental Local

Entrevista abierta para equipo IMAP

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Presentación. (Aquí el entrevistador se presenta amablemente, explica el propósito de la entrevista y da inicio a la misma después de haber creado un ambiente de cordialidad.)

1. ¿Podría mencionar algún beneficio que la comunidad ha obtenido a través de la permacultura?
2. ¿Podría explicar en qué consisten los beneficios que la permacultura genera a la comunidad?
3. ¿Conoce cuál es la percepción de las personas sobre los beneficios que obtienen de la permacultura?
4. ¿Podría mencionar algunos factores que afecten el desarrollo de las acciones relacionadas con la permacultura?
5. ¿Podría describir estos factores y cómo se pueden mejorar?
6. ¿Qué problemas han generado estos factores?
7. ¿Qué aspectos culturales de la comunidad se relacionan con la permacultura?
8. ¿Cree que las prácticas permaculturales que se realizan en la comunidad, es un mecanismo de gestión ambiental?

### Guía de Observación No. 1

Centro Universitario de Occidente –CUNOC-  
División de Ciencia y Tecnología Ingeniería  
en Gestión Ambiental Local

Observador: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

<b>Aspectos a Observar</b>	<b>Anotaciones</b>
Acciones permaculturales comunitarias	
Tipo de acciones permaculturales comunitarias	
Descripción de la iniciativa	
Participantes en la iniciativa	
Tipo de organización de los participantes	

### Guía de Observación No. 2

Centro Universitario de Occidente –CUNOC-  
División de Ciencia y Tecnología Ingeniería  
en Gestión Ambiental Local

Observador: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

<b>Aspectos a Observar</b>	<b>Anotaciones</b>
Factores que limitan la permacultura	
Descripción de los factores	
Efectos de los factores	
Beneficios que genera la permacultura para la comunidad	
Tipo de beneficios que genera	

## Formato de Sistematización Observación

Centro Universitario de Occidente –CUNOC-  
División de Ciencia y Tecnología Ingeniería  
en Gestión Ambiental Local

Observador: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Elementos observados	Aspectos relevantes	Participantes	Anotaciones
Actividades permaculturales comunitarias			
Organización y participación de las personas			
Beneficios de las actividades permaculturales comunitarias			
Factores que limitan las actividades permaculturales comunitarias			
Impacto de las actividades permaculturales comunitarias			

### 9.2 PRESUPUESTO

Descripción	No. Unidades	Costo/unitario	Total
Cuaderno de anotaciones	1	Q. 10.00	Q. 10.00
Lapiceros	5	Q. 1.00	Q. 5.00
Hojas tamaño carta	50	Q. 0.10	Q. 5.00
Grabadora de voz	1	Q. 250.00	Q. 250.00
Transporte	6	Q.50.00	Q. 300.00
Trabajo Profesional	1	Q1,500.00	Q1,500.00
Cámara fotográfica	1	Q500.00	Q500.00
<b>Total</b>			<b>Q. 2,570.00</b>

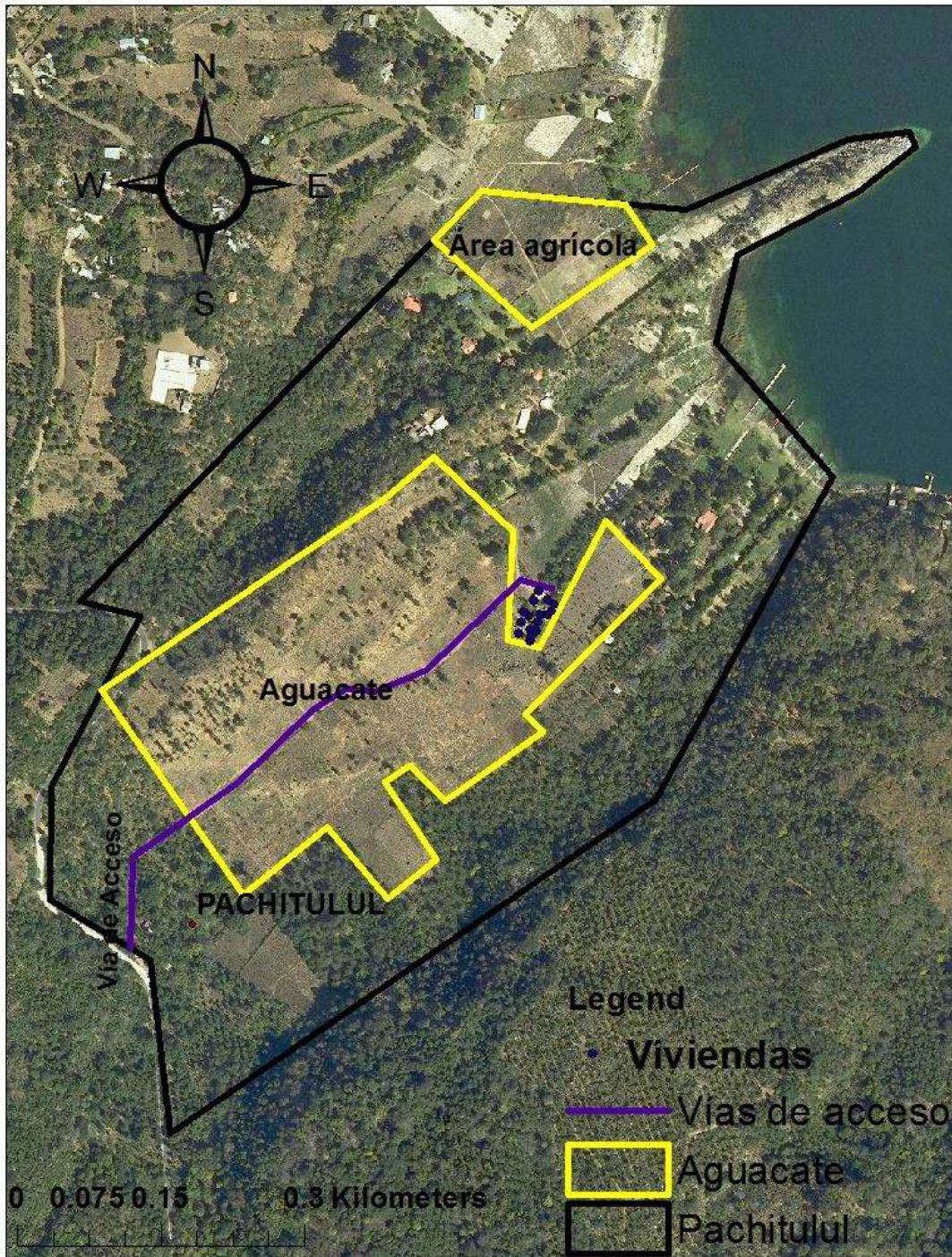
### 9.3 CRONOGRAMA

N o .	Actividad	Agosto - Septiembre	Octubre - Noviembre - Diciembre	Enero - Febrero
<b>1</b>	<b>Fase Inicial</b>			
1 .	Redacción de Anteproyecto			
1 .	Presentación de Anteproyecto			
1 .	Correcciones de Anteproyecto			
<b>2</b>	<b>Fase de Campo</b>			
2 .	Entrevistas			
2 .	Observación participante			
2 .	Observaciones			

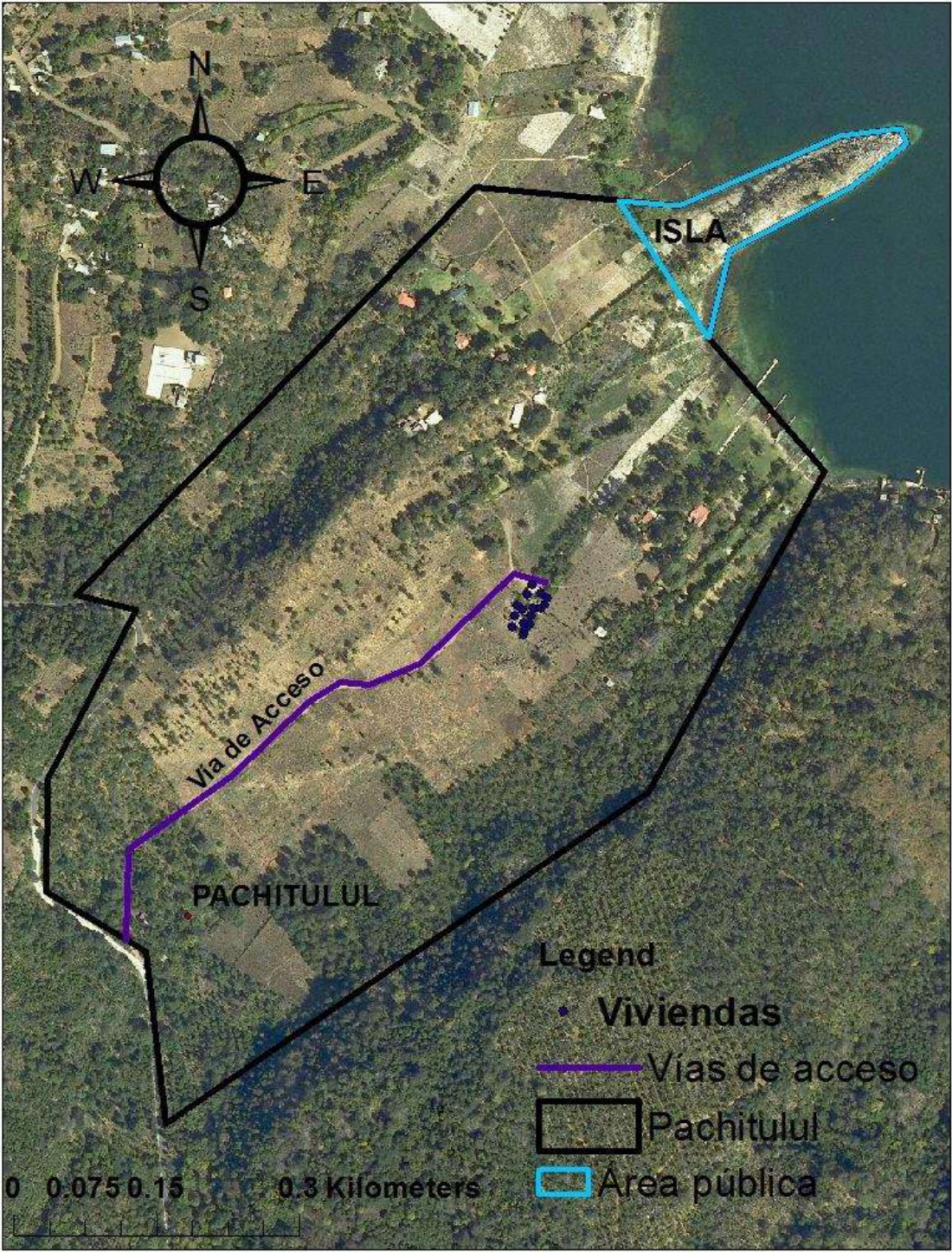
2 . 4	Sistematización de observaciones																																
2 . 5	Consulta Documental																																
<b>3</b>	<b>Fase Final</b>																																
3 . 1	Sistematización de la información																																
3 . 2	Análisis de la información																																
3 . 3	Métodos de análisis de la información																																
3 . 4	Redacción informe final																																
3 . 5	Presentación de resultados																																

## 9.4 MAPAS Y FOTOGRAFÍAS

Mapa 1: Actividades productivas en la comunidad

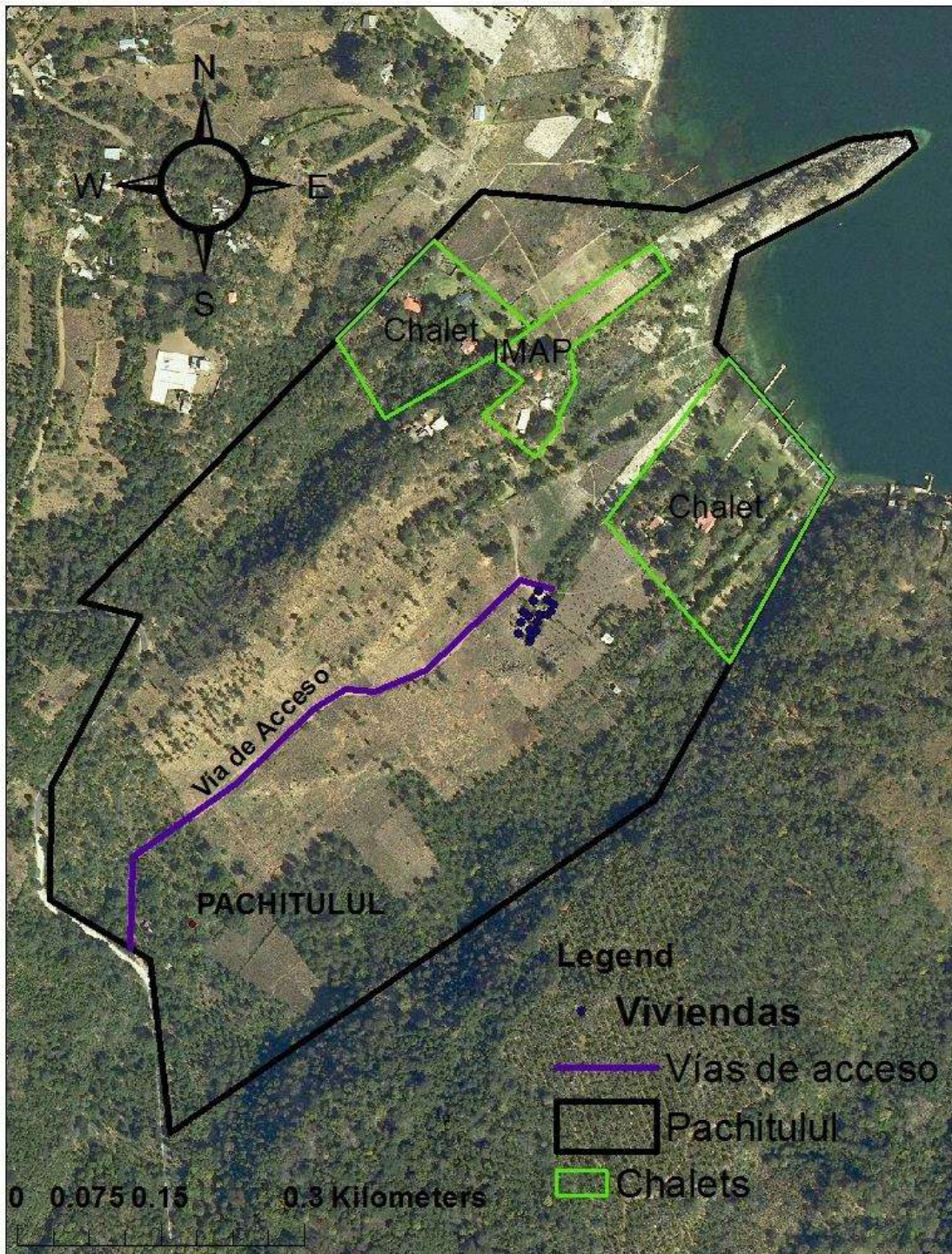


Mapa 2: Distribución habitacional





Mapa 3: Distribución de los terrenos



**Fotografías:**



**Entrevista de campo y observación a parcelas productivas, fuente propia.**



**Entrevista de campo con Andrea Cojtin, fuente propia.**



Observación de las parcelas productivas de la comunidad, fuente propia.



Observación de parcelas productivas y entrevista de campo, fuente propia.



Calendario Agrícola utilizado en la experiencia, fuente IMAP.



Calendario agrícola utilizado en el centro demostrativo, fuente propia.

