

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
ÁREA INTEGRADA



TRABAJO DE GRADUACIÓN

ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DE DOS JARDINES
BOTÁNICOS LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE EL QUICHÉ, GUATEMALA,
C.A., DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS REALIZADOS EN EL COMITÉ CAMPESINO DEL
ALTIPLANO (CCDA).

GABY NATHALY CASTILLO VALLE

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2021

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
ÁREA INTEGRADA**

**ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DE DOS JARDINES
BOTÁNICOS LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE EL QUICHÉ, GUATEMALA,
C.A., DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS REALIZADOS EN EL COMITÉ CAMPESINO DEL
ALTIPLANO (CCDA).**

**PRESENTADO A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE
AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

POR

GABY NATHALY CASTILLO VALLE

EN EL ACTO DE INVESTIDURA COMO

INGENIERA AGRÓNOMA

EN

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADA

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2021

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE AGRONOMÍA



RECTOR EN FUNCIONES
M.A. Pablo Ernesto Oliva Soto

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA

DECANO	Ing. Agr. Waldemar Nufio Reyes
VOCAL I	Dr. Marvin Roberto Salguero Barahona
VOCAL II	Dra. Gricelda Lily Gutiérrez Álvarez
VOCAL III	Ing. Agr. M.A. Jorge Mario Cabrera Madrid
VOCAL IV	Br. Carmen Aracely García Pirique
VOCAL V	Pr. Agr. Mynor Fernando Almengor Orenos
SECRETARIO	Ing. Agr. Walter Aroldo Reyes Sanabria

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2021

Guatemala, septiembre de 2021

Honorable Junta Directiva
Honorable Tribunal Examinador
Facultad de Agronomía
Universidad de San Carlos de Guatemala

Honorables miembros:

De conformidad con las normas establecidas por la Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tengo el honor de someter a vuestra consideración, el trabajo de graduación titulado: “ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DE DOS JARDINES BOTÁNICOS LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE EL QUICHÉ, GUATEMALA, C.A., DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS REALIZADOS EN EL COMITÉ CAMPESINO DEL ALTIPLANO (CCDA).” Como requisito previo a optar al título de Ingeniera Agrónoma en Sistemas de Producción Agrícola, en el grado académico de Licenciada.

Esperando que el mismo llene los requisitos necesarios para su aprobación, me es grato suscribirme,

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Gaby Nathaly Castillo Valle'. The signature is stylized with large loops and a cursive-like flow.

Gaby Nathaly Castillo Valle

ACTO QUE DEDICO

A:

A DIOS

Por siempre guiarme, cuidarme, darme fuerza a pesar de no ser una buena hija siempre he podido ver su mano misericordiosa en cada persona, sonrisa y lugar en el que me ha tocado estar.

A MIS PADRES

Josefa Natividad Valle Ramírez y Edgar Humberto Castillo Montes por darme todo su amor, apoyo incondicional y alas para poder perseguir mis sueños. Por no dejar que me rindiera en mis días difíciles y ser mi sol cuando me he encontrado lejos de casa.

A MI HERMANA

Jhoselyn Andrea Castillo Valle por siempre estar pendiente de mí, conocerme mejor que nadie, pedirme atención a gritos y ser mi mayor fan. TE AMO y espero poder estar siempre para vos Andrea.

A MIS ABUELOS

Julio Castillo y Marina de Castillo por su apoyo incondicional. Alba Nora Ramírez (+) y Ezequiel Valle Falle (+). A ti Cheque te recuerdo con todo el amor del mundo, extraño tus llamadas y que estuvieras siempre pendiente de mí, un beso al cielo. A tí Nory qué yo sé qué estuviste esperando este momento y hasta tu vestido ya tenías listo, Te Amo te fuiste muy rápido, pero te cumplí.

A MIS TIOS Y PRIMOS

Por apoyarme, creer en mí y darme su amor incondicional muchas gracias. Especialmente a mi Tía Maiky que ha hecho la función de una segunda madre gracias. A la May y al Panchu por las noches de desvelos y risas Gracias.

A MIS AMIGOS y AMIGOS Que sería la vida sin una mano amiga. Gracias a todas aquellas personas que iluminaron mi vida universitaria. Al Josesito por darme su consejo y hombro amigo siempre; a Dulce Barillas por que en los momentos más grises fuiste mi ancla gracias; al Fer y al Chali por llenar mis días de risas. Al Brandi, al Abi, a la Abi al Piji al Chipi gracias por llenar mis días de alegría.

AGRADECIMIENTOS

A:

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA Por ser mi casa de estudios, significar la dignificación y oportunidad de cambiar el pensamiento. Por qué en tus pasillos tengo los mejores recuerdos de mi vida y las lecciones más grandes que he podido tener.

FAUSAC A la Facultad de Agronomía por formarme, darme de las mejores experiencias que he tenido.

COMITÉ CAMPESINO DEL ALTIPLANO Por darme la oportunidad de formar parte de su equipo, de aprender de primera mano la lucha y resistencia campesina.

A LAS COMUNIDADES DEL OCCIDENTE DEL PAÍS Por enseñarme que a pesar de las circunstancias, falta de oportunidades y muchas necesidades, nunca falta la mano amiga, la sonrisa de un niño y las enseñanzas de vida.

GUATEMALA Por qué creó en el cambio social y los buenos somos más. Por las ganas de luchar por mi gente y marcar la diferencia.

ÍNDICE GENERAL

	PÁGINA
RESUMEN ..	VIII
CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE TRES PROYECTOS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN EL COMITÉ CAMPESINO DEL ALTIPLANO (CCDA).	
	1
1.1 PRESENTACIÓN	3
1.2 ANTECEDENTES	4
1.2.1 Proyecto de Empoderamiento Económico Integral de Mujeres Mayas Rurales en Guatemala (PODEEIR)	4
A. Objetivo de la implementación del proyecto	4
B. Ruta metodológica	5
1.2.2 Contribución a la provisión de consumo humano y mejoramiento de hábitos en el manejo de agua en las familias de los cantones del municipio de San Pablo La Laguna, Sololá, Guatemala.....	6
C. Principales actores involucrados en la ejecución del proyecto.....	6
D. Lineamientos estratégicos.....	7
1.2.1 Proyecto Educo: gestionando el desarrollo rural, la seguridad alimentaria y la reivindicación de una vida digna de -NNA- en 8 comunidades indígenas de Quiché”	8
A. Principales actores	8
B. Objetivo del proyecto.....	9
C. Ruta metodológica	10
1.3 OBJETIVOS	12
1.3.1 Objetivo general	12
1.3.2 Objetivos específicos	12
1.4 METODOLOGÍA.....	13

	PÁGINA
1.4.1	Visitas de campo..... 13
1.4.2	Recopilación de información secundaria 13
1.4.3	Análisis de la información 13
1.5	RESULTADOS..... 14
1.5.1.	Identificación de las principales dificultades al momento de ejecutar 3 14
	proyectos implementados por el CCDA 14
1.5.2.	Análisis la situación derivada de la implementación de los proyectos. 15
1.6	CONCLUSIONES 19
1.7	RECOMENDACIONES..... 20
1.8	BIBLIOGRAFÍA..... 21
CAPÍTULO II: ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DE DOS	
JARDINES BOTÁNICOS LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE	
EL QUICHÉ, GUATEMALA, C.A..... 23	
2.1	PRESENTACIÓN..... 25
2.2.	MARCO TEÓRICO 27
2.2.1	Marco conceptual..... 27
A.	Desarrollo rural 27
2.2.2	Etnobotánica 28
a.	Característica de los estudios etnobotánicos..... 28
b.	Factores que intervienen en los estudios etnobotánicos 30
2.2.3	Jardín botánico medicinal 31
a.	Plantas medicinales 32
b.	Importancia de las plantas medicinales 32
2.2.4	Medicina tradicional 33
a.	Saberes tradicionales 34
b.	Medicina maya..... 34

PÁGINA

c.	Actores de la medicina maya	35
2.3	MARCO REFERENCIAL.....	36
2.3.1	San Pedro Jocopilas	36
A.	Ubicación geográfica.....	36
B.	Colindancias.....	36
C.	Población	36
D.	Suelos	37
E.	Recurso hídrico	38
F.	Aspecto bioclimático.....	38
2.3.2	Chichicastenango.....	39
A.	Ubicación geográfica.....	39
B.	Colindancias.....	39
C.	Población	39
D.	Suelos	40
E.	Recurso hídrico	40
F.	Aspecto bioclimático.....	40
2.3.3	Estudios e investigaciones etnobotánicas realizados.....	41
2.4	OBJETIVOS	44
2.4.1	Objetivo general	44
2.4.2	Objetivo específicos	44
2.5	METODOLOGÍA.....	45
2.5.1	Fase I	45
2.5.2	Fase II	46
2.5.3	Fase III	47
2.5.4	Fase IV.....	47

	PÁGINA
2.6	RESULTADOS Y DISCUSIÓN 48
2.6.1	Jardines botánicos 48
2.6.2	Jardín de San Pedro Jocopilas 48
2.6.3	Santo Tomás Chichicastenango 53
2.6.4	Usos de las plantas medicinales 58
2.6.5	Historias de vida 61
A.	Historia de María Maura Argueta Pérez 61
B.	La historia de Sebastián Ventura Cúteres 63
2.6.6	Análisis de la estrategia de implementación 64
2.6.7	Estrategia del CCDA para implementación los jardines botánicos 69
2.6.8	Jardines botánicos comunitarios de plantas medicinales nativas 69
2.7	CONCLUSIONES 73
2.8	RECOMENDACIONES 74
2.9	BIBLIOGRAFÍA 75
CAPÍTULO III: SERVICIOS REALIZADOS EN EL COMITÉ CAMPESINO DEL	
	ALTIPLANO (CCDA)..... 79
3.1	PRESENTACIÓN 81
3.2	OBJETIVO GENERAL 82
3.3	SERVICIO 1: CÍRCULOS DE ESTUDIO, PROYECTO PODEEIR 82
3.3.1	Presentación 82
3.3.2	Objetivos 83
3.3.3	Metodología 83
3.3.4	Resultados 84
3.4	SERVICIO 2: VISITAS AL HOGAR, PROYECTO PODEEIR 85
3.4.1	Presentación 85
3.4.2	Objetivo 86
3.4.3	Metodología 86

PÁGINA

3.4.4	Resultados	92
3.5	SERVICIO 3: TALLER DE ELABORACIÓN DE CREMAS Y JABONES.....	92
3.5.1	Presentación	92
3.5.2	Objetivo	93
3.5.3	Metodología.....	93
3.5.4	Resultados	94
3.6	SERVICIO 4: TALLER DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS DIRIGIDO A INTEGRANTES DE LA COMISIÓN DE AGUA, HORIZONT 3000	95
3.6.1	Presentación	95
3.6.2	Objetivo	95
3.6.3	Metodología.....	96
3.6.4	Resultados	97
3.7	SERVICIO 5: INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS EN ACOFOP –ASOCIACIÓN DE CONCESIONES FORESTALES DE PETÉN-.....	97
3.7.1	Presentación	97
3.7.2	Objetivo	97
3.7.3	Metodología.....	98
3.7.4	Resultados	99
3.8	BIBLIOGRAFÍA	100

ÍNDICE DE FIGURAS

	PÁGINA
Figura 1. Resultados de la observación directa.	15
Figura 2. Área del jardín botánico presente en la comunidad Las Rosas, San Pedro Jocopilas.	49
Figura 3. Mapa de la localización geográfica del jardín botánico de la comunidad Las Rosas, San Pedro Jocopilas, Quiché.	50
Figura 4. Área del jardín botánico presente en la comunidad Quiejel, Santo Tomás Chichicastenango.....	54
Figura 5. Mapa de la localización geográfica del jardín botánico de la comunidad Quiejel, Santo Tomás Chichicastenango, Quiché.....	55
Figura 6. Principales afecciones tratadas con plantas medicinales.	65
Figura 7. Usos medicinales reportados por las personas.	67
Figura 8. Círculos de estudio, llevados a cabo en la comunidad Santa Cruz Quixayá.	85
Figura 9. Familia Barán Tum.....	91
Figura 10. Elaboración del presupuesto de la familia Barán Tum.....	92
Figura 11. Beneficiarias y sus productos finalizados.	94
Figura 12. Metodología implementada en el taller de manejo de desechos sólidos.	96
Figura 13. Intercambio llevado a cabo en ACOFOP con líderes comunitarios San Pablo La Laguna.....	98

ÍNDICE DE CUADROS

PÁGINA

Cuadro 1. Diagrama de causa y efecto para las principales problemáticas de implementación técnica para cada uno de los proyectos.	14
Cuadro 2. Resultados del análisis FODA, para el proyecto PODEEIR.	16
Cuadro 3. Resultados del análisis FODA para el proyecto: Gestionando el desarrollo rural, la seguridad alimentaria y la reivindicación de una vida digna de -NNA- en 8 comunidades indígenas de Quiché”	17
Cuadro 4. Resultados del análisis FODA para el proyecto: Contribución a la provisión de consumo humano y mejoramiento de hábitos en el manejo de agua en las familias de los cantones del municipio de San Pablo La Laguna, Sololá, Guatemala.	18
Cuadro 5. Mapa de la localización geográfica del jardín botánico de la comunidad Las Rosas, San Pedro Jocopilas, Quiché.	51
Cuadro 6. Especies medicinales presentes en el jardín botánico de la comunidad de Quiejel, Santo Tomas Chichicastenango.	56
Cuadro 7. Principales afecciones de la salud que son tratadas con plantas medicinales.	59
Cuadro 8. Agenda de las reuniones de círculo de estudios en Santa Cruz Quixayá, San Lucas Tolimán.	84
Cuadro 9. Pre-diagnóstico de la familia Barán Tum.	86
Cuadro 10. Metodología del reloj.	87
Cuadro 11. Necesidades y rubro de la familia Barán Tum.	87
Cuadro 12. Ingresos de la familia Barán Tum.	88
Cuadro 13. Análisis de los recursos de la familia Barán Tum.	89
Cuadro 14. Gastos de la familia Barán Tum.	89
Cuadro 15. Flujo de efectivo de la familia Barán Tum.	91

ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DE DOS JARDINES BOTÁNICOS LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE EL QUICHÉ, GUATEMALA, C.A., DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS REALIZADOS EN EL COMITÉ CAMPESINO DEL ALTIPLANO (CCDA).

RESUMEN

El presente documento de graduación es la síntesis del Ejercicio Profesional Supervisado de Agronomía-EP SA-, realizado en el Comité Campesino del Altiplano-CCDA- en tres proyectos de cooperación internacional implementados y ejecutados por la organización en dos departamentos, siendo estos Sololá y Quiché; durante el período correspondiente de agosto de 2018 a mayo de 2019. Dicho documento consta de tres capítulos: diagnóstico, investigación y servicios.

El diagnóstico priorizó el análisis y estrategias implementadas en proyectos de cooperación internacional, siendo estos:

- El proyecto de Empoderamiento Económico Integral de Mujeres Mayas Rurales en Guatemala (PODEEIR).
- Educo: gestionando el desarrollo rural, la seguridad alimentaria y la reivindicación de una vida digna de -NNA- en 8 comunidades indígenas de Quiché.
- Contribución a la provisión de consumo humano y mejoramiento de hábitos en el manejo de agua en las familias de los cantones del municipio de San Pablo La Laguna, Sololá, Guatemala.

Por medio de la aplicación de herramientas para el análisis de la información se verificó que existen tanto fortalezas como debilidades en la implementación de dichos proyectos, los principales hallazgos se resumen en: problemáticas estructurales en cuanto al acceso a tierra, organización comunitaria débil, lo que derivaba en limitaciones en el funcionamiento del proyecto, deficiencias en la formación pecuaria, implementación de especies

desconocidas para los beneficiarios, lo que limitaba conocer sobre su potencial de uso, además las rotaciones de personal técnico provocaron que se cortaran procesos.

La investigación consistió en analizar la estrategia de implementaciones de dos jardines botánicos de plantas medicinales nativas e introducidas en dos localidades: Las Rosas, San Pedro Jocopilas y Quiejel, Santo Tomás Chichicastenango, Quiché. Los objetivos de la investigación priorizaron conocer los principales usos de las plantas presentes en los jardines, analizar la estrategia de implementación por parte del CCDA, así como proponer cambios necesarios para lograr el impacto esperado.

Por medio del análisis realizado se constató que debido a los problemas estructurales del país y las deficiencias en el sistema de salud, la medicina tradicional se posiciona como la principal forma de atención médica especialmente en el altiplano guatemalteco, encontrando alrededor de 40 especies medicinales y 14 especies destinadas a tratar afecciones respiratorias y digestivas

Los conocimientos arraigados en cuanto a conocimiento de botánico y herbolaria han sido trasladados por medio de la tradición oral de generación en generación, para hacer eficaz la estrategia utilizada es necesario el involucramiento directo de la comunidad para lograr sacarle provecho al potencial de uso de las plantas utilizadas.

Los servicios prestados se resumen en procesos de capacitación en manejo de residuos, talleres enfocados en la transformación de plantas medicinales, implementación de las metodologías círculos de estudio y visitas al hogar, así como la organización de intercambios de experiencia sobre iniciativas exitosas en el manejo de recursos naturales en el país.

CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE TRES PROYECTOS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN EL COMITÉ CAMPESINO DEL ALTIPLANO (CCDA).



1.1 PRESENTACIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) como parte del pensum de estudios de la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene diferentes propósitos. El principal objetivo es brindar a los futuros Ingenieros Agrónomos una experiencia guiada del quehacer profesional.

El diagnóstico es concebido como una herramienta que permite que los grupos organizados reflexionen sobre la realidad en la que viven con el fin de actuar sobre ella, procurando que esta herramienta no se convierta únicamente en recolección de información por parte de personas ajenas. (FAO, FTTPP, DFPA, 1994)

Para llevar a cabo el diagnóstico fue necesario auxiliarse de investigación documental y de participación rural comunitaria, que conduce a identificar las causas determinantes y condicionantes de la problemática comunitaria y la interrelación existente, para decidir la orientación de las acciones a emprender.

Se realizó en tres municipios, en los que interviene el Comité Campesino del Altiplano (CCDA) con el grupo de socios y socias del CCDA. Se priorizó el funcionamiento de tres proyectos de cooperación internacional ejecutados por la organización.

Por medio de herramientas de análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), así como el diagrama causa y efecto aplicado a los tres proyectos se determinó que las principales problemáticas radicaban en problemas estructurales, deficiencias en información y formación técnica y organización comunitaria.

1.2 ANTECEDENTES

1.2.1 Proyecto de Empoderamiento Económico Integral de Mujeres Mayas Rurales en Guatemala (PODEEIR)

El proyecto de Empoderamiento Económico Integral de Mujeres Mayas Rurales en Guatemala (PODEEIR) fue ejecutado por el Comité Campesino del Altiplano (CCDA) y otras nueve organizaciones sociales. (We Effect, 2018)

El proyecto estaba dirigido a mujeres priorizando el empoderamiento integral, tomaba en cuenta su participación en toma de decisiones en los procesos de comercialización, contemplando el fortalecimiento organizativo y la sensibilización como sujetos de derecho, para disminuir el trabajo reproductivo al que comúnmente son ligadas las mujeres.

El proyecto fue ejecutado durante tres años y la meta en el año de inicio era llegar a 125 mujeres y 25 hombres que trabajaran con hortalizas y aves de corral, 125 productoras y 75 productores de café con renovación y manejo de 600 cuerdas, 150 familias con sistema milpa (60% mujeres), dos grupos de 10 personas dedicados al fortalecimiento de sistemas mixtos (peces, tubérculos, plantas medicinales), tres grupos de 25 mujeres dedicados a la promoción y fortalecimiento de tejidos. Se trabajó el proyecto en comunidades de los municipios de San Lucas Tolimán, San Antonio Palopó y Santiago Atitlán del departamento de Sololá.

A. Objetivo de la implementación del proyecto

El objetivo del proyecto era: “contribuir a que el Estado y otros actores asuman su responsabilidad en la reducción de pobreza y violencias para titulares de derechos,

especialmente mujeres mayas en cuatro territorios rurales de Guatemala”. Y sus objetivos específicos: “aumentar el empoderamiento económico integral desde un enfoque de derechos humanos de mujeres mayas rurales y aumentar capacidades de organizaciones contrapartes para incidir y negociar con el Estado, el sector privado y el movimiento campesino e indígena en representación de las mujeres mayas rurales titulares de derechos.

B. Ruta metodológica

El proyecto se enmarcaba en los siguientes resultados:

- Mujeres mayas rurales con economías sostenibles.
- Mujeres y niñas de 145 comunidades rurales campesinas mayas perciben un entorno sociocultural más incluyente y menos tolerante hacia la violencia.
- Mujeres mayas rurales reducen el tiempo dedicado a trabajo reproductivo.
- Organizaciones contrapartes sostenibles con capacidad de atender las demandas de empoderamiento económico, prevención de violencia e inclusión social de mujeres mayas rurales.

Para cada uno de los resultados se llevaron a cabo actividades tales como: dotación de insumos para producción agrícola y corte y confección, talleres de formación en el arte de la catación de café, producción de plantas medicinales y otros árboles, talleres para emprendimientos (tejidos), identificación de nuevos emprendimientos y análisis de factibilidad para los mismos, participación de mujeres en escuelas especializadas, círculos de estudio para aprendizaje de derechos y estándares laborales, herramientas para acompañar a sobrevivientes y promover una vida libre de violencia, visitas al hogar para la sensibilización sobre la distribución del trabajo y los recursos entre hombre y mujeres.

Para sensibilizar en cuanto a equidad de género también se realizó la socialización de la política de género con los y las socias de CCDA, se realizaron festivales artísticos con esta

temática, además se fortaleció la comisión nacional de la mujer por medio de reuniones con las socias, se formó la promoción de agraristas, además se realizaron talleres sobre nuevas masculinidades con personal técnico, así como beneficiarios.

1.2.2 Contribución a la provisión de consumo humano y mejoramiento de hábitos en el manejo de agua en las familias de los cantones del municipio de San Pablo La Laguna, Sololá, Guatemala

HORIZONT 3000 en coordinación con el CCDA a través de un proceso consultivo con autoridades y organizaciones locales del municipio de San Pablo la Laguna ha priorizado la falta de acceso a agua potable, escasos servicios básicos, así como deficientes prácticas de higiene como problemáticas puntuales de las familias. Por lo tanto la implementación del proyecto consistió en facilitar el acceso a agua potable por medio de la instalación de sistemas de cosecha de lluvia, dotación de filtros domiciliarios de agua, establecer medias de higiene adecuadas en la manipulación de agua para elevar la calidad de vida de las familias. (Planck & Sajquim, 2016)

El objetivo general del proyecto consistía en incrementar la calidad de vida en poblaciones indígenas, rurales de San Pablo la Laguna, Guatemala, así como contribuir al objetivo de desarrollo del milenio siete, cuya meta es reducir a la mitad la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento.

C. Principales actores involucrados en la ejecución del proyecto

- Grupo meta directo: miembros de los Comités Comunitarios de Desarrollo (COCODES), mujeres organizadas Estrellas Tzutujiles de San Pablo La Laguna e integrantes de las comisiones de agua e higiene de los cantones (300 personas), familias beneficiarias con

filtros purificadores de agua (300 filtros), familias participantes en la construcción de sistemas de cosecha de agua de lluvia, cada sistema destinado a familias de 5 miembros (100 familias), integrantes de comisiones de agua e higiene (300 personas).

- Grupo meta indirecto: Población del municipio de San Pablo la Laguna, 7, 757 personas.

D. Lineamientos estratégicos

- Se hizo promoción de formas de vida saludables relacionadas a condiciones de higiene en el hogar y centros de estudio, principalmente para prevenir enfermedades gastrointestinales en niños menores de 5 años.
- Involucramiento de todos los actores por medio del aprendizaje participativo en la construcción de los sistemas de cosecha de lluvia.
- Por medio de la integración de la organización de Mujeres Estrellas de San Pablo la Laguna se implementó el enfoque de género.
- Se abordó la interculturalidad, propiciando que el personal técnico contratado tuviera conocimiento del área, así como del idioma.
- Integración de la población meta desde la etapa de planificación hasta la ejecución para fomentar el empoderamiento. Se propició la educación sanitaria para incidir de raíz en cambios conductuales para favorecer una vida más saludable.
- El proyecto financió los materiales no existentes en el lugar para las obras hidráulicas.

Además el proyecto contó con un coordinador general del proyecto, un/a experto para el asesoramiento en cada caso (con experiencia en el diseño y la adaptación de los sistemas de cosecha de lluvia), un promotor/a responsables de la organización de las comisiones de agua e higiene y de los procesos de comunicación, capacitación y motivación de las familias, un administrador/a para la contabilidad y un maestro de obra encargado de apoyar la construcción de las obras hidráulicas. (Planck & Sajquim, 2016)

1.2.1 Proyecto Educo: gestionando el desarrollo rural, la seguridad alimentaria y la reivindicación de una vida digna de -NNA- en 8 comunidades indígenas de Quiché”

Los municipios de Santo Tomás Chichicastenango y San Pedro Jocopilas, del departamento del Quiché presentan las siguientes condiciones sociales: alto índice de Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria y Nutricional (IVISAN), así como el elevado índice de precariedad ocupacional, bajo índice de saneamiento, déficit de granos básicos, propensión a riesgos climáticos (amenazas por heladas y sequías prolongadas), bajo índice de potencial agropecuario y forestal, con una marcada tipología de producción de infra subsistencia (alrededor del 54%), consecuentemente se perpetúa la brecha existente entre la garantía de derechos constitucionales hacia la niñez y el rendimiento escolar deficiente que limita el acceso a una educación de calidad para los niños y niñas.

Como justificante Verde & Azul Educo en conjunto con el CCDA implementaron el proyecto: “gestionando el desarrollo rural, la seguridad alimentaria y la reivindicación de una vida digna de niños y niñas en 8 comunidades indígenas de Quiché”. El cual buscaba proteger a los niños y niñas garantizando la producción agropecuaria, acceso y disponibilidad de alimentos para asegurar el mejor desarrollo tanto físico como psicológico, así como el arraigo cultural, por medio de la recuperación de conocimientos ancestrales. (EDUCO, 2016)

A. Principales actores

- Población directa: dos municipios del departamento de Quiché; San Pedro Jocopilas y Santo Tomás Chichicastenango. Fueron ocho comunidades las beneficiadas, 4 para el municipio de San Pedro Jocopilas (La Montaña II, San Pedro II, San Pablo II y las Rosas)

y 4 para el municipio de Santo Tomás Chichicastenango (Pocohil, Queijel, Camanibaj y Chipacá); los beneficiarios fueron seleccionados en base a criterios de pobreza y desatención por parte de entidades estatales. El total de familias beneficiadas corresponde a 320, haciendo un total de 1719 personas beneficiadas.

- Población indirecta: el total de personas beneficiadas indirectamente oscila en 500 familias, cuyo cálculo se realizó en base al total de familias que conforman cada una de las ocho comunidades. Dado que al producirse excedentes (beneficiarios directos) se comercializaron el mercado comunitario convirtiéndose en compradores y consumidores de productos inocuos y de calidad para la salud de los niños y niñas, convirtiéndose en actores indirectos de las iniciativas agropecuarias.

B. Objetivo del proyecto

El principal objetivo fue: fortalecer la Seguridad Alimentaria Nutricional (SAN) tomando en cuenta los cuatro pilares de la SAN; disponibilidad, acceso, utilización y/o aprovechamiento biológico y estabilidad. Como principal recurso para garantizar el derecho de niños y niñas de acceder a alimentación sana, inocua, de calidad y pertinente.

También se buscaba incrementar la productividad y creación de reservas de granos básicos principalmente para el autoconsumo, así como elevar los niveles de nutrición y diversificación de la dieta alimenticia de niños, niñas y mujeres por medio del fomento de actividades de desarrollo pecuario para poder diversificar las actividades productivas de las mujeres del área.

De igual forma, la propuesta se enmarca principalmente en el Objetivo 2, de los ODS, que tipifica: “Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible”.

C. Ruta metodológica

Se implementaron sistemas agroalimentarios:

- a. Sistema milpa: maíz en asocio con frijol, cucurbitáceas y hierbas nativas, se empuñó un área de 880 m².
- b. Sistema patio: se proporcionaron cinco especies de semillas, priorizando el potencial de los suelos, en un espacio de aproximadamente 100 m² de terreno.

Se brindó asistencia técnica a los beneficiarios, monitores y visitas de campo acompañando en actividades de pre cosecha, cosecha y post cosecha, elaboración de planes de manejo fitosanitario, utilización de materiales orgánicos, prácticas de conservación de suelos e implementación de buenas prácticas agrícolas, se llevaron a cabo capacitaciones a promotores agropecuarios para la elaboración de preparados como: insecticidas, fungicidas fertilizantes orgánicos.

También se implementaron ocho huertos escolares pedagógicos, con lo que se pretendía transmitir a los niños y niñas conocimientos sobre producción de alimentos nutritivos producidos con enfoque agroecológico, manejo de recursos hídricos y el rescate de patrones identitarios propios de cada una de las comunidades en donde se implementó el proyecto.

En cada una de las 8 comunidades se establecieron jardines botánicos comunitarios con aproximadamente 20 especies de plantas medicinales adaptadas a la región, tales como: apazote, hierbabuena, ruda, anís de monte, manzanilla, cola de caballo, pericón, salvia santa, entre otras. La ampliación y fortalecimiento del jardín botánico se distribuyó entre las familias beneficiadas, líderes y lideresas de los grupos organizadas por el CCDA.

Se establecieron instalaciones pecuarias y seguimiento de pases en cadena para cabras, lo sementales se rotaron para las montas de cada una de las ocho comunidades, los módulos caprinos se entregaron bajo la modalidad de pase solidario, el cual consiste en entregar la primera cría hembra a otra familia que cumpla con las condiciones para dicho fin. Las familias aportaron la construcción de la cabreriza.

Otra de actividad que contemplo el proyecto, fue el acompañamiento para la gestión e incidencia municipal y departamental para fortalecer las capacidades humanas y estructuras comunitarias, así como la formación de ocho comités de desarrollo comunitario y sus manuales de funcionamiento. También se llevaron a cabo conferencias de prensa para socializar el flagelo de la inseguridad alimentaria en el departamento de Quiché. Se realizaron alianzas con instituciones gubernamentales y ONG'S vinculadas con políticas de estado referentes al derecho a la alimentación.

Se realizaron capacitaciones sobre higiene personal y del hogar, manipulación, preparación y consumo sano de alimentos, además de cursos para niños y niñas sobre agroecología y ambiente sano, así mismo se realizó una sistematización de recetas alimenticias propias del área, aunado a esto se realizaron capacitaciones en materia de derechos de la niñez

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Describir las principales debilidades y fortalezas derivadas de la implementación de tres proyectos de cooperación internacional en comunidades socias del comité campesino del altiplano (CCDA) en dos municipios del departamento de Quiché y dos municipios del departamento de Sololá, Guatemala.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Identificación de las principales dificultades al momento de ejecutar 3 proyectos implementados por el CCDA.
2. Analizar la situación derivada de la implementación de los proyectos.

1.4 METODOLOGÍA

1.4.1 Visitas de campo

Se visitaron las comunidades destinatarias de los proyectos ejecutados por CCDA.

- Se realizaron visitas a algunas familias que participan en los proyectos enfocándose principalmente en sus cultivos y plantas de traspatio.
- Se realizaron entrevistas guiadas. Tanto a los comunitarios como a los técnicos encargados de la región.
- Se aplicaron guías de observación directa.

1.4.2 Recopilación de información secundaria

Se revisaron documentos de marco lógico propios del funcionamiento de los proyectos en el CCDA.

1.4.3 Análisis de la información

Para el análisis e interpretación de la información recabada se utilizaron las siguientes herramientas de análisis con el fin de conocer la problemática principal.

- Diagrama de causa y efecto.
- Diagrama de análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas).

1.5 RESULTADOS

1.5.1. Identificación de las principales dificultades al momento de ejecutar 3 proyectos implementados por el CCDA

En base a la información recabada, tanto secundaria como primaria, se pudo constatar que existieron problemáticas comunes para los tres proyectos, mediante la herramienta del diagrama de causa y efecto (cuadro 1) se obtuvieron los siguientes resultados.

Cuadro 1. Diagrama de causa y efecto para las principales problemáticas de implementación técnica para cada uno de los proyectos.

Proyecto	Proyecto de Empoderamiento Económico Integral de Mujeres Mayas Rurales en Guatemala (PODEEIR)	Gestionando el desarrollo rural, la seguridad alimentaria y la reivindicación de una vida digna de -NNA- en 8 comunidades indígenas de Quiché”	Contribución a la provisión de consumo humano y mejoramiento de hábitos en el manejo de agua en las familias de los cantones del municipio de San Pablo La Laguna, Sololá, Guatemala
Causa	Rotación de personal.	Rotación constante de personal, personal insuficiente, se cortaban procesos	Procesos cortados, rotación de personal, cambio de coordinadores de proyecto.
Problema	Falta de seguimiento de las actividades.	En la entrega de insumos, falta fortalecimiento técnico.	Organización comunitaria débil en el comité de agua.
Efecto	No existía apropiación cultural.	Poca apropiación cultural, las plantas medicinales fueron vistas únicamente como ornamentales Se rompía la comunicación No había buen manejo agropecuario, débil fortalecimiento de la familia en procesos de formación	No se tenía control de uso del agua y de los impactos en la salud de las familias. Se cobra una cuota por uso de agua e implementa su reglamento, para fortalecer y tener estatutos internos y plan de actividades para estar pendientes si se rompe tubería Disminuye foco de contaminación

En cuanto a los resultados más relevantes, derivados de la aplicación de las guías de observación se tienen los siguientes resultados presentados en la figura 1.

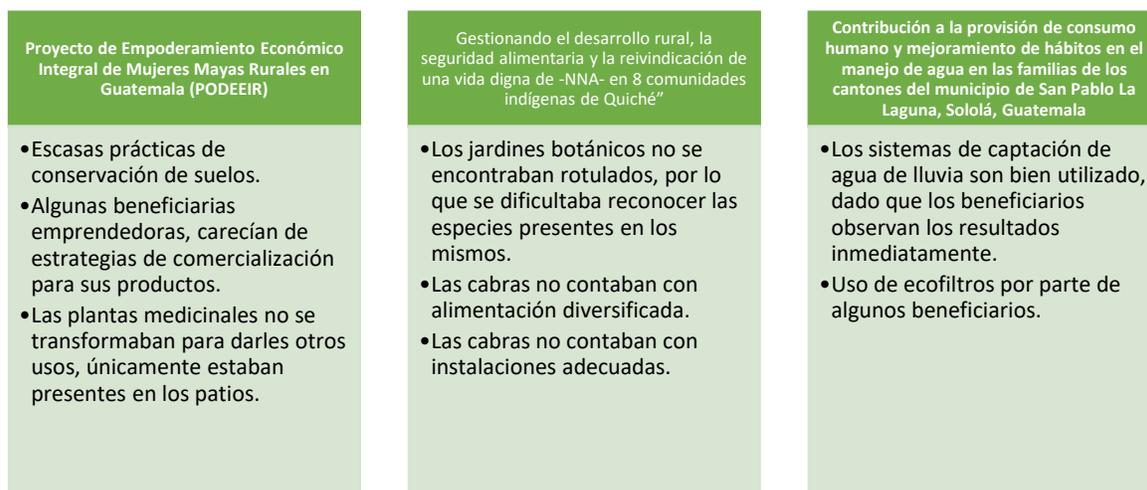


Figura 1. Resultados de la observación directa.

1.5.2. Análisis la situación derivada de la implementación de los proyectos.

Para el análisis de la información obtenida por medio de fuentes primarias (entrevistas) se realizó un diagrama de análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) el cual permite visualizar las acciones exitosas, así como las acciones que debieron ser abordadas desde otra perspectiva.

Una de las principales debilidades en la implementación del proyecto PODEEIR, estuvo asociada al acceso a tierra, tanto por las prácticas culturales arraigadas por años en el sistema social de Guatemala, como por el hecho de que los y las beneficiarias manifestaron ya no querer implementar el sistema milpa como tal, puesto que resulta menos eficiente, dado que al realizar mejoras en los terrenos arrendados, el arrendatario en el siguiente ciclo

decide ya no arrendar el terreno, es por ello que la implementación del sistema milpa diversificado ha sido complicado, lo cual se hace únicamente cuando el terreno es propio.

A continuación, se presenta el cuadro 2, el cual contiene el análisis FODA para el proyecto PODDEIR.

Cuadro 2. Resultados del análisis FODA, para el proyecto PODEEIR.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
El proyecto fomentaba la diversificación (uno de los principios de la agroecología) por lo que se fortalecía la seguridad y la soberanía alimentaria.	Se fomentaba la producción agroecológica en las parcelas de las beneficiarias.	Fortalecimiento en temas de género, dado que los hombres se identifican con las acciones propias de manejo agronómico.	Para las mujeres de la región el acceso a tierras era limitado.
Fortalecimiento por medio de talleres, en temas relativos a violencia contra las mujeres para fomentar el empoderamiento integral.		La tecnificación en la producción es un tema que debe fortalecerse por parte del personal técnico.	Efectos adversos en los cultivos, debido a la canícula prolongada.

El proyecto: Gestionando el desarrollo rural, la seguridad alimentaria y la reivindicación de una vida digna de-NNA- en 8 comunidades indígenas de Quiché, abordó de manera integral la seguridad alimentaria y nutricional en el departamento de Quiché, una de las acciones bien vistas por los beneficiarios fue la dotación de cabras por medio de la metodología de pase en cadena, sin embargo, de parte del personal técnico hubo deficiencias en el manejo

agropecuario. En el cuadro 3 se presentan los principales resultados del análisis FODA para dicho proyecto.

Cuadro 3. Resultados del análisis FODA para el proyecto: Gestionando el desarrollo rural, la seguridad alimentaria y la reivindicación de una vida digna de -NNA- en 8 comunidades indígenas de Quiché”.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Implementación de jardines botánicos	Uso del estiércol de cabra en los huertos	No se dotó a las familias de un botiquín pecuario.	No se contaba con agua para riego, dado que el proyecto se implementó en corredor seco,
Los pases en cadena fueron exitosos y eran de beneficio para la comunidad.	Las familias beneficiarias consumían leche de cabra.	Escasa formación en manejo pecuario.	Timpanismo en cabras, debido al clima y a la alimentación.
Se implementaron filtros artesanales para abastecer los huertos.		Desconocimiento del potencial de uso de muchas de las especies presentes en el jardín botánico.	

Una de las debilidades visibles que presentó el proyecto: “Contribución a la provisión de consumo humano y mejoramiento de hábitos en el manejo de agua en las familias de los cantones del municipio de San Pablo La Laguna, Sololá, Guatemala”, fue la débil organización interna que se tuvo dentro del mismo, lo que derivaba en problemas internos entre los comités de agua, sin embargo una vez fortalecido este tema se hicieron visibles las mejoras en el funcionamiento del proyecto, por lo que los sistemas de captación de agua

de lluvia fueron exitosos ya que los beneficiarios pudieron decidir el modelo que mejor se ajustaba a sus necesidades y ser copartícipes en temas de uso y mantenimiento del mismo.

San Pablo La Laguna, cuenta con 10 fuentes de agua y previo a la implementación del proyecto los beneficiarios presentaban problemas en el tanque de captación debido a perdidas por fuga y la calidad del agua era pobre, por lo tanto se hicieron mejoras en la caja del tanque para minimizar dichas problemáticas.

En el cuadro 4 se presentan los resultados derivados del análisis FODA para el proyecto de: Contribución a la provisión de consumo humano y mejoramiento de hábitos en el manejo de agua en las familias de los cantones del municipio de San Pablo La Laguna.

Cuadro 4. Resultados del análisis FODA para el proyecto: Contribución a la provisión de consumo humano y mejoramiento de hábitos en el manejo de agua en las familias de los cantones del municipio de San Pablo La Laguna, Sololá, Guatemala.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
45% de las familias cumplieron con el mantenimiento correcto dado a los ecofiltros.	Los sistemas de captación de agua de lluvia, permitieron que los beneficiarios almacenaran agua para lavar y para riego.	55% de las familias no realizan los lavados y servicios a los ecofiltros para su adecuado funcionamiento.	Las condiciones insalubres, provocaban diarreas en niños.
Las diarreas en niños disminuyeron, debido a la implementación de ecofiltros.	Las mejoras hechas al tanque de captación, permitió que el sistema de distribución minimizara perdidas y la calidad del agua mejorar significativamente.	Organización interna débil.	

1.6 CONCLUSIONES

1. Las principales dificultades identificadas al momento de la ejecución de los proyectos analizados fueron: en algunas comunidades, el manejo agronómico estuvo afectado por factores climáticos debidos a la canícula prolongada; La asistencia y formación técnica limitó en cierta medida el manejo agronómico y la constante rotación del personal, afecto el seguimiento de las acciones planteadas en cada uno de los proyectos.
2. La situación previa a la implementación del proyecto de agua de HORIZONT, derivaba en enfermedades gastrointestinales, debido a la falta de higiene en las fuentes de agua potable del municipio, por lo que la implementación del proyecto disminuyó significativamente esta problemática.
3. Una de las acciones que tuvo mayor aceptación por parte de los beneficiarios del proyecto EDUCO en el departamento de Quiché, fue la implementación de los pases en cadena, sin embargo, hubo deficiencias en la formación pecuaria. La implementación de los jardines botánicos no priorizó el uso de especies nativas, por lo que los beneficiarios desconocían el potencial de uso de muchas de las especies presentes.
4. En cuanto al proyecto PODEEIR, una de las limitantes observadas en su implementación fue el acceso a tierra y las prácticas culturales arraigadas, por lo que se vio afectado el funcionamiento de los sistemas de cultivo.

1.7 RECOMENDACIONES

1. Procurar que el personal técnico encargado de los proyectos sea permanente durante la ejecución de los mismos para darles continuidad a cada una de las acciones abordadas.
2. Fortalecer la organización comunitaria, por medio de talleres y charlas de esta índole, para fomentar la coacción de los grupos.
3. Rescatar los conocimientos y prácticas ancestrales en cuanto a herbolaria comunitaria para diseminar los conocimientos de esta índole.
4. Establecer un jardín botánico modelo, con plantas nativas del lugar para propiciar la apropiación cultural y explotar el potencial de uso de las especies.

1.8 BIBLIOGRAFÍA

1. Comité Campesino del Altiplano (CCDA), Guatemala. (2016). *Formulario del proyecto 1693*. Santa Cruz del Quiché, Guatemala: EDUCO, ONG de Cooperación, Guatemala.
2. EDUCO. (2016). *Formulario de proyecto: "Gestionando el desarrollo rural, la seguridad alimentaria y la reivindicación de una vida digna de -NNA- en 8 comunidades indígenas de Quiché"*. Guatemala: Comité Campesino del Altiplano (CCDA). Recuperado el abril de 2019
3. FAO, FTTPP, DFPA. (1994). *Guía metodológica para incorporar la dimensión de género en el ciclo de proyectos forestales participativos*. Quito: FAO, FTTPP, DFPA. Recuperado el junio de 2019, de <http://www.fao.org/3/x0218s/x0218s00.htm#TopOfPage>
4. Planck, A., & Sajquim, I. (2016). *Contribución a la provisión de consumo humano y mejoramiento de hábitos en el manejo de agua en las familias de los cantones del municipio de San Pablo La Laguna, Sololá, Guatemala*. Managua: Comité Campesino del Altiplano (CCDA).
5. We Effect. (2018). *We Effect*. Obtenido de <https://latin.weeffect.org/contacto/america-latina/oficina-guatemala/>



 Rolando Barrios

2.1 PRESENTACIÓN

Quiché es un departamento en donde predomina la cosmogonía maya y su filosofía del buen vivir va más allá de la búsqueda de la estabilidad económica, que involucra el equilibrio de estar bien espiritualmente y en armonía con el medio ambiente o el bien común. Producir para vivir y el respeto al ambiente.

Los jardines medicinales en los hogares rurales de las familias guatemaltecas tienen diferentes especies vegetales utilizadas por diferentes razones, entre ellas: para la atención primaria de la salud, ya que el sistema nacional de centros de salud y su acceso son deficientes; también son utilizadas como ornamentales y para intercambio social de las familias.

En Guatemala, al ser un país vulnerable (pobreza, desnutrición, acceso a tierras, problemas de violencia, etc.), existen organizaciones que buscan invertir recursos en estas áreas, para mitigar las problemáticas que aquejan. El Comité Campesino del Altiplano –CCDA–, es gestor de algunos de estos proyectos enfocados a combatir estos problemas. Entre las acciones realizadas están los jardines medicinales. Estas acciones impulsan el uso de flora medicinal nativa e introducida.

El CCDA actualmente no cuenta con información del éxito de la metodología de implementación de los jardines medicinales y si estos han fortalecido a las comunidades. La metodología que utiliza la organización se basa en la disponibilidad de especies que tienen sus distribuidores o quien les brindó la capacitación de uso y adaptación de las especies al clima de la región. Debido a esto es necesario el análisis de la flora utilizada en la región, y como ha interactuado en la sociedad. Los objetivos de la presente investigación son: conocer los principales usos de las plantas medicinales presentes en los jardines implementados, conocer las historias de vida de líderes comunitarios para entender su entorno social, analizar la estrategia del CCDA de implementación de jardines botánicos y proponer cambios a su estrategia para lograr el impacto esperado.

En la presente investigación se reportaron 40 especies de plantas medicinales presentes en los jardines botánicos. Las personas beneficiarias y dueñas del terreno en donde se implementó son los encargados del manejo y reproducción de las plantas presentes. En ambas localidades se encontró evidencias de la utilización de 10 a 15 especies principales que las familias utilizan para la atención primaria de la salud. El conocimiento del uso de plantas medicinales para atender las afecciones de salud es trasladado generacionalmente de forma oral de los y las abuelo/as a los más jóvenes. La medicina tradicional sigue siendo la principal forma de atención médica en nuestro país principalmente en el altiplano guatemalteco.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1 Marco conceptual

A. Desarrollo rural

El desarrollo rural integrado consiste esencialmente en potenciar esquemas que tienen como objetivo la mejora del nivel de vida integral de la población del área implicada y no únicamente el crecimiento económico indiscriminado de un país, donde los recursos naturales son fuertemente dañados. Para ello, se estimula el establecimiento de esquemas de actividad económica de base territorial, descentralizados y con fuerte componente de decisión local, que movilice la población en la persecución de su bienestar mediante la máxima utilización de sus recursos propios, humanos y materiales (Zhang, 2019).

El desarrollo rural históricamente, ha estado subsumido al ámbito agrícola, dirigido especialmente a los medianos y grandes propietarios y empresas agroexportadoras que tradicionalmente han sido privilegiados con insumos, créditos, exenciones fiscales, proteccionismo y otras granjerías que les han permitido la acumulación de capitales, a costa de la explotación de la fuerza laboral y los recursos naturales (Pappa Santos, 2006).

Mientras que, a los micro y pequeños campesinos que practican la agricultura familiar campesina que produce fundamentalmente para la subsistencia y el mercado interno, por lo general carecen de asistencia técnica apropiada, no tienen acceso al crédito y tienen grandes limitaciones de infraestructura y acceso a mercados, todo lo cual ha trastocado las formas tradicionales de cultivo de los campesinos que poco o nada ha ayudado a mejorar las condiciones de producción y productividad (Pappa Santos, 2006).

2.2.2 Etnobotánica

La etnobotánica es el campo científico que se encarga de estudiar las relaciones que se forman entre el hombre y las plantas en el transcurso del tiempo en un ambiente determinado (Hernández Xolocotzi, 1976).

Barrera (2008), menciona que la etnobotánica es una disciplina que se auxilia de otras disciplinas en su siguiente definición:

“La etnobotánica es el campo interdisciplinario que comprende el estudio e interpretación del conocimiento, significación cultural, manejo y usos, tradicionales, de los elementos de la flora. Al decir tradicionales, queremos indicar que dichos conocimientos, valor cultural, manejo y usos, han sido hechos suyos y transmitidos a través del tiempo por un grupo humano caracterizado por su propia cultura. La raíz etnos debe traducirse aquí como pueblo, pero no solo en un sentido racial, sino social y cultural. En pocas palabras, el principal objeto de la etnobotánica es el estudio de las sabidurías botánicas tradicionales”.

Existen varios autores los cuales definen que la etnobotánica no solo es el listado de las plantas útiles para los seres humanos, es el estudio de estas plantas y su interrelación del hombre con las mismas. Sin embargó la gran parte de los estudios realizados en comunidad aisladas y es necesario hacer notar que la etnobotánica abarca incluso clases sociales y sociedad urbanas, en donde se detona que, entre más urbanizados, la pérdida del conocimiento tradicional ha ido menguando (Barrera, 2008).

a. Característica de los estudios etnobotánicos

Los estudios etnobotánicos se caracterizan por estudiar en un tiempo, cultura y ambiente determinado la interacción del hombre con las plantas y como se ha ido construyendo la

sociedad y las tradiciones alrededor de los mismos, en muchos casos los conocimientos sobre los usos de los materiales vegetales van desapareciendo y se pierde el acervo cultural por diferentes causas como la urbanización y el uso de nuevos materiales (Alcorn, 2001).

Las investigaciones etnobotánicas tienen 5 características principales según (Barrera, 2008).

- Primero: el objetivo e interés de la etnobotánica es el estudio de la relación planta-ser humano.
- Segundo: la etnobotánica es una disciplina científica holística la cual toma en cuenta otras disciplinas científicas tales como la Sociología, la Psicología, la Antropología, la Ecología y la Historia.
- Tercero: el desarrollo de investigación etnobotánica depende las interrelaciones que se logren realizar con otras disciplinas para comprender una mejor manera el contexto y la relación planta-ser humano.
- Cuarto: los lugares en donde aún se preserve el contacto con la naturaleza y tenga procesos pre-históricos e históricos registrados y por la persistencia de conocimientos empíricos sobre la relación ser humano-planta en diferentes periodos de la dimensión tiempo favorece a las investigaciones etnobotánicas.
- Quinto: la función primordial de la ciencia es generar conocimientos. Dichos conocimientos se convierten en un instrumento para modificar el ambiente.

b. Factores que intervienen en los estudios etnobotánicos

Los factores que mayor influencia tienen en la relación ser humano-planta que es el objetivo principal del estudio de la etnobotánica están determinados por dos componentes primordiales: el medio, que son las condiciones ecológicas y medio ambiente y por la cultura tradiciones y costumbres de las regiones estudiadas las cuales varían según la sociedad y clases sociales. Al estudiar estos factores a través del tiempo se observa que cambian cuali y cuantitativamente. El cual uno se transforma por la interacción del ser humano, el cambio de uso de la tierra y modificaciones de los componentes del ambiente. La cultura puede ser afectada por la alienación de otras culturas, por acumulación o pérdida del conocimiento humano al pensar que el empirismo no tiene importancia (Hernández Xolocotzi, 1976).

- Factores ambientales: es necesario verlo como una asociación integral de elementos bióticos y abióticos en constante relación e interacción.

Las personas que tienen interacción con estas especies, perciben las características del material vegetal por sus propiedades químicas, su fenología, las comunidades que ellas se asocian, su hábitat, sus usos, los valores que les da la sociedad así también su forma de manejo, el pensamiento el cual viene a la mente de un comunitario al ver o percibir una planta por todas las implicaciones que tiene en su sociedad, cultura, posición político-económico de su pueblo o familia. Esto se ve en el ambiente percibido de la cotidianidad de las personas, dificultándole al investigador percibir estos aspectos ya que involucra la percepción (Alcorn, 2001).

Factores culturales: los cambios bruscos en la vegetación, afectan la cultura y el lenguaje. Algunas especies vegetales tienen gran influencia sobre los valores artísticos y culturales, en otras ocasiones la aparición de ciertas plantas marca determinado tiempo meteorológico, como las cosechas a obtener, los cuales causan satisfacción y bienestar en los pobladores. Las plantas brindan materia prima para múltiples expresiones culturales y este conocimiento es el máspreciado para los comunitarios y es transferido generacionalmente (Alcorn, 2001).

2.2.3 Jardín botánico medicinal

Los jardines botánicos se pueden definir como instituciones organizadas para mantener colecciones de plantas, usualmente representando un gran número de géneros y especies, para servir a propósitos educacionales, estéticos, científicos y económicos, además de ofrecer una fuente de recreación. Las funciones de los jardines botánicos se pueden denominar como de servicio público, educación, conservación e investigación. Si bien el uso de jardines para el cultivo de plantas medicinales, alimenticias, ornamentales o por placer y como símbolo de estatus ha estado presente en todas las civilizaciones (Casteñanos, 2003).

Para la presente investigación los jardines son de uso comunitario y poseen plantas medicinales para autoconsumo de los pobladores, estrategia aplicada en otros países como Cuba y México.

En Cuba se tiene la política de estimular a las familias a cultivar en sus casas algunas de las plantas que consideran necesarias para la medicina familiar y que además están reconocidas oficialmente con la función de proveer medicamentos y que el excedente del material cosechado lo vendan a la administración local de manera que les proporcionen ingresos complementarios para el sostenimiento de la familia, su importancia radica en que son una expresión personal y cultural de los habitantes de la localidad, así como una manifestación del conocimiento sobre técnicas de manejo y uso de las especies (Acosta De la Luz, 2001).

En México como alternativa suplementaria para resolver problemas de salud se propone la implementación de jardines botánicos en las comunidades. Sin embargo para su implementación consideran los siguientes aspectos para su correcto funcionamiento:

- Realización de diagnóstico comunitario.
- Exploración etnobotánica.
- Revisión bibliográfica.

- Implementación del jardín y mantenimiento.

Para que los jardines cumplan su objetivo de brindar especies de plantas medicinales para el autoconsumo de los comunitarios es necesaria la organización (Estrada, 1994).

a. Plantas medicinales

Las plantas medicinales son los vegetales que elaboran unos productos llamados principios activos, que son sustancias que tienen un efecto farmacológico, beneficioso o perjudicial sobre un ser vivo (Solórzano 1993). Su objetivo principal o modo de uso es específico la gran mayoría de veces en donde puede servir como una droga o medicamento que alivie alguna enfermedad o restablezca la salud perdida; es decir que tiende a disminuir o neutralizar el desequilibrio orgánico que es la enfermedad.

Según Solórzano (1993) son plantas medicinales, aquellas plantas que en alguno de sus órganos contienen principios activos, los cuales, administrados en dosis suficientes, producen efectos curativos en las enfermedades de hombres, mujeres y animales en general. Se calcula que de las 260,000 especies de plantas que se conoce en la actualidad el 10 % se pueden considerar medicinales, es decir se encuentra recopiladas dentro de tratamientos médicos de fitoterapia, modernos y de épocas pasadas, por presentar algún uso.

b. Importancia de las plantas medicinales

La utilización de las plantas medicinales en las comunidades indígenas juega diferentes papeles y roles sociales. Tanto como la atención primaria de la salud, como en rituales o ceremonias religiosas, como la alimentación o en determinadas épocas del año. Las plantas

medicinales están ligadas e intrínsecamente relacionadas con la cultura y la sociedad determinada (Nicolas, 2013).

Las plantas medicinales tienen su importancia debido a que son experiencias ancestrales acumuladas en un periodo de tiempo determinado, su fácil acceso, los costos bajos o nulos, permite que la medicina tradicional como una de las alternativas principales para la atención de la salud de las comunidades, lo que ha permitido que estas prácticas se sigan manteniendo en la actualidad (Gallegos, 2016).

Las plantas medicinales como parte de la medicina tradicional, es parte importante de la cultura de nuestros pueblos, sus prácticas, son parte de la atención primaria de la salud de las comunidades, sin embargo, estos sistemas fortalecen la identidad local, regional, fomentando la cohesión grupal, orden social y moral de comunidad (Nicolas, 2013).

2.2.4 Medicina tradicional

La medicina tradicional se conoce como todo el conocimiento que poseen las comunidades en base a la experiencia y conocimiento adquirido fenológicamente desde tiempos anteriores en donde el acceso a medicamento, al centro de salud era muy difícil, dependiendo de las plantas para mejorar su salud, este conocimiento es trasladado generacionalmente.

Zhang (2019) delimita que “la medicina tradicional es todo el conjunto de conocimientos, aptitudes y prácticas basados en teorías, creencias y experiencias indígenas de las diferentes culturas, sean o no explicables, usados para el mantenimiento de la salud, así como para la prevención, el diagnóstico, la mejora o el tratamiento de enfermedades físicas o mentales”.

Los sistemas tradicionales de medicina tienen diferentes componentes que se relacionan y trabajan de manera holística como son: los síndromes culturales, ritos, cosmovisión,

agentes de medicina tradicional, en donde se utilizan recursos curativos como plantas medicinales, animales y terapias (Tún López, 2017).

a. Saberes tradicionales

Son un sistema de saberes enraizados en el derecho propio y ligados a la cosmovisión indígena, intrínsecos a los legados del conocimiento ancestral, son relevantes por su valor. Estos conocimientos fomentan la reciprocidad y la solidaridad dentro de la vida comunitaria, fomentan el reciclaje cultural al interior de las comunidades; asimismo, son prácticas ancestrales en permanente innovación (De la Cruz, 2005).

Los conocimientos tradicionales se dan de manera intergeneracional y es un conocimiento creado por los pueblos indígenas; tienen un apego al territorio, los recursos naturales y su identidad indígena; la interculturalidad que va dirigida al compartir los saberes. Estos conocimientos son propios y duraderos, su conservación y uso son parte de la autonomía de los pueblos indígenas (Bolvito, Macario, & Sandoval, 2008).

b. Medicina maya

La práctica de la medicina maya tiene un sustento filosófico que la valida y soporta el cual tiene implícito la concepción de la salud-enfermedad: a la persona se le considera un ser integral en donde interviene lo biológico, lo espiritual social y natural, y la mayoría de problemas que tienen provienen del desequilibrio causado en cualquiera de estos elementos.

Sanic y Patzán (2004) define la medicina maya de la siguiente manera: la medicina maya se entiende como la suma de todos los conocimientos teóricos y prácticos, utilizados para diagnóstico, prevención y supresión de los trastornos físicos, mentales o sociales,

transmitidos verbalmente o por escrito de una generación a otra. Puede considerarse también como una práctica médica activa y experiencia ancestral.

c. Actores de la medicina maya

Guoron (2010) en el libro ciencia y tecnología maya, indica que existe una organización social para la implementación y facilitación de los servicios de salud preventiva y curativa la cual está conformado 5 actores principales que se describirán a continuación:

- Los padres y madres de familia: su rol es instruir a los niños hacia hábitos y prácticas cotidianas las cuales fomenten su buena salud.
- Ajq'ij, guía espiritual: su función es mediar entre las fuerzas naturales cósmicas y las personas. Generalmente usa plantas medicinales, corteza o tinturas.
- Ri iyom o Aj tuj, comadrona: es encargada de darle y velar por la salud de las mujeres embarazadas y a los niños recién nacidos.
- Ri ajkun, terapeuta: persona reconocida en la comunidad la cual posee conocimientos terapéuticos con plantas medicinales o material vegetal, animales o minerales, aplicando en conjunto métodos sociales, culturales o religiosos para sanar enfermedades.
- Ri ajb'aq, huesero: trata problemas de huesos como zafaduras y las fracturas.

2.3 MARCO REFERENCIAL

2.3.1 San Pedro Jocopilas

A. Ubicación geográfica

El municipio de San Pedro Jocopilas posee una extensión territorial de 576 km². El casco urbano del municipio se encuentra localizado en las siguientes coordenadas geográficas 91° 09' 05.39" longitud oeste, 15° 05' 40.75" latitud norte (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, Guatemala (SEGEPLAN), 2010).

B. Colindancias

Al norte colinda con Sacapulas y San Bartolomé Jocotenango; al sur con Santa Cruz del Quiché, San Antonio y Chinique; al oeste con Malacatancito; al este Santa Cruz del Quiché (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, Guatemala (SEGEPLAN), 2010).

C. Población

Tomando como referencia la población reportada en el censo 2018 por el Instituto Nacional de Estadística -INE- que fue de 949,261 habitantes, 47.97 % hombres y 52.03 % mujeres. Se ha visto un crecimiento el cual de alguna manera tienen efectos directos sobre el uso de los espacios territoriales y si se continúa con una actividad municipal sin planificación y ordenamiento en el uso del territorio según su potencialidad, en el mediano plazo el municipio afrontará problemas en la distribución espacial de los programas, proyectos y servicios públicos municipales en general (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, Guatemala (SEGEPLAN), 2010).

En cuanto a grupos etarios, el municipio de San Pedro Jocopilas se caracteriza, por ser una población eminentemente joven, ya que la mayor concentración de edad, se encuentra en la población que oscila entre los 5 años a 29 años, con un total de 18,347 habitantes, equivalente al 68.09 %, y un segundo segmento joven, son los que comprenden edades entre 30 y 45 años, que representa el 20.80 % (5,529 habitantes) de la población. En contraparte las personas de la tercera edad de 60 a 65 años, son 1,348 personas, equivalente a 5 % (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, Guatemala (SEGEPLAN), 2010).

D. Suelos

Enmarcado en la calidad de vida, el municipio de San Pedro Jocopilas, cuenta con tres tipos de suelos y 3 clases agrológicas, entre las cuales están: los de clase III, que representa el 1.72 % del total del territorio con un 9.92 km²; son suelos con capacidad y vocación para cultivos limpios, con prácticas adecuadas de manejo de los mismos (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, Guatemala (SEGEPLAN), 2010).

Por otra parte, se tiene la clase de tipo VI, que son aptas para la producción boscosa, plantaciones perennes y específicamente bosques naturales o plantados; preferiblemente para bosques de recreación, vida silvestre y protección de cuencas, los cuales representan un 8.25 % del total del territorio con área de 47.52 km² (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, Guatemala (SEGEPLAN), 2010).

La tercera clase de tipo de suelo VII, el cual son importantes para la exportación forestal y para algún tipo de cultivo perenne como café, cardamomo y algunos frutales. Este tipo de suelo representan el 42.11 % del total de territorio, en conjunto con las clases agroecológicas dan una extensión de 294.24 km². (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, Guatemala (SEGEPLAN), 2010)

E. Recurso hídrico

El 99.71 % (29,328.93 ha) de los suelos de San Pedro Jocopilas corresponde a la cuenca del río Salinas. En todo el territorio existen micro cuencas y afluentes que únicamente durante el invierno reciben la descarga hídrica procedentes de las partes altas del territorio (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, Guatemala (SEGEPLAN), 2010).

F. Aspecto bioclimático

(De la Cruz S., 1976) Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (bh-MB). Esta zona de vida se encuentra representada en el mapa por el símbolo: bh-MB.

Localización y extensión: esta formación comprende una faja que va desde Mixco (departamento de Guatemala), dirigiéndose al noroeste del país, pasando por San Juan, San Pedro, San Lucas (Sacatepéquez), Chimaltenango, San Martín Jilotepeque, Zaragoza, Santa Cruz Balanyá, San José Poaquil, Chichicastenango, Santa Cruz del Quiché, Momostenango, Huehuetenango, hasta la frontera con México. Se encuentra también una pequeña franja que rodea el lago de Atitlán. (De la Cruz S., 1976)

La superficie total de esta zona de vida es de 9,547 km², lo que representa el 8.77 % de la superficie total del país.

Condiciones climáticas: el patrón de lluvias en esta zona varía desde 1,057 mm a 1,588 mm; promediando 1,344 mm de precipitación total anual. Las biotemperaturas van de 15 °C - 23 °C. La evapotranspiración potencial puede estimarse en promedio: 0.75.

2.3.2 Chichicastenango

A. Ubicación geográfica

El municipio de Chichicastenango encuentra a 144 km de la ciudad capital con una extensión territorial de 400 km² según el Instituto Geográfico Nacional (IGN), ubicado al sur de la cabecera departamental del Quiché, dentro de las coordenadas: longitud 14°56'14" norte, latitud 91°06'44" oeste. Se encuentra organizado en 86 cantones y el área urbana, agrupados en las 8 microrregiones siendo los lugares poblados más importantes Chupol, Chicuá I, Mactzul VI y el área urbana (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, Guatemala (SEGEPLAN), 2010).

B. Colindancias

Al norte con los municipios de Patzité, Santa Cruz del Quiche, Chiché y Chinique del departamento del Quiché; al sur y al este con Joyabaj Quiché, Tecpán y Chimaltenango (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, Guatemala (SEGEPLAN), 2010).

C. Población

La población del municipio de Chichicastenango, según datos del censo realizado por el INE en 2002 era de 107,193 habitantes, de ellos 47.68 % son hombres y 52.32 % son mujeres; la proyección del INE al 2012 estima una población total de 148,854 habitantes de los cuales 54 % son mujeres y 46 % son hombres, con una tasa de crecimiento de 2.26 (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, Guatemala (SEGEPLAN), 2010).

D. Suelos

Se encuentra dividido en cuatro tipos de clases de suelo: clase IV con un 3.35 % del territorio, clase VI con un 22.22 %, clase VII con un 56.32 %, y clase VIII con un 18.09 %. La clase IV son recomendables para cultivos limpios, con prácticas adecuadas de manejo, la clase VI y VII se recomiendan para cultivos de montaña, plantaciones perennes y específicamente bosques naturales o plantados, la clase VIII preferiblemente para bosques nacionales, recreación, vida silvestre y protección de cuencas (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, Guatemala (SEGEPLAN), 2010).

E. Recurso hídrico

El 99.71 % (29,328.93 ha) de los suelos de San Pedro Jocopilas corresponde a la cuenca del río Salinas. En el territorio existen micro cuencas y afluentes que únicamente durante el invierno reciben la descarga hídrica procedentes de las partes altas del territorio (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, Guatemala (SEGEPLAN), 2010).

F. Aspecto bioclimático

(De la Cruz S., 1976) Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (bh-MB) la clasificación es similar al de Municipio de San Pedro Jocopilas descrita anteriormente.

Topografía y vegetación: la topografía en esta formación es en general plana, la cual está dedicada a cultivos agrícolas. Sin embargo, las áreas accidentadas están cubiertas de vegetación. La elevación varía de 1,500 m a 2,400 m s.n.m.

La vegetación natural que es típica de la parte central del altiplano, está representada por rodales de *Quercus sp*, asociado generalmente con *Pinusseudostrobus* y *Pinus*

montezumae. Se puede observar en Uspantan: *Juniperus comitana* en forma de individuos aislados. El *Alnus jorullensis*, *Ostrya sp* y *Carpinus sp*, son bastante frecuentes en esta formación. Ocurren también como indicadores en esta zona el *Prunus capulí* y *Arbutus xalaoensis*.

Consideraciones generales sobre su uso apropiado: el uso apropiado para esta zona es agroforestal, ya que los terrenos planos se pueden utilizar para la producción de maíz, frijol, trigo, verduras y frutales de zonas templadas como durazno, pera, manzana, aguacate y otros.

Los terrenos accidentados se deben utilizar para el mantenimiento del bosque para consumo local ya que las existencias son limitadas por la densidad de población.

2.3.3 Estudios e investigaciones etnobotánicas realizados

Los huertos o jardines en Guatemala tienen diferentes propósitos, en el área de Petén se estudiaron los huertos tradicionales y su importancia radica en que son: bancos genéticos in-vivo, por la gran diversidad de especies que existe en los espacios reducidos; así mismo permite que las familias tengan una buena nutrición, disponibilidad de alimento fomentando la seguridad alimentaria; permite tener un ingreso por la venta de los excedentes producidos, ayudando directamente a la economía familiar aportando un 15 % de la canasta básica; y por ultimo refuerza los vínculos sociales ya que los huertos son puntos de reunión y platica entre las familias vecinas (Corzo Márquez & Schwartz, 2008).

Este estudio puede ser aplicable de manera general a las familias guatemaltecas del área rural que aún conservan y dedican gran esfuerzo al cuidado de sus huertos familiares ya que en ellos se encuentra diferentes especies de utilización para la salud y autoconsumo, esta tarea no es única de las mujeres, sino es un trabajo familiar conjunto.

Los sistemas de clasificación tradicionales representan procesos cognitivos de las culturas humanas en el mundo. Se sintetiza en concepciones específicas de la naturaleza, así como

aprendizaje acumulativo, creencias y costumbres que forman parte de una particular comunidad humana o sociedad. Por medio de este estudio etnobotánico se logró la clasificación de las especies utilizadas por la comunidad, creando conciencia en la biodiversidad que poseen y la interrelación de las plantas con la sociedad mexicana en donde se recuperaron los nombres tradicionales utilizadas por estas comunidades (Luna-Jose & Rendón Aguilar, 2012).

Este estudio documenta información sobre importantes plantas etnomedicinales, que fueron recolectadas por los curanderos tradicionales de tres comunidades indígenas de Bangladesh. Los datos documentados fueron analizados cuantitativamente por primera vez en esta área. La información se obtuvo a través de cuestionarios abiertos semiestructurados. El estudio demostró que el uso de plantas medicinales aún está muy arraigado en estas comunidades y que el estudio de las mismas podrá ser fuente del descubrimiento de nuevos fármacos (Faruque, y otros, 2018).

En la investigación beneficios del uso de la medicina tradicional en la salud de las personas de la aldea la Unión Cuarto Pueblo, Ixcán, Quiché, Guatemala, C.A. Se enteró que la medicina tradicional se utiliza para tratar diferentes enfermedades como empachos, quebraduras y matriz caída. También se utiliza para tratar enfermedades tradicionales como: mollera caída, ojo, susto. Pujo y cuajo. La medicina tradicional contribuye directamente con la economía familiar, pues su costo es en promedio 10 veces menor que el costo de la medicina convencional en el sector privado. En el estudio se logró la identificación de 37 plantas medicinales que se utilizan con mayor frecuencia los terapeutas tradicionales para atender las enfermedades (Tún López, 2017).

El estudio plantas medicinales de uso común en Santa Cruz del Quiché, Quiché: un análisis etnobotánico fue realizado en 24 comunidades de Santa Cruz del Quiché, dirigido a personas con experiencia en plantas medicinales. Se reportaron 66 especies de plantas medicinales. El origen de estas especies el 41 % son nativas de Mesoamérica el resto son introducidas. En cuanto a los usos; 35 % son utilizadas para enfermedades gastrointestinales, 29 % enfermedades respiratorias, 21 % enfermedades dermatomycosis,

9 % en enfermedades genitourinarias, 7 % enfermedades génico obstétricas (Beltrán Ambrosio, 2003).

2.4 OBJETIVOS

2.4.1 Objetivo general

Interpretar la interacción comunidad humana – plantas medicinales en dos jardines botánicos en el departamento del Quiché implementados por el Comité Campesino del Altiplano.

2.4.2 Objetivo específicos

1. Describir los usos de las especies medicinales disponibles en dos diferentes jardines del departamento del Quiché.
2. Conocer experiencias comunitarias en cuanto al uso de las plantas medicinales en la región de Quiché.
3. Analizar la estrategia del CCDA para la implementación de los jardines botánicos en el departamento de Quiché.

2.5 METODOLOGÍA

Para la realización de la presente investigación se utilizó la investigación descriptiva/ explicativa por la temática que busca conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y factores que permitieron conocer los usos principales de las plantas en los jardines medicinales, las historias de vida de las personas y la disponibilidad de las mismas. Es una investigación de carácter transversal, se analizó la realidad en un periodo determinado ya que la sociedad es cambiante y dinámica. Y se utilizó el método inductivo- deductivo.

La metodología se dividió en cuatro fases que se describen a continuación.

2.5.1 Fase I

Para la recopilación de la información sobre los principales usos de las plantas medicinales presentes en los jardines medicinales, se inició con la realización de un diagnóstico de las condiciones actuales de los jardines medicinales implementados por el CCDA. Posteriormente se seleccionaron los dos jardines más representativos de Santo Tomás Chichicastenango y San Pedro Jocopilas. Al seleccionar los jardines medicinales, se prosiguió a consultar con los comunitarios si poseen algún material documental sobre las plantas medicinales presentes en los mismos.

Los comunitarios poseen un listado de las plantas medicinales implementadas por el CCDA y un manual con los principales usos de las mismas, el cual entregaron los técnicos encargados del proyecto, al momento de su implementación. Se realizó una revisión documental de los mismos.

Se prosiguió con la recolección del material vegetal presente en los jardines medicinales, para su herborización y confirmación de las plantas medicinales presentes, se herborizaron las plantas encontradas en los jardines y a partir de la versión de la Flora de Guatemala digital se determinaron algunas de las plantas y se confirmaron otras que habían sido previamente determinadas por los técnicos del CCDA.

Posteriormente se fue a campo a medir el jardín botánico, tomar la cobertura de las plantas y su frecuencia, para la determinación de las plantas que mejor se adaptaron al área geográfica. Esto se realizó en los dos jardines botánicos estudiados. Para finalizar se realizó el análisis de la información recabada.

2.5.2 Fase II

Para la realización del objetivo 2 que consiste en conocer las experiencias sociales de comunitarios respecto a las plantas medicinales, se inició seleccionando a los líderes de las comunidades en dónde se encuentran los jardines comunitarios.

Se elaboró el instrumento para recabar la información, en este caso una entrevista semi estructurada para la recopilación de la información sobre el impacto que han tenido las plantas medicinales en la vida de cada persona.

Seleccionados los líderes comunitarios, se les convocó para comentarles los objetivos de la investigación y si estaban dispuestos a participar y compartir información personal, respecto a su concepción del uso de las plantas medicinales y la medicina tradicional maya.

Posteriormente se agendaron las entrevistas a los líderes comunitarios, al tener los datos recabados, por medio de la herramienta historia de vida se realizó el análisis de lo obtenido.

2.5.3 Fase III

Para la identificación de la estrategia que utilizó el CCDA para la implementación de los jardines botánicos con plantas medicinales se inició con la recopilación y revisión de la propuesta técnica del proyecto para la implementación y objetivos de los jardines botánicos.

Se prosiguió a revisar los documentos que elaboraron los técnicos agropecuarios para la implementación del mismo y la memoria del intercambio de experiencias.

2.5.4 Fase IV

Esta fase consiste en el análisis integral de los resultados obtenidos, en dónde se realizó la redacción de los resultados para la presentación de los mismos. Se realizó una presentación preliminar al CCDA y a las comunidades involucradas en la presente investigación.

Posteriormente se realizó el documento formal el cual contiene los diferentes procesos y resultados del estudio realizado.

2.6 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

2.6.1 Jardines botánicos

Los jardines botánicos fueron implementados al marco de un proyecto de desarrollo integral, promovido y ejecutado por el CCDA en 8 comunidades indígenas del departamento del Quiché. Las especies de plantas medicinales fueron adquiridas en vivero “El Milagro de las Plantas” localizado en el km 132.5 carretera Interamericana, jurisdicción del departamento de Sololá. Es un agronegocio el cual se encarga de la venta y transformación de productos derivados de plantas medicinales. El mismo brindó un taller de implementación, un manual de uso y cuidados de las mismas. Se entregaron en total 43 especies de plantas medicinales por jardín implementado.

El manual de plantas medicinales que fue entregado a las comunidades se titula “*Capacitación en medicina alternativa a líderes comunitarios del Altiplano guatemalteco*” editado y recopilado por la empresa El Milagro de las Plantas, el cual contiene la monografía de 75 plantas medicinales incluyendo las 43 especies entregadas. Los técnicos del CCDA brindaron las recomendaciones y acompañamiento para el establecimiento de los jardines botánicos, sin embargo fue necesario cambiar el lugar de dos jardines por las condiciones inadecuadas.

2.6.2 Jardín de San Pedro Jocopilas

En San Pedro Jocopilas, en la comunidad de las Rosas, el jardín se implementó en el 2016, por lo que para el 2019 tenía 3 años de establecido. Como parte del apoyo técnico a la comunidad el CCDA hizo entrega de 43 especies de plantas medicinales, un rollo de malla metálica, identificación, rotulación, un manual con los principales usos de las plantas medicinales y acompañamiento técnico. El jardín botánico fue establecido en la propiedad de la líder comunitaria, el cual se proyectó para beneficiar a 25 familias de la comunidad.

Actualmente el jardín botánico cuenta con 30 especies de plantas medicinales, que se adaptaron a las condiciones edafoclimáticas de esta región. Este cuenta con un área total de 59.84 m² las dimensiones se pueden observar en la figura 2

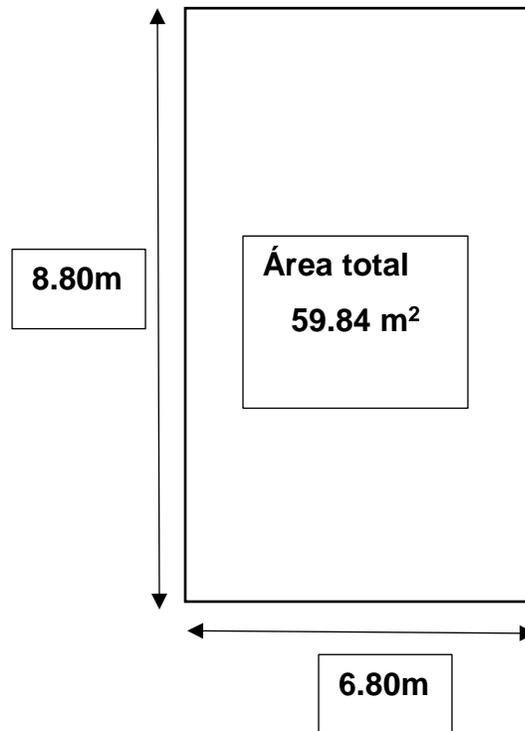


Figura 2. Área del jardín botánico presente en la comunidad Las Rosas, San Pedro Jocopilas.

En la figura 3 se observa la localización del jardín botánico de la comunidad Las Rosas.

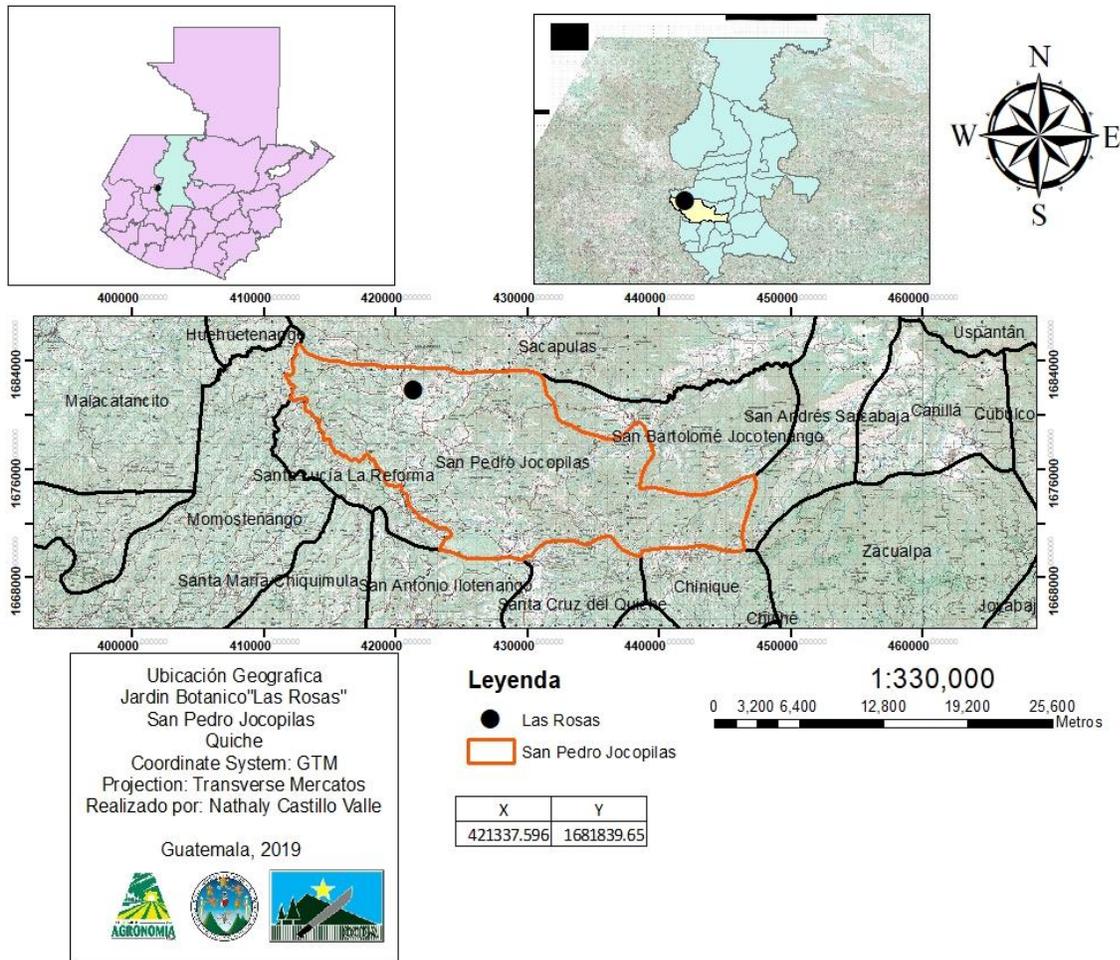


Figura 3. Mapa de la localización geográfica del jardín botánico de la comunidad Las Rosas, San Pedro Jocopilas, Quiché.

A continuación, se presenta el cuadro 5 con la información de las especies medicinales en el jardín botánico de las Rosas, la cual incluye nombre común, nombre científico, hábito, total de especímenes presentes y porcentaje de cobertura.

Cuadro 5. Mapa de la localización geográfica del jardín botánico de la comunidad Las Rosas, San Pedro Jocopilas, Quiché.

Nombre común	Nombre científico	Hábito	Total de especímenes	Porcentaje de cobertura (%)
Salvia Sija N	<i>Lippia alba</i> N.E. Browne ex Brit. & Wils.	Arbustiva	2	4.83
Té de limón I	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf.	Hierba	2	1.12
Menta I	<i>Mentha x pipepita</i> L.	Hierba	1	0.30
Salvia Real I	<i>Salvia officinalis</i> L.	Arbustiva	2	0.52
Albahaca I	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Hierba	4	10.43
Ixbut N	<i>Euphorbia lancifolia</i> Schlecht.	Hierba	1	0.82
Caléndula I	<i>Calendula officinalis</i> L.	Hierba	1	0.32
Tomillo I	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Hierba	1	0.22
Linaza I	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Hierba anual	1	0.84
Ajenjo I	<i>Artemisa absinthium</i> L.	Hierba	1	0.70
Sábila I	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Planta acaule	2	0.23
Orégano I	<i>Origanum vulgare</i> L.	Hierba	1	0.94
Toronjil I	<i>Satureja brownei</i> Briq.	Hierba	2	2.36
Lavanda I	<i>Lavanda angustifolia</i> Miller	Arbustiva	2	0.64
Geranio I	<i>Pelargonium graveolens</i> L.	Arbustiva	2	3.89
Marrubio I	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Hierba	1	2.51
Llantén I	<i>Plantago major</i> L.	Hierba	8	2.36
Verbena N	<i>Verbena carolina</i> L.	Hierba	2	2.81
Hierba buena I	<i>Mentha spicata</i> L.	Hierba	5	2.92
Apazote N	<i>Teloxys ambrosioides</i> (L.) Weber	Hierba	1	0.33
Milenrama I	<i>Achillea millefolium</i> L.	Hierba	2	0.50
Hinojo I	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill	Hierba	2	3.19
Pericón N	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Hierba	2	1.14
Chan N	<i>Salvia hispánica</i> L.	Arbustiva	1	0.92

Continuación cuadro 5.

Cola de caballo I	<i>Equisetum giganteum</i> (L.) Cogn.	Arbustiva	1	1.05
Hierba Luisa I	<i>Aloysia triphylla</i> (L'Herit) Britt.	Arbustiva	1	0.87
Ruda I	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Hierba	1	0.33
Orozus N	<i>Phyla dulcis</i> Moldencke	Hierba	1	0.20
Manzanilla I	<i>Matricaria recutita</i> L.	Hierba	2	0.32
Altamisa I	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Schultz-Bip	Hierba	3	0.42

*N= Planta nativa. I=Planta introducida.

El jardín botánico de la comunidad de las Rosas, se ubica en el corredor seco de Guatemala. Este comprende 46 municipios del país, con una extensión aproximada del 11 % del territorio (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, Guatemala (INSIVUMEH), 2017).

Por lo errático de la precipitación, la cual presenta datos acumulados negativos de hasta -100 mm, aunado a esto se suma la falta de agua para riego, la familia ha creado estrategias, para el mantenimiento del jardín, consiste en el uso de las aguas residuales de la pila, la cual pasa por un filtro de retención de jabones y por medio de canales el agua llega hasta el jardín lo cual permite que las especies presentes se mantengan vivas (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, Guatemala (INSIVUMEH), 2017).

La mayoría de plantas encontradas en el jardín botánico son de hábito herbáceo con excepción de 8 especies, de las cuales 6 son arbustivas. Las especies herbáceas se pueden clasificar de 3 formas que son: anuales, que completan su ciclo de vida en un único periodo de vegetación activa, por lo general se completa su ciclo en diez meses; Bianuales completan su ciclo vital en dos años y perennes vivaces producen semilla varias veces a lo

largo de su vida (Sánchez, 2008). Se consultó con la encargada del mantenimiento del jardín, comentando que ella realiza la recolección de semilla y propagación de las mismas en los diferentes espacios del jardín botánico.

El manejo del jardín botánico en la región de San Pedro Jocopilas, en la época seca por el aumento de la radiación solar y la escasez de agua, provoca que el rendimiento de las plantas y su desarrollo no estén en el óptimo esperado, lo cual lo muestra la cobertura total de las plantas que es 48.03 % de cobertura total, el resto es manejado con labores culturales para mantener limpio el jardín botánico. En la época de sequía y canícula prolongada las plantas presentan estrés hídrico, debido a que el agua residual no es suficiente para el mantenimiento del mismo.

Las plantas que mejor adaptación al clima y condiciones han tenido en esta región por su cobertura son: pericón, cola de caballo, hinojo, hierba buena, verbena, llantén, marrubio, geranio, toronjil, salvia sija y té de limón. Estas especies logran tener las condiciones adecuadas para cumplir su ciclo biológico y su correcta reproducción.

2.6.3 Santo Tomás Chichicastenango

En Santo Tomás Chichicastenango, la comunidad de Quiejel, el jardín se implementó en el 2016, y a 2019 tenía 3 años de establecido. El CCDA como parte del apoyo técnico a la comunidad hizo entrega de 43 especies de plantas medicinales, un rollo de malla metálica, identificación, rotulación, un manual con los principales usos de las plantas medicinales y acompañamiento técnico. El jardín botánico fue establecido en la propiedad del líder comunitario, el cual se proyectó para beneficiar a 43 familias de la comunidad. Actualmente el jardín botánico cuenta con 16 especies de plantas medicinales, que lograron adaptarse a las condiciones edafoclimáticas de esta región. Este cuenta con un área total de 22 m² las dimensiones se pueden observar en la figura 4.

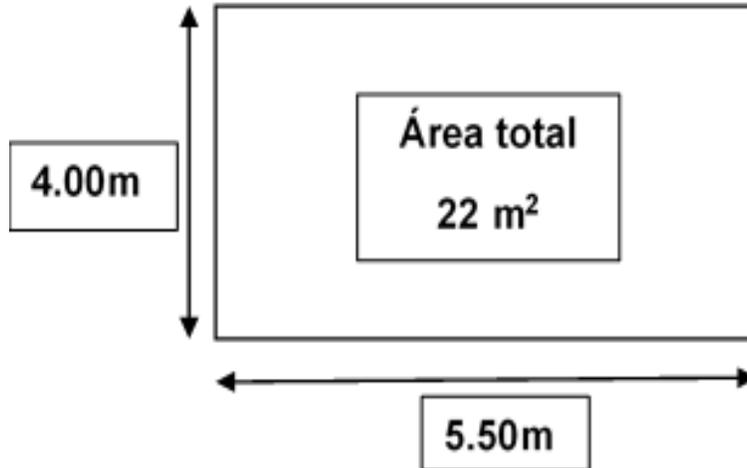


Figura 4. Área del jardín botánico presente en la comunidad Quiejel, Santo Tomás Chichicastenango.

En la figura 5 se puede observar la localización geográfica del jardín botánico.

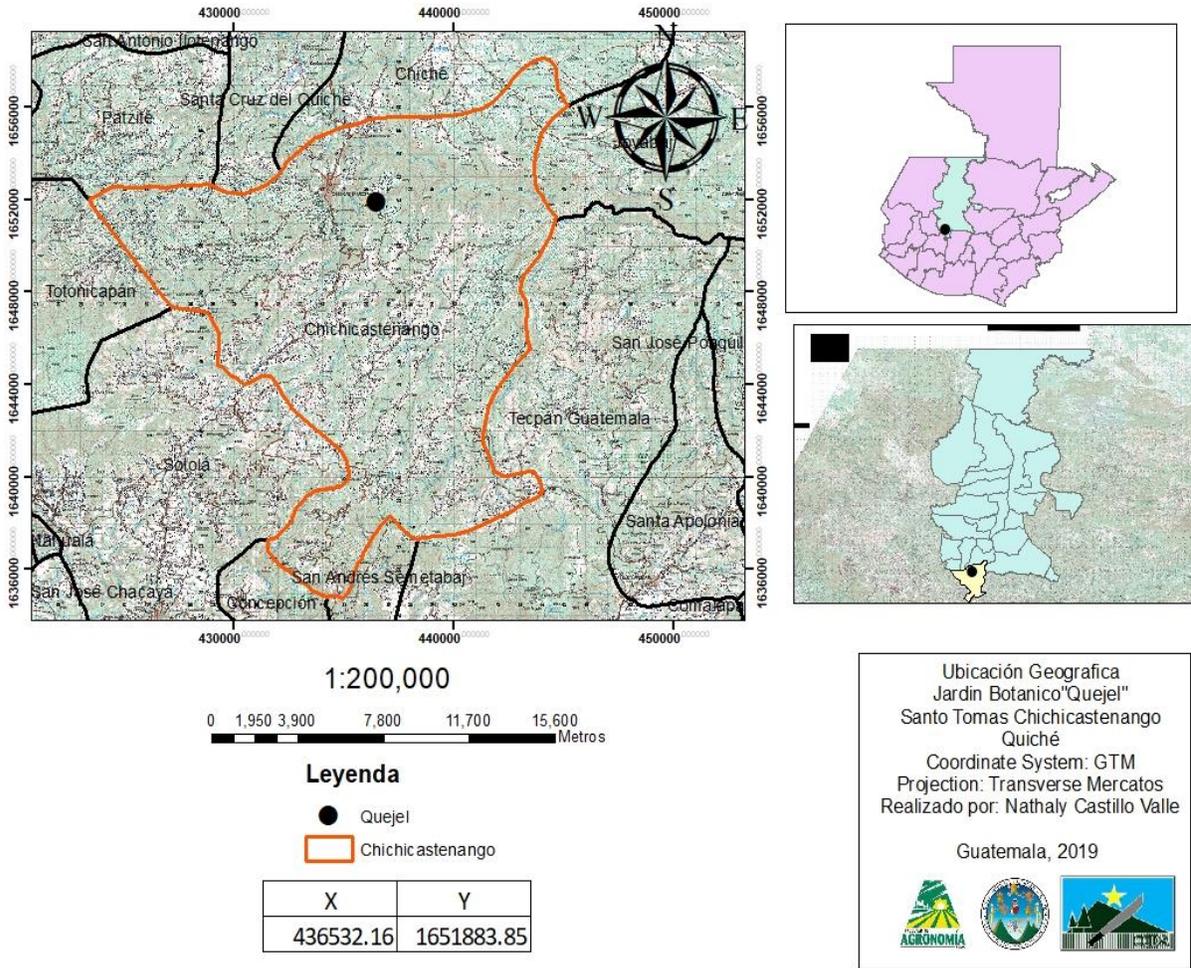


Figura 5. Mapa de la localización geográfica del jardín botánico de la comunidad Quejil, Santo Tomás Chichicastenango, Quiché.

A continuación, en el cuadro 6 se presentan las especies medicinales encontradas en el jardín botánico con el porcentaje de cobertura y total de especímenes presentes en el mismo.

Cuadro 6. Especies medicinales presentes en el jardín botánico de la comunidad de Quiéjel, Santo Tomas Chichicastenango.

Nombre común	Nombre científico	Hábito	Total de especímenes	Porcentaje de cobertura (%)
Ruda I	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Hierba	1	2.27
Menta I	<i>Mentha x pipepita</i> L.	Hierba	1	0.91
Toronjil I	<i>Satureja brownei</i> Briq.	Hierba	2	3.68
Hinojo I	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill	Hierba	1	1.14
Sábila I	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Planta acaule	1	1.14
Tabaco I	<i>Nicotina tabacum</i> L.	Arbustiva	1	3.64
Apazote N	<i>Teloxys ambrosioides</i> (L.) Weber	Hierba	1	1.82
Salvia Sija N	<i>Lippia alba</i> N.E. Browne ex Brit. &Wils.	Arbustiva	1	1.82
Hierba mora N	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Hierba	2	4.55
Limón I	<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle	Árbol	2	8.23
Ciprés I	<i>Cupressus lusitanica</i> Miller.	Árbol	1	5.00
Cola de caballo I	<i>Equisetum giganteum</i> (L.) Cogn.	Arbustivo	2	6.68
Romero I	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Hierba	1	2.27
Hierba de San Juan I	<i>Hipericum perforatum</i> L. (Clusiaceae)	Hierba	2	6.82
Jacaranda I	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don	Árbol	1	8.18
Granada N	<i>Passiflora ligularis</i> Juss.	Enredadera	1	2.27

*N= Planta nativa I=Planta introducida

El jardín botánico de la comunidad de Quiejel, del Municipio de Santo Tomás Chichicastenango, cuenta con 16 especies de plantas medicinales de las cuales 8 especies, no son comunes con el jardín de San Pedro Jocopilas, estas son: tabaco, granada, jacaranda, hierba de San Juan, ciprés, limón, romero y hierba mora. La presencia de estas en esta localidad tiene diferentes razones como mayor pertenencia cultural para tratar enfermedades y su adaptación edafoclimática, por la disposición de agua.

En los jardines botánicos establecidos en los dos municipios, cabe mencionar que las familias dueñas del terreno en dónde se estableció, son los encargados de darle mantenimiento y son los beneficiarios directos de la producción de las plantas medicinales. Esto es por el sentido de pertenencia, culturalmente las familias poseen diferentes especies medicinales en sus traspatios y si necesitan alguna especie que no posee, acude al jardín para su obtención.

En la comunidad de Quiejel se estableció un área similar al jardín presente en San Pedro Jocopilas, sin embargo por distintas razones (falta de pertenencia, roles preestablecidos de las mujeres y lejanía del jardín) no se le brindó un manejo adecuado a esta área. Debido a esto el líder comunitario en donde se estableció el jardín realizó la recopilación de 18 especies medicinales, las cuales traslado a otro terreno cercano a su hogar, encargándose de su manejo y utilización para consumo familiar.

Las 16 especies de plantas medicinales presentes en el jardín de Quiejel la familia conoce todos los usos de las mismas y están en la vida diaria de la familia, desde alimentación, atención primaria de la salud y aspectos culturales.

En contraparte del jardín de San Pedro Jocopilas en el cual se tienen 30 especies de plantas medicinales presentes la familia utiliza 10 principalmente las cuales conocen sus principales funciones. Esto indica que una menor proporción de plantas medicinales garantiza la atención primaria de la salud y no es necesario una gran variedad. Esto se debe a que se realizó una encuesta a la familia de la comunidad de las Rosas la cual es encargada del jardín botánico y ellas desconocen el uso de más del 50 % de las especies presentes. En

contraparte del jardín presente en Quiejel que la familia encargada si conoce los usos de las 15 especies presentes en su jardín el cual utilizan constantemente.

En la investigación se determinó que los jardines con menor cantidad de especies medicinales, las cuales oscilan en 16 especies, son más funcionales debido a que ahorran espacio, recursos y tiempo para el mantenimiento del mismo, en comparación con los jardines amplios y con una gran variedad de especies, debido a que las familias utilizan de 10 a 15 plantas medicinales para la atención de salud. En San Pedro Jocopilas las personas reconocían estas plantas que utilizan con mayor frecuencia y el resto era tomado como plantas ornamentales. En Santo Tomás Chichicastenango el jardín contaba con menos especies de plantas, sin embargo todas tenían su funcionalidad y utilidad en la vida de la familia encargada.

La estrategia del CCDA estuvo mal direccionada, ya que se debió partir de una lista consensuada con la comunidad de las especies más utilizadas y posteriormente adquirir las especies en el vivero, para que estos tuvieran un mayor impacto.

Para que los jardines botánicos de América Latina puedan implementar con éxito estas estrategias en los diversos países, es necesario que adelanten programas que tomen en consideración las necesidades específicas de la región (Forero, 1989). Lo que indica que es necesario estudiar las regiones en donde se implementan los jardines ya que son fuente de conservación de especies endémicas y criollas. Así mismo estudiar qué jardín se adapta mejor a las condiciones de vida y cultura. En las dos localidades del departamento de El Quiché son más aceptados los jardines familiares y no comunitarios por el sentido de responsabilidad y pertenencia.

2.6.4 Usos de las plantas medicinales

La Organización Mundial de la Salud (OMS), indican que para 75 % a 90 % de la población rural del mundo, el herbolario es la única persona que trata sus problemas médicos. Las

Continuación cuadro 7.

Ixbut												x	
Jacaranda				X		X							
Lavanda	x							x					
Limón			x	X	X			x					
Linaza				X	X								
Llantén		x		X	X			x					x
Manzanilla	x	x		X			x	x					x
Marrubio		x		X	X	X							
Menta	x		x	X	X								
Milenrama		x	x	X								x	
Orégano			x	X	X								
Orozus	x		x	X			x						
Pericón		X		X		X	x						x
Romero	x			X						x			
Ruda		X			X	X	x						
Sábila				X									x
Salvia Real	x	X		X	X								
Salvia Sija			x	X	X								
Tabaco	x								x				
Té de limón	x			X				x		x			
Tomillo		X	x	X	X								
Toronjil	x			X	X		x						
Verbena		X	x	X	X								

En el cuadro 7 se muestran las plantas presentes en los dos jardines botánicos del Quiché con las enfermedades que ayudan a prevenir y a sanar, de acuerdo con la percepción y conocimiento local. Las plantas medicinales presentes ayudan principalmente a tres afecciones principales las cuales son: problemas digestivos, problemas respiratorios, calmantes y cicatrizantes.

En la región del altiplano, principalmente en el departamento del Quiché, por ser un departamento con mucha cultura y sincretismo religioso, las plantas medicinales están presentes en la vida diaria de los comunitarios y comunitarias. Las plantas mayormente utilizadas en San Pedro Jocopilas son: salvia santa para dolor de estómago, albahaca para

los nervios y dolor de cabeza, hierba buena para la tos y problemas respiratorios, Hierba luisa para dolor de estómago, té de limón para la presión alta, hinojo para los nervios y dolor de cabeza, llantén para la gastritis, pericón dolores menstruales, altamisa y manzanilla para dolor de estómago y cicatrización. Estas son las principales plantas que utilizan la familia son 10 principales de 30 que tienen en el jardín botánico.

2.6.5 Historias de vida

A continuación, se presentan las entrevistas realizadas a dos líderes comunitarios sobre su relación con las plantas medicinales y cómo éstas influyen en su entorno social.

A. Historia de María Maura Argueta Pérez

Tiene 66 años de edad nació el 7 de agosto de 1953, tuvo 6 hermanos de los cuales ella es la mayor. Su papá se llamaba Felipe Argueta y su madre Úrsula Pérez Díaz hermana mayor de 6 hermanos, quien es originaria de la comunidad de las Tunas de San Pedro Jocopilas, se casó a la edad de 17 años dónde tuvo de su matrimonio 3 hijos y se mudó posteriormente a la Comunidad de las Rosas, de San Pedro Jocopilas en dónde reside actualmente.

El primer recuerdo que tienen doña María sobre los usos de las plantas medicinales es en su hogar con su madre y abuela, al ser una niña sufría de susto. El susto es una enfermedad que da principalmente a los niños, por causa de un gran miedo o susto que reciben el cual trae una sintomatología de decaimiento y dolor de estómago, así mismo las personas de la comunidad buscaban a su abuela para que los curara también de ojo y de otras enfermedades comunes. La abuela de doña María utilizaba la ruda con pimienta más guaro y lo soplaba, después le daba de tomar un cocido en apagado con ruda, azares y varias esencias como 7 espíritus, gotas milagrosas y éter, tres curas y dos baños y así logro quitarse el susto.

Fue así como desde la pequeña edad logro vivir en carne propia los usos y la efectividad de las plantas medicinales.

Su mamá fue quien le enseñó cómo se utilizaba las plantas medicinales de la región como la hierba buena, pericón y hojas de naranja. Cuando ella crio a sus hijos solo iba al centro de salud por las vacunas, ya que se encuentra en la comunidad próxima que es San Martín Comitancillo y el mismo no tiene las condiciones adecuadas y medicamentos para brindarle a los pacientes. La atención primaria de la salud de las familias de doña María, es decir las enfermedades comunes son atendidas en el hogar con el uso de las plantas medicinales.

Las plantas medicinales las cuales usa y usaban la familia Argueta las encontraban en los campos de la comunidad, en los lugares donde realizan las siembras y la mayoría de familias poseían las plantas en los jardines de las casas y si necesitaban una especie específica acuden con alguna vecina que si tuviera en su patio.

Doña María nos comentó que se preocupa por el deterioro del medio ambiente, en dónde ha notado el incremento de la temperatura y la escasez de agua ha aumentado, por eso menciona que es necesario buscar alternativas para el uso adecuado de los recursos y la optimización de los mismos. Actualmente doña María le ha enseñado a sus hijas y nuera algunas recetas para las dolencias y enfermedades comunes, sin embargo existe una fuerte preocupación, debido al fácil acceso a los medicamentos sintéticos, con lo cual se ha olvidado el uso efectivo de las plantas medicinales.

Anteriormente la disposición y acceso al centro de salud o farmacéuticas era limitado al igual que la atención primaria de la salud, por eso doña María se acostumbró a utilizar las plantas medicinales y consultar para sus 3 partos a la comadrona de la comunidad las cual les daba los cuidados prenatales y postnatales.

B. La historia de Sebastián Ventura Cúteres

Es un hombre k'iche de 49 años de edad perteneciente a la comunidad de Quiejel de Santo Tomás Chichicastenango, él es un Aj'qij, este conocimiento fue trasladado de su abuelo, a su padre y de su padre a él, y él le traslada su conocimiento a su hijo. Actualmente está casado y solo tuvo 1 hijo. En su hogar se encuentra un jardín comunitario el cual 43 familias son beneficiarias y tienen a disposición estas plantas medicinales. Él por su profesión tiene muy arraigado todo el conocimiento que le ha trasladado su familia de generación en generación, ya que posee las recetas para curar de diferentes dolencias las cuales son, los aruros, los ojos, los sustos, enfermedades venéreas, gripes entre otros.

Su familia siempre han sido Aj'qij y han tenido este reconocimiento en la comunidad en donde las personas que tienen alguna enfermedad que no lograron curar con la medicina convencional, acuden a él y les brinda un tratamiento con plantas medicinales y otros ingredientes, poniendo siempre su cosmogonía y religión para que hagan efecto estos medicamentos. Él nos cuenta que es necesario orar y pedirle a la madre naturaleza para que tengan y funcionen los medicamentos, si no se cree en ellos no tienen ningún efecto. Antes de iniciar el tratamiento Don Sebastián ora y se pone en comunión con sus deidades y posteriormente va con el enfermo, donde se le revelan las acciones y vida que está llevando la persona involucrada la cual altera el equilibrio entre, el cuerpo, el alma, mente y entorno, debido a esto es que como consecuencia del desequilibrio aparece la enfermedad.

Don Sebastián ha tenido experiencias exitosas de tratamiento de enfermedades que muchas veces se cree que no tiene cura y las personas que se han sanado cuentan su experiencia. Los servicios que brinda Don Sebastián no son exclusivos para las personas de su comunidad ni de origen maya él brinda esta ayuda a las personas que creen y estén dispuestas a intentarlo. La mayoría de tinturas, jarabe, tónicos, aguas son a base de plantas medicinales combinadas y tienen cierta concentración, dosificación y dilución a la hora de recibir el tratamiento. Las recetas son guardadas y trasladadas como parte de las enseñanzas de sus antepasados y abuelos de generación en generación.

Actualmente por la propaganda y anuncios en los diferentes medios de comunicación como las emisoras radiales, anuncios en los canales nacionales, propaganda en las comunidades de los farmacéuticos, Don Sebastián nos asegura que estos anuncios engañosos nos venden soluciones a enfermedades que fácilmente se resolverían con las plantas medicinales y estas no causan ningún daño colateral. Debido a esto él se encarga de propagar las plantas medicinales y regalarlas a los diferentes vecinos y fomentar el uso de los mismos, dando el testimonio de la efectividad de ellos.

2.6.6 Análisis de la estrategia de implementación

La interacción comunidad- plantas medicinales en los jardines establecidos de la comunidad mostraron que algunas especies tienen mayor incidencia y cobertura que otras, de igual forma plantas que son mayormente utilizadas para cierto tipo de afecciones comunes o afecciones más específicas. Este conocimiento de uso de las plantas medicinales ha sido trasladado generacionalmente de madres a hijas o de padres a hijos en el caso de los Aj'ij. Utilizando la tradición oral para evitar la pérdida y olvido del uso de estas especies.

En la figura 5 se muestran las principales afecciones tratadas con plantas medicinales las cuales fueron reportadas por las personas que hacen uso de las mismas. Muestra que un 28 % de las plantas medicinales las utilizan para tratar problemas digestivos, expectorante o laxante; un 12 % de las plantas son utilizadas como relajante y tranquilizante; 13 % es utilizado como desinflamatorio y cicatrizante; en menor porcentaje se encuentran plantas medicinales las cuales son utilizadas para problemas menstruales, producción de leche, problemas cardíacos entre otros.

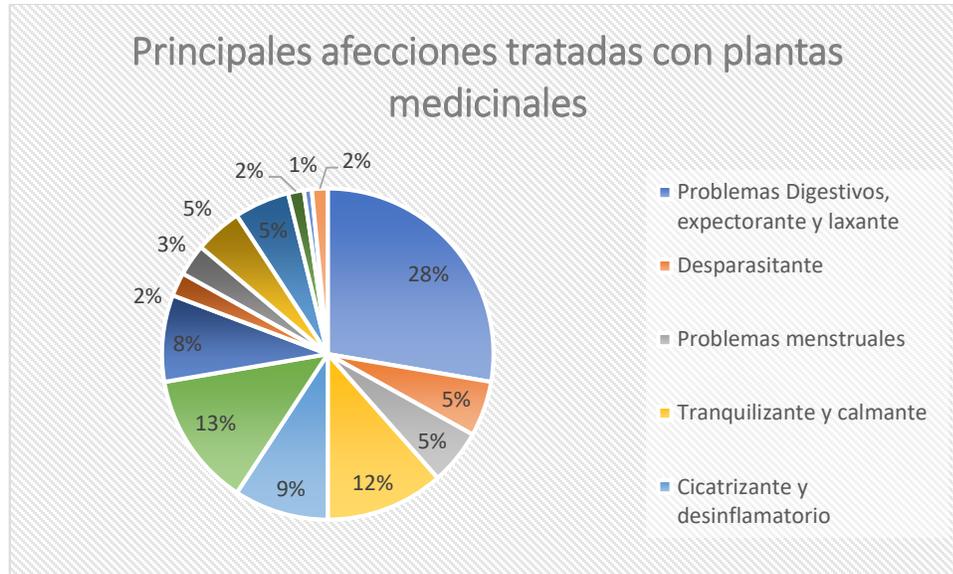


Figura 6. Principales afecciones tratadas con plantas medicinales.

Existen plantas medicinales las cuales tiene diversos usos se ven representadas en la figura 6 las cuales son: pericón, milenrama, manzanilla, orozuz, llantén y salvia real en menor cantidad se encuentran reportadas las otras especies las cuales tienen usos más específicos.

Estas plantas que son reportadas con mayores propiedades medicinales se encuentran en la mayoría de patios de las familias y sus usos se han trasladado de manera oral. Las comadronas y sacerdotes mayas siguen teniendo un papel fundamental para la conservación de estos saberes, ya que ellos son los que lo utilizan y recomiendan principalmente.

Las mujeres en las comunidades siguen teniendo esa relación con las plantas medicinales, ya que conocen sus usos y lo útil que son al no contar con acceso a productos fármacos para resolver sus dolencias o acceso a salud primaria. El uso de las plantas medicinales se ha conservado, a pesar que se ha va perdiendo en las nuevas generaciones. Aún se utiliza las plantas medicinales para dolencias o para mejorar las condiciones de salud de las

personas. Sin embargo, con el uso de pesticidas químicos en la producción agrícola muchas especies de plantas no se encuentran con la misma facilidad que antes.

En la figura 7 se reportan los usos que les dan las familias a las plantas medicinales las tres plantas reportadas con mayor uso son: pericón, milenrama y llantén las cuales coinciden con la figura 6 e indica los principales usos de las mismas.

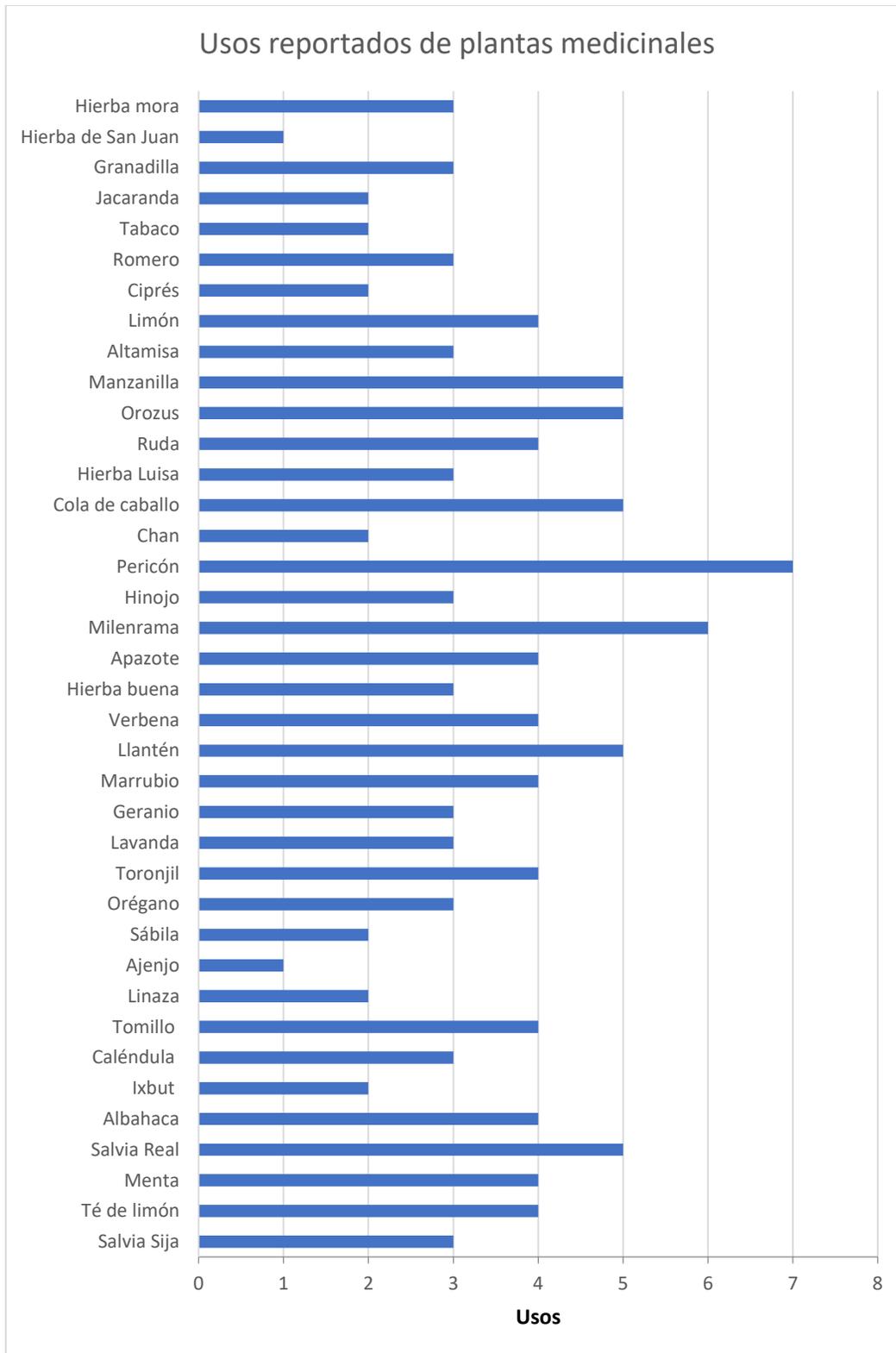


Figura 7. Usos medicinales reportados por las personas.

La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2014, señala que El Quiché es el segundo departamento a nivel nacional más golpeado por el flagelo de la pobreza general con el 41 %, y el tercero en relación a los conflictos agrarios con 183 casos (SAA 2015). Lo cual puede evidenciarse en que el 90.60 % de la población del departamento considerada indígena vive en condiciones de pobreza, mientras que el 80.70 % lo hace bajo el umbral de la pobreza extrema.

Según la ONU (1994) las organizaciones campesinas son nombradas a su vez como organizaciones locales, comunitarias, rurales o populares, son agrupaciones de base, que pueden ser formales o informales, voluntarias, democráticas, cuyo fin es promover los objetivos económicos o sociales de sus miembros. Se caracterizan por tener objetivos en común y trabajan conjuntamente. Accionan en conjunto ante las autoridades locales en búsqueda del desarrollo colectivo, de esa manera lograr créditos, capacitaciones, insumos, el desarrollo y bienestar para todos sus miembros.

La mayor parte de organizaciones sociales y campesinas han tenido la capacidad de gestionar e implementar proyectos que fortalecer la soberanía alimentaria y prácticas tradicionales principalmente en diferentes regiones del país y comprobar que efectivamente logran un impacto significativo en las comunidades promoviendo las metodologías de campesino a campesino, diversificando las parcelas como estrategia de defensa del territorio, proyectos productivos, emprendimiento de mujeres, rescate de saberes ancestrales agrícolas y producción de agricultura sustentable.

La organización en las comunidades se ve y se entiende desde diferentes perspectivas, actualmente estas personas forman parte de las bases del CCDA en la región del Quiché, los cuales están identificados con los objetivos y visión del del mismo. Las personas comprenden que la organización a todos niveles de la comunidad brinda la fuerza para exigir y gestionar recursos para los comunitarios.

El conocimiento de la medicina tradicional con la utilización de plantas medicinales maya, es trasladado de forma lineal generacionalmente. En donde el conocimiento lo posee los

abuelos y estas recetas son trasladadas a las nuevas generaciones. Sin embargo las nuevas generaciones las cuales tienen al alcance los productos farmacéuticos con facilidad, facilitan que el uso de las plantas medicinales disminuya, sin embargo las condiciones de pobreza y el alto costo de los farmacéuticos ha permitido que la medicina tradicional maya se siga utilizando, manteniendo y teniendo el primer lugar en la atención primaria de la salud de los comunitarios.

Actualmente la urbanización y la gran cantidad de propaganda de farmacéuticos ha tenido un efecto de despojo y desacreditación de la funcionalidad de las plantas medicinales en las nuevas generaciones, aumentando la disponibilidad de los mismos en las tiendas locales.

2.6.7 Estrategia del CCDA para implementación los jardines botánicos

En el marco del proyecto “Gestionando el desarrollo rural, la seguridad alimentaria y la reivindicación de una vida digna de -NNA- en 8 comunidades indígenas de Quiché” como resultado del objetivo 1 se planteó el establecimiento de jardines botánicos para diversificar la disposición de productos en las familias beneficiadas. En el marco lógico del proyecto se estableció que los jardines botánicos serían implementados de la siguiente manera (Comité Campesino del Altiplano (CCDA), Guatemala, 2016).

2.6.8 Jardines botánicos comunitarios de plantas medicinales nativas

Se realizarán reuniones con los grupos comunitarios para coordinar el establecimiento del jardín botánico comunitario en cada una de las 8 comunidades. El proyecto prevé la dotación de 20 variedades de especies medicinales, adaptadas a la región: siendo algunas de estas, el apazote, hierbabuena, ruda, anís de monte, pericón, manzanilla, salvia santa, cola de caballo, diente de león entre otros.

Esta iniciativa podrá ser fortalecida por las familias beneficiarias quienes, en base a sus conocimientos y experiencias, podrán hacer sus aportes con la siembra de otras especies e ir enriqueciendo la iniciativa con la ampliación del número de especies de plantas medicinales habidas en el jardín botánico.

Esta fue la descripción para la implementación de los jardines botánicos en las comunidades beneficiarias. Para la implantación y asesoramiento técnico agropecuario la organización contrató a dos técnicos para el acompañamiento comunitario y funcionamiento del mismo. A continuación, en la figura 3 se presenta la estrategia del CCDA para la implementación de los mismos.

El CCDA actualmente no cuenta con un manual para la implementación de jardines botánicos u otros benéficos para los comunitarios. Esto queda a responsabilidad de los técnicos agrícolas y coordinador del proyecto. Recurriendo al asistencialismo debido a la entrega de recursos sin capacitar y fomentar las potencialidades de las personas beneficiadas.

Estrategia del CCDA de implementación de jardines botánicos.

- **Socialización:** se inició con la socialización de la importancia de implementar un jardín botánico con los líderes comunitarios, en donde se les solicitó un espacio físico con condiciones adecuadas, en donde se pueda establecer.
- **Investigación y cotización:** los técnicos agropecuarios realizaron un proceso de investigación de establecimientos o negocios que trabajen con plantas medicinales y su transformación. Así mismo buscar organizaciones en las que por medio de intercambio de experiencias los comunitarios fortalezcan sus conocimientos.
- **Selección:** los técnicos encargados del proceso de implementación, presentaron 3 propuestas para la compra y realización del intercambio de experiencias, el cual se realizó en el Milagro de las Plantas medicinales. Lo que incluyó el intercambio de

experiencias fueron 43 plantas medicinales por jardín, un taller de transformación de plantas medicinales y un manual con las principales plantas medicinales y su manejo.

- **Intercambio de experiencias:** durante el intercambio de experiencias los líderes y lideras comunitarios pudieron conocer nuevos usos de las plantas medicinales y dar a conocer los usos que ellos le dan a las mismas. Este intercambio permitió que ellos y ellas pudieran conocer y visibilizar la importancia de las plantas medicinales.
- **Reuniones con líderes comunitarios:** se realizó la reunión con líderes y lideresas comunitarias para identificar su percepción en el intercambio de experiencias y si tenían la disponibilidad de un espacio de preferiblemente comunitario para la implementación del jardín.
- **Entrega de material:** se realizó la entrega de las 43 plantas medicinales y se les brindó las observaciones para la siembra, distanciamiento de las mismas y los cuidados que requieren las mismas. Así mismo se les brindó malla para que estuviera cercado.
- **Rotulación y entrega de manual:** después de 4 meses de la implementación de estos jardines tomaron la decisión de rotular las plantas medicinales presentes en los mismos y entrega del manual adquirido en el intercambio de experiencias realizado.

Al identificar la estrategia de implementación por parte del equipo técnico del CCDA se observó que no se realizó un diagnóstico comunitario, para la identificación de las principales plantas medicinales utilizadas en las dos regiones para potencializarlas. El resultado específico indicaba la implementación del jardín botánico con plantas nativas, de las cuales solo 9 en los dos jardines se encontraron que eran plantas nativas. Así mismo la falta de acompañamiento técnico al momento de la implementación y los esfuerzos al dar a conocer los principales usos de las plantas medicinales, provocó que los beneficiarios no incluyeran en su totalidad todas las especies implementadas.

Los jardines estaban planteados para que fueran de un carácter comunitario, un lugar en donde las personas pudieran adquirir las plantas necesarias para autoconsumo, sin embargo en los jardines estudiados se determinó que solo las familias en donde está establecido el jardín botánico hacen uso del mismo y se encargan de su mantenimiento.

(Villatoro, 2005) indica que la medicina tradicional y el uso de las plantas ha estado directamente relacionada con la sociedad guatemalteca, dado que siempre han tenido acceso a estos recursos en sus campos, terrenos y casas. Esto da la pauta para interpretar que para la atención primaria de la salud, las personas prefieren tener sus propias plantas en su casa y sus transpatios. El sentido de pertenencia permite que las personas cuiden y mantengan los jardines botánicos, anudando que conocen los beneficios de las mismas.

Es necesario que el CCDA como organización campesina, brinde acompañamiento en todo el proceso e identifique las acciones que mejor se adecuan al contexto social, para que los proyectos y beneficios sean utilizados y potencializados. Las familias encargadas del mantenimiento de los jardines conocen los usos de aproximadamente entre 10-15 plantas medicinales, con las cuales atienden la salud primaria de sus familiares. Es importante identificar o brindar acompañamiento y formación sobre los usos de las diferentes especies, para los mismos utilicen y fortalezcan sus conocimientos en búsqueda de un desarrollo integral.

2.7 CONCLUSIONES

1. Se describió los usos de 40 especies medicinales que fueron encontradas en los 2 jardines botánicos, utilizadas para la atención de 14 patologías principales de los sistemas digestivos y respiratorios.
2. Se conocieron las experiencias sociales de 2 líderes comunitarios, los cuales desde su corta edad han tenido la interacción con la medicina tradicional, así mismo se determinó, por medio de sus historias que el conocimiento sobre el uso de plantas medicinales para la atención primaria de la salud es trasladado de generación en generación a través de la oralidad.
3. Se analizó la estrategia del CCDA para la implementación de jardines botánicos, determinando que es necesario el involucramiento directo de la comunidad desde el inicio para la implementación de los mismos, para lograr la potencialización de las plantas utilizadas tradicionalmente por los comunitarios.

2.8 RECOMENDACIONES

1. Se recomienda la promoción por parte del CCDA de la importancia de las plantas medicinales como parte de las estrategias de salud para los pueblos indígenas.
2. Formación de promotores locales, principalmente mujeres ya que por los roles que la sociedad ellas son las encargadas principalmente de atención primaria de la salud y las que muestran mayor interés en estas temáticas.
3. Se recomienda la implementación de jardines botánicos familiares, en contra posición a los jardines comunitarios, para crear un sentimiento de pertenencia y que los mismos sean utilizados por la totalidad de los beneficiarios de la comunidad.
4. Se recomienda la implementación de jardines con aquellas especies que contribuyan a fomentar y potencializar todos los usos medicinales de las especies y al momento de la implementación de los mismos, un constante acompañamiento en todo el proceso. El número no debe ser mayor de 10 a 15 plantas por jardín.
5. Se recomienda que el CCDA cree una ruta metodológica para la implementación de jardines botánicos o algún otro beneficio, para que los técnicos encargados, tengan la correcta forma de acompañamiento y no recaer en el asistencialismo.

2.9 BIBLIOGRAFÍA

1. Acosta de la Luz, L. (2001). Producción de plantas medicinales a pequeña escala: una necesidad de la comunidad. *Rev Cubana Plant Med v.2001 n.2 Ciudad de la Habana Mayo-ago.* Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-47962001000200006
2. Alcorn, J. (2001). *Ámbitos y objetivos de la Etnobotánica en un mundo en desarrollo.* New Orleans: Mesoamerican Ecology Institute, Biology Department, Tulane University.
3. Argueta, M. (30 de Abril de 2019). Historia de Vida. (G. Castillo, Entrevistador)
4. Barrera, A. (2008). La Etnobotánica: tres puntos de vista y una perspectiva . *Programa Nacional de Etonobotánica* (pág. 16). México D.F.: Universidad Autónoma de Chapingo.
5. Beltrán, H. (2003). *Plantas medicinales de uso común en Santa Cruz del Quiché, Quiché: un análisis etnobotánico.* Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía.
6. Bolvito, J., Macario, T., & Sandoval, K. (2008). Conocimiento tradicional colectivo y biodiversidad. En C. N. -CONAP-, *Guatemala y su biodiversidad un enfoque histórico, cultural biológico y económico.* (págs. 117-178). Guatemala: documento técnico 67 (06-2008).
7. Brugger, E. (2008). Concepto y objetivos del desarrollo rural integrado.
8. Castellanos, E. (sf). Herbarios y jardines botánicos. En *Biodiversidad en Venezuela* (págs. 944-957). Venezuela: Universidad experimental de los llanos Ezequiel Zamora.
9. Chan, M. (2013). Conferencia Internacional sobre Medicina Tradicional para los Países de Asia. OMS.
10. Corzo Márquez, A., & Schwartz, N. (Fall/winter 2008). Traditional home gardens of Petén, Guatemala: Resource management, food security, and conservation. *Journal of Ethnobiology* 28(2), 305-317.

11. Cúteres, J. (20 de Marzo de 2019). Comercialización de plantas medicinales. (G. Castillo, Entrevistador)
12. De la Cruz S., R. (Junio de 1976). *Clasificación de zonas de vida de Guatemala Basada en el Sisistema Holdridge*. Obtenido de https://www.academia.edu/10497202/CLASIFICACION%20DE_ZONAS_DE_VIDA_DE_GUATEMALA
13. De la Cruz, R. (2005). Conocimientos tradiciopnales de los pueblos indigenas y la biodiversidad . *Foro Internacional Indígena en Biodiversidad FIIB*. Quito, Ecuador.
14. De Lourdes , A., & Rendón Aguilar, B. (2012). Traditional knowledge among Zapotecs of Sierra Madre Del Sur, Oaxaca. Does it represent a base for plant resources management and conservation? *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 8-24. Obtenido de <https://ethnobiomed.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-4269-8-24>
15. EDUCO, & CCDA. (2016). *Formulario del proyecto 1693*. Santa Cruz del Quiché.
16. Estrada, E. (1994). Jardines botánicos comunitarios plantas medicinales. En R. Ocampo, *Domesticacion de plantas medicinales en Centroamérica* (págs. 85-91). Costa Rica: CATIE.
17. Faruque, M., & Uddin, S. (Febrero de 6 de 2018). Quantitative Ethnobotany of Medicinal Plants Used by Indigenous Communities in the Bandarban District of Bangladesh. *Front. Pharmacol*, 12. Obtenido de *Frontiers in pharmacology*: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphar.2018.00040/full>
18. Forero, E. (1989). Los jardines botanicos y la conservacion de la naturaleza. *Acta Botanica Brasilica*, Acta Bot. Bras. vol.3 no.2 supl.1 Feira de Santana .
19. Gallegos , M. (2016). Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. *An. Fac. med*, vol.77, n.4, pp.327-332.
20. Guoron Ajquijay, P. (2010). Responsables de cuidar la salud. En *Ciencia y tecnología maya* (págs. 47-49). Guatemala: ESEDIR-PRODESSA.

21. Hernández Xolocotzi, E. (1976.). El concepto de etnobotánica. *Simposio de Etnobotánica* (pág. 4). México D.F.: . Colegio de Postgraduados de la Escuela Nacional de Agricultura, Chapingo, México.
22. -INE-, I. N. (2018). *Censo de Población* . Obtenido de Resultados del censo 2018: <https://www.censopoblacion.gt/>
23. INSIVUMEH. (2017). *INSIVUMEH*. Obtenido de Sequía: <http://www.insivumeh.gob.gt/sequia/>
24. Jean-Pierre, N. (2013). *Manual de plantas medicinales del altiplano guatemalteco para el uso familiar* . Medicos descalzos .
25. *Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación*. (1994). Obtenido de Participación Campesina para una Agricultura Sostenible en Países de América Latina: <http://www.fao.org/3/t3666s/t3666s00.htm#Contents>
26. Pappa, O. (2006). Política de desarrollo rural y forestal: proceso histórico. En *Gestión comunitaria para el desarrollo local* (págs. 110-114). Guatemala : Servitec OPS.
27. Sánchez, J. (2008). *Servicios Educarm*. Obtenido de Plantas anuales, bianuales y perennes vivaces: http://servicios.educarm.es/templates/portal/ficheros/websDinamicas/20/6_entrada_18_marzo._unidad_didactica.plantas_anuales_bianuales_y_peremnes..pdf
28. Sanic, J., & Patzán, J. (2004). *Medicina Maya*. Guatemala: S.I.
29. SEGEPLAN. (2010). *Plan de Desarrollo de Chichicastenango, 2011 - 2025*. . Obtenido de SEGEPLAN/DPT.: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwitlt2jm7bjAhUKa80KHVxbBIYQFjAAegQIAxAC&url=http%3A%2F%2Fwww.segeplan.gob.gt%2Fnportal%2Findex.php%2Fbiblioteca-documental%2Fcategory%2F62-quiche%3Fdownload%3D264%3Apdm-chichicasten>
30. SEGEPLAN. (2010). *Plan de Desarrollo de San Pedro Jocopilas, 2011- 2025*. Obtenido de SEGEPLAN/DPT.: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjasarSOobjAhVTa80KHV9dA04QFjAAegQIBBAC&url=http%3A%2F%2Fwww.segeplan.gob.gt%2Fnportal%2Findex.php%2Fbiblioteca-documental%2Fcategory%2F62-quiche%3Fdownload%3D264%3Apdm-chichicasten>

2Fwww.segeplan.gob.gt%2Fportal%2Findex.php%2Fbiblioteca-
documental%2Fcategory%2F62-quiche%3Fdownload%3D267%3Apdm-san-
pedro-jo

31. Solórzano González, R. (1993). *Cultivo, aprovechamiento y uso de plantas medicinales*. Guatemala : Tecnnología Alternativa .
32. Tún, F. (2017). *Beneficios del uso de la medicina tradicional en la salud de las personas de la aldea la Unión Cuarto Pueblo, Ixcán, Quiché, Guatemala, C.A.* Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Agronomía.
33. Ventura, S. (12 de Abril de 2019). Historia de Vida. (G. Castillo, Entrevistador)
34. Villatoro, E. (2005). *Etnomedicina en Guatemala*. Guatemala: Editorial Universitaria.
35. Zhang , X. (2019). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Medicina tradicional, Medicamentos Esenciales y Política Farmacéutica (EDM) : https://www.who.int/topics/traditional_medicine/definitions/es/

 Rolando Barrios



3.1 PRESENTACIÓN

El presente documento contiene las actividades realizadas de agosto 2018 a mayo 2019 como parte del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- en el Comité Campesino del Altiplano -CCDA- en donde los primeros 5 meses de agosto 2018 a diciembre 2018 se realizó en la región de Sololá y de enero 2019 a mayo 2019 se realizó en la región del Quiché.

El Comité Campesino del Altiplano -CCDA- es una organización en pos de lucha por la población más vulnerable siendo estos los campesinos e indígenas la cual llevaba más de 37 años de luchas reivindicativas. El CCDA busca promover el desarrollo de las comunidades rurales de Guatemala para lograr incrementar el nivel y calidad de vida, por medio de la implementación de programas y proyectos que buscan la igualdad de condiciones y tener espacios de incidencia en los diferentes ámbitos que tiene el país.

Debido a su labor en las luchas reivindicativas, el CCDA ha logrado establecer alianzas estratégicas entre agencias de cooperación extranjera, las cuales promueven proyectos y programas a nivel nacional, buscando tener incidencia para mejorar las condiciones de vida la población más vulnerable.

En los diferentes servicios se presentó asistencia técnica en proyectos de diferentes índoles en donde el CCDA es el ejecutor en diferentes regiones las cuales fueron: San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán, San Antonio Palopó y San Pablo La Laguna del departamento de Sololá.

3.2 OBJETIVO GENERAL

Brindar apoyo técnico en las diferentes acciones, actividades y proyectos que el comité Campesino del Altiplano desarrolla en las regiones de Sololá y el Quiché en busca del desarrollo rural integral de las comunidades de agosto 2018 a mayo 2019.

3.3 SERVICIO 1: CÍRCULOS DE ESTUDIO, PROYECTO PODEEIR

3.3.1 Presentación

Proyecto Empoderamiento Económico Integral de Mujeres Mayas Rurales en Guatemala - PODEEIR- siendo la agencia cooperante de este proyecto sueca y lleva por nombre We Effect. El proyecto tuvo una duración de 3 años, su objetivo principal era que el Estado y otros actores contribuyen a la reducción de pobreza y violencias para titulares de derechos, especialmente mujeres mayas, en cuatro territorios rurales de Guatemala. (We Effect, 2018)

El proyecto tenía diferentes líneas estratégicas de trabajo y una de estas son las iniciativas productivas con las mujeres beneficiarias las cuales son: tejidos, sistema patio-milpa, café, hortalizas, y transformación de plantas medicinales. Las mujeres que inician este proceso, son capacitadas, fortalecidas y acompañadas para que logren tener en cierta medida independencia económica y empoderamiento integral.

Las actividades realizadas para el proyecto PODEEIR en los municipios de San Lucas Tolimán, San Antonio Palopó y Santiago Atitlán se listan a continuación: círculos de estudio, visitas al hogar y transformación de plantas medicinales.

La metodología de círculo de estudios consta de 5 sesiones en grupos de 5 a 10 participantes en un tiempo de 30 a 45 minutos. En donde se planifica reuniones semanalmente con el objetivo que cada participante aporte significativamente desde su

punto de vista sobre el tema a abordar. Los temas abordados en las 5 sesiones fueron: 1) emprendimiento y emprendedora, 2) valoración propia y autoestima, 3) violencia contra la mujer y sororidad, 4) racismo y discriminación y 5) motivación e ideas de emprendimiento.

3.3.2 Objetivos

Realización de círculo de estudio en la Santa Cruz Quixayá, San Lucas Tolimán para el abordaje de diferentes temas para la formación del grupo de mujeres emprendedoras.

3.3.3 Metodología

- Para la implementación del círculo de estudio se seleccionaron las líderes que se encargaron de convocar e invitar a las participantes.
- Selección de las temáticas a abordar y planificación en el calendario el horario y fechas de las 5 sesiones.
- Semanalmente los días lunes se realizaba una reunión con la líder comunitaria para elaborar la agenda de la actividad del día.
- Durante las reuniones la agenda que se abordó se puede observar en el cuadro 8.

Cuadro 8. Agenda de las reuniones de círculo de estudios en Santa Cruz Quixayá, San Lucas Tolimán.

ACTIVIDADES A REALIZAR	METODOLOGIA	HORA	RECURSOS	RESPONSABLE
Registro de participante	De forma escrita	3:00-3:15 pm	Planillas Lapiceros y Almohadillas	Nathaly
bienvenida	Presentación	3:20-3:25 pm		Sandra
Dinámica rompe hielo	Dinámica de la araña y el espejo	3:25-3:40 pm	participantes	Claudia
Presentación del tema	Por medio de carteles	3:40-4:00 pm	Papelógrafos, marcadores y masking tape	Sandra
Intercambio de experiencias sobre la temática.	Dialogo entre las compañeras	4:00-4:10 pm	participantes	Nathaly
Conclusiones y refacción	Punto de vista de todas	4:10- 4:30 pm	todos	Sandra

Fuente: elaboración propia, 2018.

3.3.4 Resultados

Las mujeres participantes de los círculos de estudios, encontraron el espacio de convivencia y de aprendizaje relajante, un lugar dónde podían opinar libremente, contar sus experiencias y saberes en las diferentes temáticas. De las reuniones de círculos de estudios de la comunidad Santa Cruz Quixayá uno de los resultados más importantes es la red de apoyo entre mujeres, las cuales tienen diferentes emprendimientos, como café, macadamia, berro, sistema milpa-patio, sistema mixto, que en conjunto están buscando la estrategia para comercializar de una mejor manera sus productos.

En la figura 8 se presentan algunas de las actividades realizadas en los círculos de estudio.



Fuente: elaboración propia, 2018.

Figura 8. Círculos de estudio, llevados a cabo en la comunidad Santa Cruz Quixayá.

3.4 SERVICIO 2: VISITAS AL HOGAR, PROYECTO PODEEIR.

3.4.1 Presentación

La intervención con las familias fue para crear reflexión y análisis con las cuales las familias tengan herramientas que les faciliten y generen insumos claves para mejorar su situación socio-económica y la distribución más justa de los recursos en el hogar.

Las visitas al hogar es una estrategia para abordar temáticas en el espacio doméstico relacionadas con el inter relacionamiento entre las personas que conforman el hogar. (We Effect, 2017)

3.4.2 Objetivo

Apoyar a las familias en la elaboración de un presupuesto familiar de manera participativa con todas las personas integrantes de su hogar.

3.4.3 Metodología

- Se realizó un encuentro de familias, en donde las familias socias del proyecto se motivaron para que participaran en la metodología de visitas al hogar y se abordaron los siguientes puntos: marco referencial del proyecto, discusión colectiva sobre los roles de cada integrante en el hogar, socialización de la estrategia de Visitas al Hogar y calendarización de la primera visita, evaluación de la actividad, para la primera visita al hogar se realizó un prediagnóstico el cual se elaboró un cuadro de necesidades e intereses de cada integrante de la familia la cual se encuentra en el cuadro 9 y se realizó la técnica del reloj para identificar las actividades diarias de la familia en el cuadro 10.

Cuadro 9. Pre-diagnóstico de la familia Barán Tum.

Nombre integrante de la familia	Relación de parentesco	Edad	Necesidades	Intereses
Florinda	Madre/esposa	48	-Comida/ alimentación -Vestimento -Dinero para medico -Gasto de luz y agua -Basura -Gasto de escuela	-Estudio de sus hijos. -Terreno para que sus hijos tengan donde vivir
Gregorio	Padre/esposo	48	-trabajo, dinero -fondo para cultivar -construir	-hijos sean profesionales
Jazmin	hija	6	-alimentación -cariño	-doctora
María Jose	hija	10	-alimentación -ropa y zapatos	-maestra -compartir y enseñar
Cristal	Nieta	6	-juguetes y zapatos	-ser chef, enseñar.

Fuente: elaboración propia, 2018.

Cuadro 10. Metodología del reloj.

Horario	Actividades	Responsable
4:00 am	Juntar el fuego, café desayuno de los niños	Doña Florinda
5:00 am – 1:00pm	Tortiar	
6:00 am	Arreglar a los niños pequeños	
6:00 am – 6:00pm	Desayuno	
6:30 – 1:00 pm	Lavar la ropa	
7:00 am a 8:00 am	Quehaceres	
9:00 am	El mercado	
10:00 am	Mercado	
11:00 am	Mercado	
12:00 pm	Almuerzo	
1:00 pm	Venta de atol	
2:00 pm	Venta de atol	
3:00 pm	Venta de atol	
5:00 a 6:00 pm	Tortillas	
6:00 a 7:00pm	Cena	
7:00 – 8:00pm	Descansó	

Fuente: elaboración propia, 2018.

- Para la segunda visita se realizó un cuadro de necesidades, recursos e ingresos familiares las cuales se ven en los cuadros 11 y 12.

Cuadro 11. Necesidades y rubro de la familia Barán Tum.

Nombre	Necesidad	Rubro
Marta	Sostenimiento de la familia	alimentación
		servicios de salud
		medicinas
		transporte
		ropa
		zapatos
		leña
		Productos de higiene personal
		agua

Continuación cuadro 11.

Gregorio	Cultivos	alimentación
		Servicios de salud
		medicinas
		transporte
		insumos agrícolas
		granos
		gas, velas
		Productos de higiene personal
		ropa
		herramientas
		zapatos
		cereales
		cama

Fuente: elaboración propia, 2018.

Cuadro 12. Ingresos de la familia Barán Tum.

Nombre	Rubro	Valor en un mes Q	Valor en un año Q
Florinda	Atoles arroz con chocolate	120 semanal	5,760.00
	Tamalitos de chipilín	480 al mes	
	Tostadas y dobladas		
	Tostadas y dobladas		
Gregorio	Elotes	125 semana	1000
	Leña	75 semana	3,600
	Hierbas	300 mes	744
	Aguacate	15 semana	500
	Frijol	60 mes	200
	Jornal	500	2880
	Café	240 semana	300
Total			14 684

Fuente: elaboración propia, 2018.

Continuación cuadro 14.

<i>Pago de agua</i>	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	180
<i>Gas</i>													0
<i>Leche en polvo</i>		20							20				40
<i>Útiles escolares</i>	460	120	120	120	120	220	120	120	120	120			1640
<i>Recargas de celular</i>	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	120
<i>Gastos médicos</i>													0
<i>Medicamentos</i>	150												150
<i>Impuestos</i>		10			30								40
<i>Basura</i>	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	72
<i>Luz</i>	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	1,525
<i>Azúcar</i>	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	1872
<i>Total</i>	1892	1538	1668	1718	2268	1715	1,807	1,247	1402	1577	1187	1616	19,638

Fuente: elaboración propia, 2018.

En la cuarta visita se abordó el flujo de efectivo. En el cuadro 15 se presentan lo trabajado en esta visita.

Cuadro 15. Flujo de efectivo de la familia Barán Tum.

Rubro	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Saldo inicial												
Total ingresos	1224	1224	1223	1223	1224	1224	1224	1223	1223	1223	1223	1223
Total gastos	1892	1538	1668	2271	1715	1807	1247	1402	1577	1402	1577	1187
Deudas												
Total	-668	-314	-444	-495	-1,048	-491	-583	-23	-178	-353	37	-397

Fuente: elaboración propia, 2018.

- En la quinta visita se analizó los resultados de las visitas del hogar realizadas. En la figura 9 se presenta a la familia Barán Tum, en una de la quinta visita realizando el análisis.

Fuente: elaboración propia, 2018.



Figura 9. Familia Barán Tum.

3.4.4 Resultados

Se constató que existe un déficit en el presupuesto, sin embargo la familia no cuenta con ninguna deuda, cabe mencionar que las ganancias de las ventas de Doña Florinda varían lo que hace que vivan al día, sin embargo se les motiva a buscar nuevas iniciativas para tener mayores fuentes de ingreso.

En la figura 10 se presenta a la familia Barán Tum, en el ejercicio de determinar su presupuesto familiar.



Fuente: elaboración propia, 2018

Figura 10. Elaboración del presupuesto de la familia Barán Tum.

3.5 SERVICIO 3: TALLER DE ELABORACIÓN DE CREMAS Y JABONES

3.5.1 Presentación

Hoy en día, el conocimiento de las propiedades de las plantas medicinales se ha extendido de tal forma, que mucha gente las sigue utilizando como medicina alternativa y en ocasiones como apoyo a la llamada medicina tradicional. La elaboración de jabones corporales y

crema cicatrizantes es una alternativa para nuestras mujeres. Se realizaron dos talleres en las diferentes comunidades en donde participaron un total de 21 mujeres en los talleres.

3.5.2 Objetivo

Elaborar un jabón corporal y crema cicatrizante a base de plantas medicinales con las socias del CCDA como emprendimientos productivos.

3.5.3 Metodología

- Para la elaboración de jabones corporales los materiales a utilizar fueron glicerina, miel y esencia de vainilla. Para la preparación del mismo necesita derretir la glicerina en baño maría, posteriormente se le aplica miel y esencia. Seguidamente se vierte el líquido en los moldes y se deja secar.
- Para la elaboración de crema cicatrizante se utiliza vaselina, manzanilla, sábila y alcanfor. Se pela la sábila y se corta en pedazos pequeños la manzanilla, ya que este derretida la vaselina se colocan los materias y se deja hervir por 15 minutos, posteriormente se deja enfriar y se cuela para colocarlos en frascos para su posterior uso.

En la figura 11 se observa a las participantes de los talleres con los productos finalizados.



A. Beneficiarias de la comunidad cerro de oro.



B. Beneficiarias de San Antonio Palopó.



C. Beneficiarias de San Lucas Tolimán.



D. Beneficiarias de San Antonio Palopó, elaborando jabones corporales.

Fuente: elaboración propia, 2018.

Figura 11. Beneficiarias y sus productos finalizados.

3.5.4 Resultados

Se elaboraron dichos productos a base de plantas medicinales con el objetivo que las mujeres parte del proyecto y la organización tenga esta iniciativa la cual puedan comercializar o sea de uso personal con el objetivo de tener ganancias. Los productos artesanales y a base de plantas medicinales están teniendo gran aceptación en los

mercados, sin embargo es necesario que las mujeres emprendedoras busquen nuevos nichos de mercado.

3.6 SERVICIO 4: TALLER DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS DIRIGIDO A INTEGRANTES DE LA COMISIÓN DE AGUA, HORIZONT 3000

3.6.1 Presentación

El proyecto Contribución a la provisión de agua de consumo humano y mejoramiento de hábitos en el manejo de agua en las familias de los cantones del municipio de San Pablo La Laguna, Sololá, Guatemala, inició en el año 2016 y finalizó en el año 2018. Este proyecto buscaba brindar calidad de agua a los pobladores del municipio. La agencia cooperante es Horizont 3000.

Por medio de este proyecto se logró beneficiar a más de 350 personas con ecofiltros, donde se priorizaron las familias que tenían niños menores de 5 años los cuales son vulnerables a enfermedades gastrointestinales. Así mismo se hizo la instalación de cosechas de lluvias en diferentes viviendas permitiendo el aprovechamiento del agua pluvial garantizando la disponibilidad de agua en los hogares. Todos estos procedimientos fueron acompañados, monitoreados y evaluados.

3.6.2 Objetivo

Implementar taller de manejo de desechos sólidos a integrantes de la comisión de agua e higiene de San Pablo la Laguna.

3.6.3 Metodología

- Llenado de planillas de los integrantes de la comisión de agua e higiene que asistieron a la capacitación.
- Se dio la bienvenida y se presentó a los integrantes del equipo técnico.
- Se socializaron las actividades planificadas para el mes y la agenda del día.
- Descripción de que son los desechos sólidos.
- Dialogar sobre la clasificación de los manejos sólidos.
- Importancia del uso de las 3'rs.
- Describir las acciones que se necesitan implementar para el manejo de desechos sólidos y propuesta del nuevo taller.
- Llenado de planillas de los integrantes de la comisión de agua e higiene que asistieron a la capacitación.

En la figura 12 se presentan las fotografías correspondientes a la metodología seguida para llevar a cabo el taller de manejo de desechos sólidos.



A. Taller de desechos sólidos con la comisión de agua e higiene.



B. Conclusiones del taller de manejo de desechos sólidos.

Fuente: elaboración propia, 2018.

Figura 12. Metodología implementada en el taller de manejo de desechos sólidos.

3.6.4 Resultados

Existe preocupación de parte de los comunitarios en los basureros clandestinos y contaminación del lago. Ya que se ha observado su aumento en los diferentes sectores de la comunidad. Por ser una comunidad que se encuentra en la cuenca del lago, la comunidad tiene influencia en la contaminación que va a dar al lago de Atitlán, es importante crear conciencia sobre el manejo de desechos sólidos y disminuir la contaminación.

3.7 SERVICIO 5: INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS EN ACOFOP –ASOCIACIÓN DE CONCESIONES FORESTALES DE PETÉN-

3.7.1 Presentación

El intercambio de experiencias fue realizado con 8 participantes del municipio de San Pablo la Laguna, con el objetivo que los participantes puedan observar la organización comunitaria que existe en otra región. ACOFOP es una organización de segundo grado donde los comunitarios son gestores y administradores de sus propios recursos. El intercambio de experiencias permitió conocer la organización comunitaria en las concesiones, como está conformado ACOFOP, objetivos, limitantes y lecciones aprendidas. Se lograron los objetivos establecidos y crear alianzas entre organización las cuales luchan y velan por el bienestar de nuestros recursos naturales. Durante la primera semana del mes de noviembre 2018.

3.7.2 Objetivo

Intercambiar aprendizajes enfocados en los temas de saneamiento de agua, acceso al agua, recursos naturales renovables y organización de trabajo comunitario.

3.7.3 Metodología

- Se realizó la convocatoria de los asistentes al intercambio, tomando en cuenta a los beneficiarios más participativos.
- Se realizó el contacto con ACOFOP, para afinar detalles de la visita, recorrido, así como las actividades a realizar.
- Se llevaron a cabo actividades para dar a conocer a los participantes las historias de éxito de ACOFOP.

En la figura 14 se aprecian las actividades realizadas durante el intercambio en ACOFOP.



A. Presentación de FORESCOM y las concesiones forestales de Petén.



B. Grupo de comunitarios en sede central de las concesiones.

Fuente: elaboración propia 2018.

Figura 13. Intercambio llevado a cabo en ACOFOP con líderes comunitarios de San Pablo La Laguna.

3.7.4 Resultados

Fue una experiencia muy enriquecedora para el grupo de comunitarios que acompañó en el intercambio de experiencias debido a que se conoció que la organización, gobernanza, estatutos, intereses en común y objetivos establecidos son necesarios para llevar a cabo las iniciativas necesarias y defensa de nuestros recursos naturales renovables.

ACOFOP es una organización del país el cual tienen amenazas y retos que superar siendo una organización hermana con el CCDA debido a que por intereses del estado y megaproyectos ejercen una alta presión sobre el caso de ellos la reserva de la biosfera maya y en el caso de nosotros sobre el lago de Atitlán. Los compañeros y compañeras regresaron motivados buscando una mayor cohesión y organización para defender nuestros derechos y nuestros recursos naturales.

3.8 BIBLIOGRAFÍA

1. We Effect. (2017). *Manual de visitas al hogar*. Guatemala. Recuperado el junio de 2020
2. We Effect. (2018). *We Effect*. Obtenido de <https://latin.weeffect.org/contacto/america-latina/oficina-guatemala/>



Rolando Barrios



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE AGRONOMÍA-FAUSAC-
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGRONÓMICAS
Y AMBIENTALES -IIA-



REF. Sem. 18/2021

EL TRABAJO DE GRADUACIÓN TITULADO: "ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DE DOS JARDINES BOTÁNICOS LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE EL QUICHÉ, GUATEMALA, C.A."

DESARROLLADO POR LA ESTUDIANTE: GABY NATHALY CASTILLO VALLE

CARNE: 201214439

HA SIDO EVALUADO POR LOS PROFESIONALES: Ing. Agr. Edin Alejandro Gii
Dr. José Vicente Martínez
Ing. Agr. Silvei Elías Gramajo

Los Asesores y la Dirección del Instituto de Investigaciones Agronómicas y Ambientales de la Facultad de Agronomía, hace constar que ha cumplido con las Normas Universitarias y el Reglamento de este Instituto. En tal sentido pase a la Dirección del Área Integrada para lo procedente.

Dr. José Vicente Martínez
ASESOR ESPECIFICO

Ing. Agr. Silvei Elías Gramajo
DOCENTE-ASESOR EPS



Ing. Agr. Carlos Fernando López Búcaro
DIRECTOR DEL IIA

CFLB/nm
c.c. Archivo

Ref. SAIEPSA.13.Seg.S.2021

Guatemala, 6 de septiembre 2021

TRABAJO DE GRADUACIÓN: ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DE DOS JARDINES BOTÁNICOS LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE EL QUICHÉ, GUATEMALA, C.A., DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS REALIZADOS EN EL COMITÉ CAMPESINO DEL ALTIPLANO (CCDA).

ESTUDIANTE: GABY NATHALY CASTILLO VALLE

No. CARNÉ 201214439

Dentro del Trabajo de Graduación se presenta el Capítulo II que se refiere a la Investigación Titulada:

“ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DE DOS JARDINES BOTÁNICOS LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE EL QUICHÉ, GUATEMALA, C.A.”

LA CUAL HA SIDO EVALUADA POR LOS PROFESIONALES: Ing. Agr. Edin Alejandro Gil
Dr. José Vicente Martínez
Ing. Agr. Silvel Elías Gramajo

Los Asesores de Investigación, Docente Asesor de EPSA y la Coordinación del Área Integrada, hacen constar que ha cumplido con las normas universitarias y Reglamento de la Facultad de Agronomía. En tal sentido, pase a Decanatura.

“Id y Enseñad a Todos”



Vo. Bo. Ing. Agr. M.A. Pedro Peláez Reyes
Coordinador Area Integrada – EPS



No. 67.2021

Trabajo de Graduación: "ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DE DOS JARDINES BOTÁNICOS LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE EL QUICHÉ, GUATEMALA, C.A., DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS REALIZADOS EN EL COMITÉ CAMPESINO DEL ALTIPLANO (CCDA)."

Estudiante: Gaby Nathaly Castillo Valle

Carné: 201214439

"IMPRÍMASE"


Ing. Agr. Waldemar Nufio Reyes
DECANO

