

**CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
ESCUELA DE POSGRADO**

Identificación de los usos y conocimientos bioculturales q'eqchi'es de las plantas que aportan a la seguridad alimentaria y a la conservación de la agrobiodiversidad en las comunidades de Salac 1 y Julhix, Alta Verapaz, Guatemala

Merlo Hernández Nancy

Pérez Olmos Karina Nicole

**Trabajo de Graduación sometido a consideración de la Escuela de Posgrado
como requisito para optar por el grado de**

Máster en Práctica del Desarrollo

Máster en Práctica de Conservación de la Biodiversidad

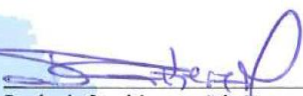
Turrialba, Costa Rica, 2015

Este trabajo de graduación ha sido aceptado en su presente forma por la División de Educación y el Programa de Posgrado del CATIE y aprobado por el Comité Asesor del estudiante, como requisito para optar por el grado de


Máster en Práctica del Desarrollo
Máster en Práctica de Conservación de la Biodiversidad


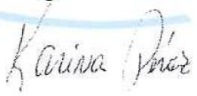
FIRMANTES:


Alejandro Imbach, M.Sc.
Codirector del Trabajo de Graduación


Isabel Gutiérrez, Ph.D.
Codirectora del Trabajo de Graduación


Reginaldo Reyes, M.Sc.
Miembro Comité Asesor


Francisco Jiménez, Dr. Sc.
Decano del Programa de Posgrado

 
Nancy Meno Hernández/Karina Nicole Pérez Olmos
Candidatas

Dedicatorias

A Dios por la oportunidad de hacer realidad este sueño de continuar mis estudios de posgrado, y por las diferentes experiencias gratificantes que como padre amoroso me ha regalado a lo largo de la vida.

A mis padres, Cristiana y Juan; por el amor, las enseñanzas y lecciones de vida que me han brindado para poder ser la persona que soy.

A mis hermanos Cristian, Laurent y Vanessa por siempre darme ánimos para alcanzar los objetivos que me propongo y, sobre todo, creer en mí.

A mis demás familiares por acompañarme en espíritu y por su apoyo moral en esta etapa de estudios.

A los hombres y mujeres de las comunidades indígenas q'eqchi'es Salac 1 y Julhix por su coraje, ahínco y entusiasmo con el que viven su día a día.

Karina Nicole Pérez Olmos

A la energía universal de Dios representada en la sublime madre tierra, y en todas y cada una de las criaturas que habitamos en éste hermoso planeta.

A mi madre María Teresa, por su sorprendente fuerza para enfrentar al mundo ante las adversidades y enseñarme a ser la mujer que ahora soy.

A mi abuela Aurora, por mostrarme la vida y la magia de creer en lo imposible.

A mi hermana Mónica, por su compañía, complicidad y amistad eterna.

A mi familia que siempre de algún modo apoyó mi proceso de desarrollo y de entendimiento de la vida.

A mi compañero Ricardo, por coincidir, por creer y por soñar conmigo.

A todas y cada una de las personas que he conocido y han formado parte de ésta aventura llamada vida.

Nancy Merlo Hernández

Agradecimientos

A mis co-directores de Trabajo de Grado, M. Sc. Alejandro Imbach y Doctora Isabel Gutiérrez por sus sabias recomendaciones y por el acompañamiento durante la realización del estudio.

Al Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) por toda la experiencia de vida de ser parte de su escuela de posgrado, lo cual me ha permitido desarrollarme en los ámbitos profesional y personal.

A mis compañeros y amigos de CATIE por el apoyo y las lindas vivencias durante esta etapa de mi vida.

A las diferentes personas que de una forma u otra ayudaron desinteresadamente a la realización de este estudio como Mario Coc Rax promotor de la Fundación Fray Domingo de Vico en Salac 1 y Edgar Quisquinay colaborador de Fray Domingo de Vico.

Al Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos y al proyecto CATIE-MAGA-Noruega por el apoyo y respaldo financiero en la realización de esta maestría y de este trabajo de grado respectivamente.

Karina Nicole Pérez Olmos

A mi compañera de TdG Nicole por su compañía en esta etapa, en especial la fase de campo.

A mi co-directora Isabel Gutierrez por enseñarme a ver el vaso medio lleno y medio vacío.

A mi co-director Alejandro Imbach por enseñarme a no buscarle más pies al gato.

Al CATIE por abrirme las puertas a una nueva realidad de superación personal y profesional.

A mis amigos y amigas de vida, así como hermanos y hermanas CATIAN@S.

A la Fundación Mac Arthur y el proyecto CATIE-MAGA-Noruega sin ustedes no hubiera sido posible que este aquí y que éste proyecto se desarrollara.

A los voluntarios que apoyaron nuestro proceso de recolección de datos: familias q'eqchi'es de Salac1 y Julhix, Don Mario Coc Rax, Don Edgar Quisquinay y Don Arnulfo Velázquez.

A nuestros traductores: Rosa Macz, Oscar Mateo, Hermanos Caal e instituciones que nos apoyaron con información para éste documento.

Nancy Merlo Hernández

Contenido

Dedicatorias	III
Agradecimientos	IV
Lista de cuadros	VII
Lista de figuras	VII
Anexos	VIII
Lista de acrónimos	IX
Glosario de términos.....	X
Resumen.....	XI
Abstract	XII
1. Introducción	1
2. Objetivos	3
2.1 Objetivo General	3
2.2 Objetivos Específicos.....	3
3. Antecedentes	4
3.1 Agrobiodiversidad	4
3.2 Seguridad alimentaria y nutricional	4
3.3. Prácticas asociadas a la agricultura.....	5
3.4 Los huertos familiares	5
4. Metodología	6
4.1 Descripción de la zona de estudio.....	6
4.2 Proceso metodológico	7
4.2.1 Selección de comunidades	7
4.2.2 Muestra	8
4.2.3 Metodología para el Objetivo Específico 1	9
4.2.4 Metodología para el Objetivo Especifico 2	9
4.2.5 Metodología para el Objetivo Especifico 3	9
4.2.6 Metodología para el Objetivo Especifico 4	9
5. Aspectos biofísicos de Santa María Cahabón	9
6. Resultados	10
6.1 Diagnóstico de los capitales de Salac 1 y Julhix	11
6.1.1 Capital humano	11
6.1.2 Capital social	12
6.1.3 Capital político	13

6.1.4 Capital cultural	13
6.1.5. Capital natural	14
6.1.6 Capital financiero	15
6.1.7 Capital físico	16
6.1.8 FODAAR de las comunidades Salac 1 y Julhix	17
6.2 Especies encontradas en los huertos de Salac 1 y Julhix	17
6.2.1 Especies en huertos de Salac 1	18
6.2.2 Análisis de los cultivos más importantes de la aldea de Salac 1	21
6.2.3 Especies en huertos de Julhix.....	24
6.2.4 Cultivos más importantes del caserío de Julhix	26
6.3 Especies alimenticias en los huertos.....	29
6.4 Especies medicinales en los huertos.....	31
6.5 Otros usos de especies en los huertos.....	33
6.6 Pautas alimenticias de Salac 1 y Julhix.....	35
6.7 Prácticas tradicionales y conservación de la agrobiodiversidad en Salac 1 y Julhix	35
6.7.1 Prácticas q’eqchi’es asociadas a la agricultura	38
6.7.1.1 Prácticas de conservación	38
6.7.1.2 Prácticas tradicionales	42
6.7.2 Prácticas asociadas a la milpa	44
6.7.2.1 La quema	45
6.7.2.2 La observación de la luna	46
6.7.2.3 Análisis de signos	46
6.7.2.4 Conservación de semillas	47
6.8 Propuesta metodológica “Intercambio de experiencias”	49
Preparación y condiciones	49
6. 8.1 Proceso del desarrollo de metodología	51
6.8.1.1 Planeación	51
6.8.1.2 Desarrollo	52
6.8.1.3 Seguimiento	53
7 Conclusiones	54
8 Recomendaciones	55
Bibliografía	57
Anexos.....	62

Lista de cuadros

Cuadro 1. Resultados de los capitales de las comunidades

Cuadro 2. Uso de las especies encontradas en Salac 1

Cuadro 3. Especies de mayor presencia en huertos de Salac 1

Cuadro 4. Familias con animales de patio Aldea de Salac 1

Cuadro 5. Uso de las especies encontradas en Julhix

Cuadro 6. Especies de mayor presencia en huertos de Julhix

Cuadro 7. Familias con animales de patio Caserío Julhix

Cuadro 8. Valores nutricionales de algunos cultivos tradicionales q'eqchi'es

Cuadro 9. Plantas medicinales y usos bioculturales registrados en fase de campo

Cuadro 10. Otros usos de los cultivos de las familias entrevistadas

Cuadro 11. Variedades encontradas en comunidades de estudio

Lista de figuras

Figura 1. Mapa departamental de Guatemala

Figura 2. Mapa municipal de Alta Verapaz

Figura 3. Proceso Metodológico

Figura 4. Mapa del municipio de Santa María Cahabón resaltando las comunidades estudiadas

Figura 5. Mujeres de la Aldea Salac 1

Figura 6. Hombres de la Aldea Salac 1

Figura 7. Paisaje de los *TzuulTaaq'a* de Salac 1

Figura 8. Desgranando maíz

Figura 9. Interior de una habitación en la Aldea de Salac 1

Figura 10. Alimentando a los animales en Salac 1

Figura 11. Elaborando atole de maíz en Julhix

Figura 12. Chile cabonero

Figura 13. Culantro o *Samat*

Figura 14. Variedades de Maíz

Figura 15. Frijol terciopelo

Figura 16. Altar en Salac 1

Figura 17. Plántula de copal

Figura 18. Calendario Cíclico de la cosmovisión Q'eqchi'

Figura 19. Partes de la milpa

Figura 20. Troja de maíz

Figura 21. Recorrido en Fray Domingo de Vico

Figura 22. Proceso metodológico del Intercambio de Experiencias

Figura 23. Adquisición de plantas para diversificar

Anexos

Anexo 1. Protocolo de Investigación

Anexo 2. Protocolo de Entrevista semiestructurada

Anexo 3. Protocolo de Entrevista a profundidad

Anexo 4. FODA Salac 1

Anexo 5. FODA Julhix

Anexo 6. Inventario especies en huertos de Salac 1

Anexo 7. Inventario especies en huertos de Julhix

Anexo 8. Inventario de especies en parcelas de Salac 1

Anexo 9. Inventario de especies en parcelas de Julhix

Lista de acrónimos

CARE	Cooperative for Assistance and Relief Everywhere
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
COCODE	Consejo Comunitario de Desarrollo
CONALFA	Comité Nacional de Alfabetización
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IGN	Instituto Geográfico Nacional
INE	Instituto Nacional de Estadística
INSIVUMEH	Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MCC	Marco de los Capitales de la Comunidad
PAFFEC	Programa de Agricultura Familiar para el Fortalecimiento de la Economía Campesina
PAM	Plan de Acción Mundial
PNDRI	Política Nacional de Desarrollo Rural Integral
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
SNER	Sistema Nacional de Extensión Rural

Glosario de términos

Agua de masa: en Q'eqchi' *q'em ha'* se desmorona un pedacito de masa en agua caliente y se vierte en el agua fría para beber.

Atole: es una bebida de origen prehispánico, que proviene de la cocción del maíz en agua, en proporciones tales que al final de la cocción tenga una moderada viscosidad. Su forma de servirla muy caliente.

Centro de Convergencia: espacio físico dispuesto por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala en dónde los habitantes de las comunidades rurales reciben servicio médico básico.

Conocimiento biocultural: es la interacción entre la diversidad biológica y la diversidad cultural, generada como producto de la relación por miles de años entre culturas y sus ambientes naturales (Toledo 2009).

Conservación: es el uso sostenible de un recurso natural o el ambiente total de un ecosistema en particular evitando su explotación, contaminación, destrucción o abandono, asegurando así el futuro uso para las siguientes generaciones (Natureduca 2014).

Cosmovisión: es el modo en que una persona o sociedad entiende el cosmos en su vida y la aplica en su cotidianidad, por ejemplo en las relaciones humanas, sociales, políticas, manifestaciones culturales, uso de los recursos naturales, etc.

Lote: terreno donde las familias tienen sus viviendas y el huerto familiar.

Parcela: espacio físico en donde las familias siembran la mayor parte de sus cultivos. Estos por lo regular se encuentran en la comunidad pero en un terreno diferente al que alberga sus viviendas.

Pautas alimenticias: son los patrones de consumo diario que una persona tiene en su ingesta alimenticia y nutricional. Estas dependen de muchos factores como condiciones de disponibilidad, acceso, presión demográfica, cultura, ubicación geográfica, entre otros.

Persona Q'eqchi': individuo de la etnia maya Q'eqchi' que reconoce la integralidad del ser humano con el cosmos. Para los y las q'eqchi'es, ésta forma de ver el mundo incluye la relación inseparable de los aspectos racionales y espirituales de las prácticas agrícolas con la madre tierra.

Pinole: bebida elaborada con maíz molido y canela la cual se puede servir frío o caliente.

Tablón: son espacios cercanos al hogar delimitados con tablas de madera o materiales de la región, en donde se cultivan diferentes especies para abastecimiento alimenticio familiar y para otros usos.

Tañil: es una gramínea muy parecida al bambú, la cual es utilizada por los habitantes de la zona para la construcción de viviendas y otros espacios.

Resumen

El presente estudio es un aporte sobre los usos y conocimientos bioculturales alrededor de diversos cultivos y plantas que aportan a la seguridad alimentaria y a la conservación de la agrobiodiversidad en dos comunidades q'eqchi'es, Salac 1 y Julhix. Su objetivo es identificar las prácticas tradicionales de uso de plantas que aporten a la seguridad alimentaria y nutricional así como a la conservación de la agrobiodiversidad desde un enfoque de inclusión y equidad en las comunidades de Salac 1 y Julhix, departamento de Alta Verapaz, Guatemala. Se utilizó el Marco de Capitales de la Comunidad en cada una de ellas para entender el contexto social e identificar el estado de los recursos o capitales disponibles. En cuanto a la muestra del estudio, se trabajó con 33 familias (20 Salac 1 y 13 Julhix) y se utilizaron instrumentos como recorridos por huertos y parcelas, así como talleres participativos, observación comunitaria, pláticas informales y entrevistas semiestructuradas. Se consultó literatura primaria y secundaria para ampliar sobre valores nutricionales y otras prácticas tradicionales. En cuanto a los resultados, se realizó un inventario de las especies presentes en los huertos de las familias entrevistadas identificando 109 especies para Salac 1 divididos en 133 usos diferentes (alimenticio 46, frutal 24, maderable 16, ornamental 5, medicinal 13 y otros usos 29) y para Julhix 51 especies, divididos en 55 usos (alimenticio 31, frutal 2, maderable 3, ornamental 3, medicinal 4 y otros usos 6). Se conocieron las prácticas tradicionales asociadas a la agricultura y el manejo que realizan de sus recursos naturales. Se destacó la importancia del *Mayejak* como práctica tradicional Q'eqchi' y el ciclo anual de cultivos, reconociendo la unidad de la persona Q'eqchi' con la naturaleza. Por último, se desarrolló una propuesta metodológica llamada “intercambio de experiencias”, la cual es replicable en otras comunidades para promover la diversificación de cultivos, principalmente especies nativas, para consolidar una seguridad alimentaria integral y reforzar el autoabastecimiento. La importancia del rescate de las prácticas tradicionales en torno al manejo agrícola de las especies, apoyan no solo a la seguridad alimentaria y nutricional, además promueven la conservación de la agrobiodiversidad y el respeto por los recursos naturales. Estas acciones permiten que la cultura Q'eqchi' se fortalezca y perdure ante la posible aculturación. Los huertos y parcelas en las comunidades de estudio aportan al autoabastecimiento familiar cubriendo gran parte de las necesidades de vitaminas, minerales y proteínas de su ingesta diaria que contribuyen a su seguridad alimentaria, no presentando datos de desnutrición crónica según los entrevistados.

Palabras clave: seguridad alimentaria, agrobiodiversidad, q'eqchi'es, plantas nativas, conservación *in situ*, Guatemala.

Abstract

The present study is a contribution to the biocultural knowledge and uses of diverse crops and plants that contribute to the food security and agrobiodiversity conservation of two q'eqchi' communities, Salac1 and Julhix. The objective is to identify the traditional practices of plant uses that contribute to food and nutritional security and agrobiodiversity conservation from an inclusion and equity standpoint in the Salac1 and Julhix communities, Alta Verapaz department, Guatemala. The Community Capitals Framework was applied in each community to understand its social context and to identify the state of the available resources or capitals. For the study sample, we worked with 33 families (20 in Salac 1 and 13 in Julhix) and instruments such as visits to gardens and plots, participative workshops, community observation, informal talks and semi-structured interviews were used. We consulted primary and secondary literature to expand on nutritional values and other traditional practices. For the results, an inventory was performed on the species present in the gardens of the families interviewed, identifying 109 species in Salac 1, divided in 133 different uses (46 food crops, 24 fruit crops, 16 for wood, 5 ornamental, 13 medicinal and 29 for other uses) and for Julhix 51 species were identified, divided in 55 uses (31 food crops, 2 fruit crops, 3 for wood, 3 ornamental, 4 medicinal and 6 for other uses). The traditional practices associated to agriculture and their natural resources management were learned. A traditional Q'eqchi' practice, the *Mayejak*, was highlighted, as well as the annual crop cycle, recognizing the bond between the Q'eqchi' people with nature. Finally, a methodological proposal, "exchange of experiences" was developed, which can be replicated in other communities to encourage crop diversification, mainly natives species, to integrate food security and strengthen the provision of their own food. The importance of rescuing traditional practices with regards to agricultural management of species, not only supports food and nutritional security, but also promotes agrobiodiversity conservation and the respect for natural resources. These actions allow the Q'eqchi' culture to strengthen and endure within the possibility of acculturation. The gardens and plots of the studied communities contribute to their own family food supply, covering great part of their vitamins, minerals and protein needs of their daily intake that contribute to their food security, and therefore not presenting cases of severe malnutrition of the people interviewed.

Key words: food security, agrobiodiversity, q'eqchi's, native plants, *in situ* conservation, Guatemala.

1. Introducción

Guatemala es un país multicultural, multilingüe, multiétnico, además de rico en capital natural. Cuenta con una gran variedad climática, producto de su relieve montañoso que va desde el nivel del mar hasta los 4.220 metros sobre ese nivel. Esto propicia que en el país existan ecosistemas tan variados que van desde los manglares de los humedales del Pacífico hasta los bosques nublados de alta montaña. Limita al Oeste y al Norte con México, al Este con Belice y el golfo de Honduras, al Sureste con Honduras y El Salvador y al Sur con el océano Pacífico. El país posee una superficie total de 108,889 km² (INE 2011).

La vasta agrobiodiversidad de Guatemala es reconocida por su importancia en cultivos que permiten la alimentación de sus comunidades como el maíz, el frijol, el chile, cacao, yuca, aguacate, entre otros. Guatemala hace parte de los 150 países que ha adoptado el Plan de Acción Mundial (PAM), considerado un marco estratégico para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad genética de las plantas de la que dependen la alimentación y la agricultura (FAO 2014).

A pesar de toda esa riqueza, según la FAO (2010) la dieta energética de los pobladores guatemaltecos, principalmente en las regiones Altiplano, Norte y Centro, muestra deficiencias críticas especialmente en grasas, proteínas de origen animal y micronutrientes (Yodo, Vitamina A y el Hierro) (Valverde 1984).

En el Marco de la Política Nacional de Desarrollo Rural Integral (PNDRI) el gobierno de Guatemala, implementa el “Plan para Activar y Adecuar la Política Nacional de Desarrollo Rural Integral”. En éste contexto, el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) ejecuta el Programa de Agricultura Familiar para el Fortalecimiento de la Economía Campesina (PAFFEC) 2012-2015, concebido como el instrumento de orientación para el cumplimiento de la visión y la misión del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, las cuales están contenidas en su Plan Estratégico 2012-2016. Dicho Plan Estratégico enmarca el conjunto de políticas públicas, en particular la PNDRI, la Política Agropecuaria y la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional, así como el Pacto Hambre Cero.

En el marco del Programa de Agricultura Familiar para el Fortalecimiento de la Economía Campesina y del Sistema Nacional de Extensión Rural (SNER), el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), con el apoyo de la Real Embajada de Noruega en Guatemala, pone a disposición de veinticinco municipios en tres departamentos de Guatemala (Alta Verapaz, Baja Verapaz y Chimaltenango) sus enfoques, herramientas, metodologías y experiencias. Además apoya al SNER con el desarrollo de herramientas metodológicas para el fortalecimiento de las promotorías comunitarias a nivel nacional. El proyecto CATIE-MAGA-NORUEGA está enfocado en contribuir al cumplimiento de los objetivos del PAFFEC y para aportar al Plan para Activar y Adecuar la Política Nacional de Desarrollo Rural Integral (PNDRI).

Teniendo en cuenta el término acuñado por la FAO durante la Cumbre Mundial de la Alimentación en 1996, que indica que la seguridad alimentaria es permitir el acceso físico y

económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y para llevar una vida activa y sana (Rojas 2009), y por las deficiencias alimentarias a nivel nacional y la variada agrobiodiversidad de recursos disponibles, es importante dar prioridad a nivel país temas relacionados a la seguridad alimentaria.

Este concepto es un punto de partida para dar paso a la soberanía alimentaria, la cual cumple con una visión más amplia y es propuesta por Vía Campesina, durante un Foro paralelo denominado Foro Mundial por la Seguridad Alimentaria (Rojas 2009).

El Objetivo de Desarrollo del Proyecto CATIE-MAGA-Noruega es contribuir a la reducción de la pobreza e inseguridad alimentaria de los territorios rurales de Alta Verapaz, Baja Verapaz y Chimaltenango. Tal contribución se expresará en mejoras en la calidad de vida, disminución en la degradación ambiental y camino a la equidad en los hogares. De manera más específica el objetivo general plantea apoyar el fortalecimiento del Sistema Nacional de Extensión Rural (SNER) y su función en la implementación del PAFEC (CATIE-MAGA-Noruega 2013).

De acuerdo con los marcos institucionales y las políticas de desarrollo agropecuario y de desarrollo rural integral y a la experiencia generada por el CATIE, a través del MAP en su primera fase apoyado por la Real Embajada de Noruega, en la región y ahora en una segunda fase (2013-2017) en el marco de la propuesta de proyecto CATIE-MAGA-Noruega se constituye en una oportunidad para realizar escalamientos de tipo vertical y horizontal, integrándose al Sistema Nacional de Extensión Rural, para apoyar en el fortalecimiento de las capacidades de las familias rurales en la producción agropecuaria, la asociatividad, el acceso a mercados y encadenamientos productivos (CATIE-MAGA-Noruega 2013).

El presente trabajo ofrece información importante para apoyar las líneas de acción en seguridad alimentaria del Proyecto “Gestión del conocimiento para la innovación del desarrollo rural sostenible en Guatemala: Fortaleciendo la agricultura familiar y la economía campesina” en el marco de la alianza estratégica entre el CATIE, MAGA y la Real Embajada de Noruega, los resultados obtenidos representan un insumo para la toma de decisiones de aplicación de metodologías de trabajo que concuerden con la cosmovisión de las comunidades estudiadas. Asimismo este trabajo es necesario para generar información que represente una línea base que pueda ser utilizada para analizar el avance hacia el impacto esperado.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Identificar las prácticas tradicionales de uso de plantas que aporten a la seguridad alimentaria y nutricional así como a la conservación de la agrobiodiversidad desde un enfoque de inclusión y equidad en las comunidades de Salac 1 y Julhix, departamento de Alta Verapaz, Guatemala.

2.2 Objetivos Específicos

OE1 Realizar un diagnóstico de las comunidades estudiadas.

Respondiendo a las siguientes preguntas orientadoras:

- ¿Cuáles son los capitales de las comunidades de Salac 1 y Julhix?
- ¿Cuáles son sus medios de vida?
- ¿Cuáles son sus estrategias de vida?

OE2 Inventariar las plantas que aportan a la seguridad alimentaria, nutricional y medicinal de la comunidad, rescatando los usos y conocimientos bioculturales que la comunidad práctica.

Respondiendo a las siguientes preguntas orientadoras:

- ¿Cuáles son las especies de mayor presencia en los huertos de las comunidades de Salac 1 y Julhix?
- ¿Cuáles son los usos tradicionales que se le dan a estas especies?
- ¿Cuáles son los valores nutricionales que aportan estas especies a la seguridad alimentaria de estas comunidades?

OE3 Identificar las prácticas relacionadas a las plantas que contribuyen a la conservación de la agrobiodiversidad en la zona.

Respondiendo a las siguientes preguntas orientadoras:

- ¿Cuáles son las prácticas asociadas a la agricultura en las comunidades estudiadas?
- ¿Cuáles son las prácticas que potencialmente aportan a la conservación de la agrobiodiversidad en las comunidades de Salac 1 y Julhix?
- ¿En qué consisten estas prácticas?

OE4 Presentar una propuesta metodológica para promover la diversificación de los huertos de las comunidades y las prácticas de conservación.

Respondiendo a las siguientes preguntas orientadoras:

- ¿Cuál es la metodología más adecuada para promover la diversificación de huertos y las prácticas de conservación dentro del contexto de las comunidades de Salac 1 y Julhix?
- ¿Cómo desarrollar la metodología propuesta?
- ¿Cuáles son las ventajas de aplicación de esta metodología?

3. Antecedentes

3.1 Agrobiodiversidad

La agrobiodiversidad es un componente pequeño de la biodiversidad, que desempeña un papel indispensable en la provisión del alimento humano y productos primarios renovables, la cual brinda una base importante para la innovación en el sector alimentario, en el campo de productos primarios renovables, biomasa industrial y producción de bioenergía a partir de las plantas (Lobo 2008).

Esta forma parte de los recursos genéticos que engloba tanto a las especies cultivadas como a las especies silvestres. Para fortalecer su permanencia es necesario considerar la importancia de la conservación *in situ* y *ex situ*, ya que de ello depende consolidar la seguridad alimentaria mediante la agricultura familiar.

Una de las características de Guatemala es ser reconocido como una nación con mucha agrobiodiversidad, dado su amplio acervo biológico, tradicional y cultural. Las comunidades rurales que participaron en esta investigación no escapan de estas características, siendo la zona de Santa María Cahabón privilegiada por sus diferentes riquezas naturales.

3.2 Seguridad alimentaria y nutricional

Se entiende por seguridad alimentaria el acceso de todas las personas en todo momento a los alimentos necesarios para llevar una vida activa y sana; esto referido a los hogares es la capacidad de las familias para obtener, ya sea produciendo o comprando, los alimentos suficientes para cubrir las necesidades dietéticas de sus miembros, y esto solo se consigue cuando se dispone de suministros de alimentos, material y económicamente al alcance de todos (Figueroa 2003).

La agricultura y la nutrición están vinculadas de muchas formas. La gente ha reconocido la conexión más obvia por mucho tiempo (la seguridad alimentaria es uno de los tres pilares de la buena nutrición, junto con el buen cuidado y la buena salud). El término nutrición se refiere a todas las sustancias que deben ser aportadas por la alimentación diaria para cubrir las necesidades que cada ser humano tiene en un momento de su vida. Estas necesidades varían según cada individuo, su actividad física e incluso su estado de salud (Rosselló 2011).

En Guatemala existen varios esfuerzos gubernamentales para hacer frente a la situación de desnutrición e inseguridad alimentaria que viven muchas familias a nivel nacional, sobre todo en áreas rurales. Algunos de estos esfuerzos son la aprobación (en el año 2005) de la Ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional, la cual promueve la creación del Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional como ente responsable de la coordinación intersectorial (SESAN 2008).

3.3. Prácticas asociadas a la agricultura

Las prácticas asociadas a la agricultura son actividades ancestrales transmitidas de generación en generación que se convierten en manifestaciones culturales de los individuos en el uso y manejo de los cultivos. Además existen prácticas introducidas las cuales promueven la agricultura tecnificada y son promovidas principalmente por agentes externos a las comunidades rurales.

Se ha identificado que a lo largo del tiempo, los grupos sociales han desarrollado diversas prácticas relacionadas a la agricultura para hacer eficiente sus sistemas de abastecimiento alimenticio. Los grupos sociales han desarrollado estas prácticas basándose en su propia cosmovisión y adaptándose a los recursos que les provee la naturaleza. Como actividades de abastecimiento alimenticio como la recolección, caza y pesca, con el paso del tiempo, la agricultura se consolidó como una actividad que mediante diversas prácticas como el sistema de roza, chinampas, y el establecimiento de cultivos con cría de animales, permitieran el desarrollo de diversas culturas.

3.4 Los huertos familiares

Se tiene datos para afirmar que los huertos familiares son de origen prehispánico (González-Jácome 1985), sin embargo esto no quiere decir que se trata de sistemas estáticos cerrados a innovaciones tecnológicas. Los componentes y la estructura tan variada de este agroecosistema son el resultado de una continua selección a través de siglos en la que el ser humano, hombre y mujer, han ido conformando asociaciones que les provean alimentación.

Los huertos familiares tienen una amplia distribución en Mesoamérica y son conocidos con diferentes nombres: huerto casero, huerto mixto, patio, traspatio o *kuaros*, entre otros (Ruenes y Jiménez-Osornio, 1997; Marshy y Hernández, 1996). Para el desarrollo del presente estudio se utiliza la siguiente definición: asociación íntima de árboles y arbustos de uso múltiple, con cultivos anuales y perennes y animales en las parcelas de hogares individuales (Nair 1993).

En este sentido, esta definición de huertos es aplicable en las dos comunidades de estudio, ya que el huerto no solo representa el *tablón*, sino además toda la diversidad de especies vegetales y animales que se encuentran cerca de la vivienda, siendo utilizadas para su autoconsumo y en ocasiones para venta, además representando un importante aporte para la seguridad alimentaria de las familias.

4. Metodología

4.1 Descripción de la zona de estudio

La región de Alta Verapaz se encuentra ubicada en la región norte de Guatemala (Figura 1), dividida en 17 municipios en donde para el año 2010 vivían más de un millón de personas. El 78% de sus habitantes vive en áreas rurales y un 89% es población indígena. El 79.9% de la composición étnica total del departamento son Q'eqchi' (PNUD 2011).

Dentro del Departamento de Alta Verapaz se encuentra el municipio de Cahabón, situado en las coordenadas 15° 36' 24'' latitud Norte y 89° 48' 42'' longitud Oeste del meridiano de Greenwich; tiene una extensión aproximada de 1,422 kilómetros cuadrados (IGN 1980).



Figura 1. Mapa departamental de Guatemala
Fuente: Elaboración propia



Figura 2. Mapa municipal de Alta Verapaz
Fuente: Elaboración propia

Cahabón, colinda al norte con el municipio de Fray Bartolomé de las Casas, al este con el municipio de Chahal y con el Estor, al sur con el municipio de Senahú, al oeste con el municipio de San Pedro Carchá, el municipio de Lanquín y el municipio de Chisec (Figura 2).

En el año 2010 Santa María Cahabón contaba con una población total de 56,900 habitantes, según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas. El

municipio de Santa María Cahabón cuenta con un Índice de Desarrollo Humano (IDH) del 0.501, en salud un 0.629, en educación 0.390 y en ingresos 0.484 (PNUD 2011).

4.2 Proceso metodológico

En la figura 3 se muestra el proceso lógico de la metodología utilizada para desarrollar el levantamiento de información del presente trabajo en las comunidades de Salac 1 y Julhix. Se utilizó una metodología cualitativa tratando de identificar las actividades con respecto a la diferenciación de sexo, para entender la realidad y la participación de hombres y mujeres en las actividades de seguridad alimentaria y conservación de la agrobiodiversidad.



Figura 3. Proceso Metodológico
Fuente: Elaboración propia

4.2.1 Selección de comunidades

La investigación se desarrolló en el Municipio de Santa María Cahabón, del departamento de Alta Verapaz en Guatemala. Realizando un levantamiento de información durante el periodo del 4 de julio al 2 de octubre, en dos comunidades de éste municipio. El primer sitio seleccionado fue la aldea de Salac 1 en la región Chiis con la participación de 20 familias y el segundo sitio seleccionado fue el caserío de Julhix en la región de Champerico con la colaboración de 13 familias.

La selección de estos dos sitios se determinó considerando la participación de dos actores institucionales relacionados con la seguridad alimentaria en la zona. Por un lado con la Fundación Fray Domingo de Vico que desarrolla acciones en la aldea de Salac 1 y por el otro, el Proyecto CATIE-MAGA-Noruega que desarrolla acciones en el caserío de Julhix, relacionadas a la mejora de las condiciones de vida de las familias agricultoras. Este trabajo se enfocó en conocer las experiencias de trabajo de cada actor y cómo han aportado a la seguridad alimentaria.

La Fundación Fray Domingo de Vico es la responsable de la Escuela de Agricultura Tropical (EAT), la cual es la encargada de los estudiantes de perito agrónomo y que busca promover dentro de las familias de los estudiantes el uso, manejo y empoderamiento de los huertos familiares con plantas nativas e introducidas adaptadas a la zona y a su vez se fortalezcan las buenas prácticas inherentes a la cultura Maya-Q'eqchi', la identidad y la espiritualidad.

Por otro lado, el proyecto “Gestión del conocimiento para la innovación del desarrollo rural sostenible en Guatemala: fortaleciendo la agricultura familiar y la economía campesina” implementado por la alianza del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza CATIE, el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA y la Real Embajada de Noruega.

El primer encuentro fue con la aldea Salac 1 mediante el Coordinador de Extensionistas de la Fundación Fray Domingo de Vico, en compañía de un promotor oriundo de la aldea y una promotora. Entre los asistentes en este primer encuentro estuvo el representante del Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE). Dicho consejo es una instancia en las comunidades rurales de Guatemala que sirve como enlace entre sus habitantes y las dependencias gubernamentales para la consecución de proyectos a nivel comunal y seguimiento a acciones que apoyen a otras necesidades de la zona.

El primer encuentro con el caserío de Julhix fue mediante el Extensionista de Agricultura Familiar del Proyecto CATIE-MAGA-Noruega. Iniciando con una reunión con el representante del COCODE y después se llevó a cabo una presentación de la propuesta del proyecto de manera oral a las familias participantes.

4.2.2 Muestra

La muestra es no probabilística, determinándose en base a la decisión libre de participación de los habitantes de Salac 1 y Julhix. En el caso de Salac 1 el grupo prioritario de trabajo comprendía 40 familias, sin embargo, las posibilidades de trabajar con todos se limitó por cuestiones de tiempo, así que solo se decidió trabajar con 20 familias. La elección consistió en una autoselección por las personas participantes en la reunión. En el caso de Julhix se incluyeron 10 familias trabajando en el programa de CATIE-MAGA-Noruega. En el proceso 3 familias más desearon integrarse y fueron incluidas dentro de la muestra.

Para complementar la información, se realizaron charlas informales con todos los entrevistados para conocer fuera de la entrevista su percepción en general de la comunidad y sus actividades productivas. Cabe aclarar que para la realización de las entrevistas, talleres y recorridos, en todo momento fue necesario el uso de un traductor, lo cual puede representar un sesgo en la información que aquí se presenta, puesto que esta es producida de su traducción directa.

4.2.3 Metodología para el Objetivo Específico 1

Para desarrollar el primer objetivo específico (Figura 3) se realizó un mapeo de actores corroborado con las comunidades participantes, observación comunidad a través de una Matriz Guía de Capitales en torno a plantas y un diagnóstico de los capitales de la comunidad en torno al uso, acceso y manejo de las plantas desde la percepción de las investigadoras bajo el Marco de Capitales de la Comunidad (MCC). Se llevaron a cabo dos talleres participativos por comunidad para conocer el mapa y la historia de cada una. Así mismo, se realizó un FODA por comunidad para conocer los aspectos positivos y negativos de cada una de ellas (Anexos 4 y 5).

4.2.4 Metodología para el Objetivo Especifico 2

Para el segundo objetivo específico, se realizó un protocolo participativo (Anexo 1) conociendo de manera física las especies de plantas más importantes para la familia. Se realizaron visitas a cada familia en compañía de un traductor de la zona, recorriendo la parcela y el huerto familiar para conocer las especies presentes en estos espacios. Se realizaron 33 entrevistas semi-estructuradas (20 en Salac 1 y 13 en Julhix), para la identificación de las 5 especies de plantas más importantes para la familia ya fuera por su aporte medicinal, alimenticio o económico (Anexo 2). Se generaron insumos como dibujos de la distribución del hogar y huertos de las comunidades de Salac 1 y Julhix. Con ésta información, se consolidaron dos bases de datos con el inventario de especies identificadas en el huerto (Anexos 6 y 7) y en la parcela (Anexos 8 y 9).

4.2.5 Metodología para el Objetivo Especifico 3

En cuanto al tercer objetivo específico, se realizó una visita a las parcelas de las 33 familias, (20 en la aldea de Salac 1 y 13 del caserío de Julhix). Con ayuda de un traductor de la zona se realizó una entrevista de las prácticas de conservación (Anexo 3) que principalmente fue contestada por los hombres de las familias entrevistadas, quienes realizan estas labores, aunque existen periodos donde participa toda la familia en estas actividades.

4.2.6 Metodología para el Objetivo Especifico 4

Para el último objetivo específico, se llevó a cabo un evento de intercambio de experiencias, con la participación de hombres y mujeres jefes de familia de las comunidades estudiadas. Asistiendo 40 personas (hombres y mujeres) de la Aldea Salac 1 y 19 personas (hombres y mujeres) del caserío de Julhix. En esta actividad se pudo analizar la viabilidad de desarrollar estas actividades informales que permitan a las personas de las comunidades ampliar y compartir sus conocimientos en cuanto a la diversificación y prácticas de conservación.

5. Aspectos biofísicos de Santa María Cahabón

De acuerdo con Coronado (2006), basado en el sistema Holdridge, de clasificación de zonas de vida para Guatemala, indica que Cahabón está localizado en la zona de vida Bosque muy húmedo subtropical (cálido) bh-S(c), que posee las siguientes características; la precipitación pluvial varía de 1,160 a 1,700 mm, con biotemperatura promedio de 0.95. Con un clima cálido con invierno benigno, sin estación seca bien definida (B' b' Br) (Cruz 1982).

La estación meteorológica más cercana está ubicada en la cabecera municipal la cual se identifica como la estación número 1.02.02 reporta: Temperatura media anual del 2011 de 26.1°C. El Río Cahabón pertenece a la cuenca de la vertiente del Caribe que cuenta con un área de 2,459 Km². Dentro de la isolínea, el número promedio de días de lluvia al año que presenta el municipio oscila entre los 175 a 200 días (INSIVUMEH 2003).

La disponibilidad relativa de recurso hídrico superficial (escorrentía) se considera muy alta, mayor de los 1,700 mm anuales. Precipitación pluvial anual 2,386.3 mm, 81 días anuales de lluvia. Humedad relativa anual promedio 82 %. Está situado a 260 m. s. n. m (INSIVUMEH 1992).

La vocación del suelo es forestal por las proporciones de arena, limo y arcilla. La textura de los suelos se clasifica en varios grupos definidos de manera arbitraria. Este recurso en si es de poca profundidad y pobre en materia orgánica, lo que finalmente da como resultado poca fertilidad y bajos rendimientos en cuestión agrícola (Herrera 2006).

Entre otras causas adicionales de la erosión del suelo, está el avance de la frontera agrícola, las inadecuadas técnicas agrícolas (quemadas o rozas), extracción de leña para consumo familiar, la incontrolada tala ilegal para fines agroindustriales, extracción de leña utilizada para los secadores de cardamomo, entre otros (Herrera 2006) y como principal recurso energético de las familias.

6. Resultados

En este apartado se presentan los resultados obtenidos durante el trabajo de campo, con la finalidad de comprender la importancia de éste documento que aporta a los insumos del proyecto del CATIE-MAGA- Noruega, dichos resultados serán abordados por la siguiente temática:

Primeramente se aborda el diagnóstico de las comunidades estudiadas utilizando el marco de los capitales de la comunidad y los medios de vida. Este tiene la finalidad de mostrar al lector el contexto integral donde se desarrolla el estudio. Se presenta el inventario de las especies encontradas en los huertos de cada comunidad, con la identificación de los 5 cultivos más importantes para cada familia.

Se aborda un pequeño estudio sobre la agrobiodiversidad de las comunidades estudiadas y a la vez se muestra la importancia de las prácticas tradicionales de la población q'eqchi' para el manejo de sus cultivos, destacando los dos espacios esenciales para la subsistencia alimentaria de las familias q'eqchi'es (huertos y parcelas).

Además se presenta una propuesta metodológica que promueve la diversificación de huertos y parcelas, mediante la actividad de “intercambio de experiencias”. Se espera que esta herramienta pueda ser replicada en otras comunidades de la región, para promover la diversificación.

6.1 Diagnóstico de los capitales de Salac 1 y Julhix

Las comunidades con las que se desarrolló el trabajo de campo se encuentran ubicadas dentro del municipio de Santa María Cahabón (Figura 4). Según datos que proporcionó un entrevistado de la comunidad, la aldea de Salac 1 tiene una población de 875 habitantes. Según datos obtenidos en la realización del 1er Taller en Julhix, el caserío de Julhix tiene una población de 75 habitantes distribuidos en 15 familias.

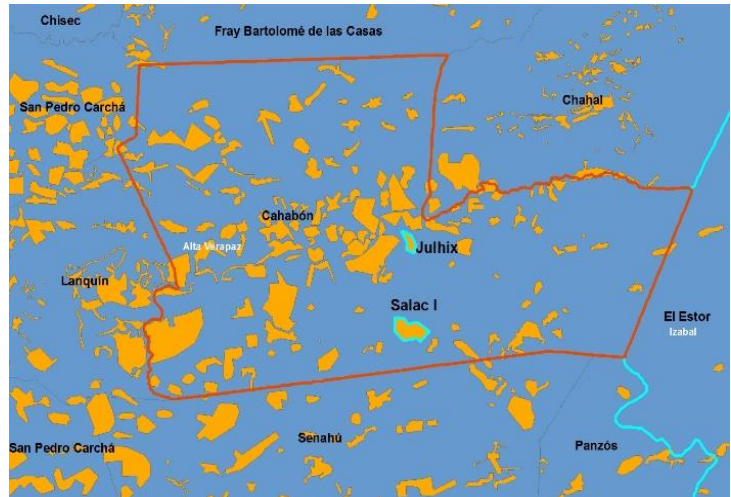


Figura 4. Mapa del municipio de Santa María Cahabón resaltando las comunidades estudiadas
Fuente: Elaboración propia

En este apartado se presentan los resultados del análisis de las poblaciones estudiadas utilizando el marco de los capitales de la comunidad (MCC), el cual plantea que cada comunidad, sin importar cuán pobre y marginalizada sea, cuenta con recursos que puede disponer para gestionar su propio desarrollo (Flora et ál. 2004), así mismo se desarrolló un FODA (Anexos 4 y 5) por comunidad que ayudo a identificar los aspectos positivos y negativos que prevalecen en cada sitio de estudio.

6.1.1 Capital humano

La población de Salac 1 mayormente son oriundos de esta zona, lo cual puede aportar en el fortalecimiento de las actividades relacionadas a la cosmovisión Q'eqchi' como las prácticas, tradiciones y creencias, siendo transmitidas de padres a hijos e hijas. La figura 5 muestra mujeres que conforman parte de la aldea de Salac 1, participantes de las entrevistas realizadas en campo.



Figura 5. Mujeres de la Aldea Salac 1
Fuente: propia

Los niños mayormente cumplen con el estudio de la primaria en dos escuelas dentro de la comunidad. Algunos salen a la cabecera municipal a estudiar el colegio básico y perito agrónomo en la Escuela de Agricultura Tropical Fray Domingo de Vico. Además, se identificaron adultos mayores que se encuentran asistiendo a las clases de alfabetización que imparte el Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA). Esto permite ver que la comunidad se encuentra fortaleciendo sus capacidades educativas, que ayudan a su desarrollo personal y profesional.

Algunas instituciones como Mercy Corps, CARE y la Fundación Fray Domingo de Vico desarrollan actividades de capacitación para la comunidad, fortaleciendo sus destrezas en temas de seguridad alimentaria y agricultura familiar. Se identificó solo un caso de desnutrición infantil en la aldea registrado en el año de 2012.

La aldea de Salac 1 cuenta con un mayor empoderamiento de los actores de la comunidad, esto comparado con la comunidad de Julhix, debido a que la comunidad de Salac 1 a lo largo del tiempo han desarrollado acciones de cooperación en conjunto como la compra de dos camiones para trasladar a sus habitantes y mercancías a la cabecera municipal, esto también acrecentando su capital físico comunitario. Así mismo, la instalación del agua de chorro y la construcción del nuevo campo de fútbol fueron iniciativas comunales.

En Julhix se cuenta con un mayor acceso educativo, existe una escuela primaria a la que asisten la mayor parte de niños y niñas. Si se desea seguir estudiando y las posibilidades económicas lo permiten, se encuentra la escuela básica a 15 minutos de la comunidad en Saktá. La distancia no ha sido impedimento para que los jóvenes continúen sus estudios. Además se identificaron algunos hombres que estudian o trabajan en el oficio de profesor.

En cuanto a salud, se tiene un Centro de Convergencia el cual da servicios alrededor de 2 veces al mes. En este caserío no se identificó ningún caso de desnutrición infantil hasta el momento. Actualmente están recibiendo apoyo de Mercy Corps en temas de nutrición, manipulación de alimentos y saneamiento doméstico, y CATIE en temas ligados a la seguridad alimentaria y agricultura familiar.

6.1.2 Capital social

Para la aldea de Salac 1, se encontró que cuentan con la Asociación Agrícola “La Esperanza”, en donde se realiza acopio y venta de los siguientes cultivos: cardamomo, café y cacao. Lo cual ha permitido que las familias que forman parte de la asociación obtengan mejor precio con los intermediarios.

El empoderamiento comunitario ha experimentado procesos de fortalecimiento. Por ejemplo como indican las familias entrevistadas, la distribución de la tierra fue una lucha que ha promovido que los lazos comunitarios sean estrechos y se busquen beneficios comunales. Así mismo, aparte de apoyar diferentes procesos, estos lazos de apego les permiten acceder a préstamos familiares. En la figura 6 se observa algunos de los hombres de la aldea de Salac 1.



Figura 6. Hombres de la Aldea Salac 1
Fuente: propia

Algunos habitantes asisten a las actividades preparadas por la iglesia católica y otros al culto evangélico, sin embargo, la gente mencionó que esto no impide una buena relación entre los

comunitarios. Mencionan que cuando hay reuniones para toma de decisiones en beneficio de la comunidad todos, no importando su credo, asisten a ellas.

Se identificó que se realizan periódicamente partidos de fútbol en donde participan hombres, jóvenes y niños. Representando esto un espacio de recreación sana y para afianzar lazos comunitarios. No se identificaron espacios específicos de recreación para las mujeres, sin embargo la misa de domingo, el culto evangélico y los molinos de nixtamal son utilizados para fines de convivencia y diálogo entre ellas.

Para el caserío de Julhix, se identificó que se realizan reuniones para toma de decisiones comunales, mostrándose un interés en alcanzar objetivos comunes que beneficien al caserío. Además asisten, en su gran mayoría, a la iglesia católica lo que permite un vínculo estrecho entre los habitantes y un espacio para el diálogo comunitario.

Este caserío se encuentra produciendo algunos cultivos económicos (cultivos destinados al mercado, como por ejemplo el cardamomo), los cuales son vendidos a bajos precios a intermediarios. Por lo que, una asociación que acopie y venda estos cultivos puede ayudar a la mejora de precios y por tanto, de la economía familiar.

6.1.3 Capital político

Ambas comunidades se encuentran representadas ante las instancias del gobierno por la figura del Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), el cual sirve como vínculo entre comunidades rurales y el gobierno sobre sus necesidades. Para la toma de decisiones se realizan sesiones de discusión entre los miembros de la Asamblea Comunitaria que conforman el COCODE de cada comunidad rural.

Para la comunidad de Salac 1, el COCODE ha intervenido en algunas acciones de beneficio para la aldea, entre ellas la construcción del techo del salón comunal. Para el caso de Julhix, la asamblea comunitaria logró instalar el Centro de Convergencia. El COCODE ha representado un espacio que permite que las inquietudes y necesidades de los habitantes a nivel comunal sean escuchadas y consideradas para concretar proyectos en beneficio de la población.

6.1.4 Capital cultural

Aún se identifican prácticas culturales que caracterizan a las comunidades de estudio, entre ellas el vestido tradicional de la mujer conformado por el *huipil* y el *corte*. El vestido tradicional de las mujeres es un largo huipil tejido a mano y decorado con bordados; corte o falda, casi siempre en dos o tres tonalidades; faja, la cual se coloca a la altura de la falda para ajustar la cintura; perraje o chales, que se usan para múltiples funciones desde para llevar al bebé, hasta recolección de verduras (Ruiz 2013).

Además, se identificaron algunos platillos tradicionales y el uso del maíz para acompañar todas sus comidas. El maíz es el principal cultivo en su alimentación diaria y es utilizado para la elaboración de tortillas, diversidad de tamales, preparación de atoles y agua de masa *q'em ha'* para beber.

Por otro lado, la cultura Q'eqchi' se encuentra identificada por la satisfacción de las necesidades básicas buscando el bienestar integral del hombre, la familia y la propia comunidad; contemplando a su vez la unidad con la naturaleza y el o la *TzuulTaaq'a* (dioses del cerro). Aún se percibe la importancia del agradecer todo lo que obtienen de él o ella reconociendo que está vivo. Una representación tradicional que aún practican las dos comunidades es la ceremonia del *mayejak* (ofrenda comunal u ofrenda-sacrificio), donde todos comparten la labor de la siembra (trabajo comunal) y el *Rumex* (comida ritual) en la misma taza y al calor del mismo fuego.

A pesar de que ambas comunidades tienen contacto con otras experiencias y estilos de vida, aún siguen realizando estas prácticas mayas q'eqchi'es transmitidas por sus padres y abuelos. Aunque, comentan las familias entrevistadas, *“ya los jóvenes están perdiendo estas tradiciones”*.

Por otro lado, la lengua Q'eqchi' es aún el principal idioma hablado en las dos comunidades, sin embargo, el dominio del idioma español en Julhix es más notorio. Atribuyéndosele posiblemente por la cercanía a la cabecera municipal y al mayor nivel educacional que prevalece en el caserío.

6.1.5. Capital natural

Las dos comunidades estudiadas se encuentran rodeadas por cerros, los cuales proveen a sus habitantes, y a otras poblaciones cercanas, diversos recursos naturales, como agua potable, animales silvestres y especies florísticas. Lo cual evidencia la conservación de los recursos naturales debido al inexistente desarrollo urbanístico.

Las familias entrevistadas indican que aún se puede observar animales silvestres en los cerros aledaños. Sin embargo, no con la misma frecuencia que en años anteriores, probablemente por la cacería de animales. Algunas de estas especies son: coche (cerdo) de monte, tepezcuintle, gato de monte, cabro de monte, entre otros.

En la aldea de Salac 1, (Figura 7) se identificó que aún se realiza la actividad de caza de animales en los cerros. También se usa la vida silvestre para la alimentación, por ejemplo en tamales de *jute* (caracoles de río). Para la cosmovisión Q'eqchi' *“los alimentos que no se producen y son cazados no se agradecen al ser servidos, debido a que el cerro los proporciona (es un regalo) y nosotros no lo cultivamos”*.

En cuanto al manejo de residuos sólidos no producidos en las dos comunidades, principalmente bolsas plásticas y latas, son quemadas; generando malos olores y contaminación. No se realiza ningún tipo de reciclaje. No existe ningún tipo de recolección de basura en las dos comunidades de estudio.

Mientras que para los residuos de los alimentos diarios (residuos orgánicos) son tirados al monte reintegrándose de manera natural, estos residuos podrían utilizarse a modo de compostaje, para integrarlos de manera eficiente como abono orgánico en el huerto y la parcela.



Figura 7. Paisaje de los TzuulTaaq'a de Salac 1
Fuente: propia

6.1.6 Capital financiero

Según las familias entrevistadas, la aldea de Salac 1 proviene de un contexto histórico en donde los habitantes han pasado de un proceso de latifundio como peones a poseedores de tierra propia. En esta aldea disponen de mayor cantidad de tierra la cual les permite cultivar y diversificar, representando el mayor recurso financiero para el bienestar familiar.

En esta aldea el acceso a educación básica y técnica es menor en comparación a Julhix, por lo tanto los hijos se dedican a las labores agrícolas q'eqchi'es. Esto permite que el involucramiento de los hijos en estas actividades, den paso que las prácticas tradicionales se mantengan vivas a través del tiempo (Figura 8).

En el caso de Julhix, la posesión de tierra es parte de un proceso de compra-venta, lo cual llevó a los pobladores a que pudieran acceder a la cantidad de tierra que sus quetzales podrían alcanzar. Esto ha ocasionado que sus habitantes cuentan con un limitado acceso a este recurso, por tanto se ven en la necesidad de arrendar tierras y contratar mozos que les ayuden en la actividad de la siembra pagando sueldos y dinamizando la economía de la zona.



Figura 8. Desgranando maíz
Fuente: propia

Paulatinamente los profesionales abandonan la labor de tierra, sustituyéndola con el ingreso económico para compra de insumos alimenticios y contratando mano de obra (mozos) para el trabajo de su tierra. Por un lado el ingreso económico a los mozos es una actividad positiva, pero por el otro, el relevo generacional en las actividades agrícolas se va dispersando poco a poco.

6.1.7 Capital físico

En las comunidades se cuenta con Centro de Convergencia. Para el caso de la aldea de Salac 1 no está en servicio actualmente y en el caserío de Julhix funciona cada 15 días. Solo la aldea de Salac 1 cuenta con salón comunal donde el COCODE y las instituciones hacen reuniones con los habitantes en la comunidad.

La totalidad de las familias visitadas cuentan con abastecimiento de agua doméstica las 24 horas. En Salac 1, la cual proviene de la Finca Santa María del Bosque a las afueras de la comunidad, de la naciente *Paayila*. Para el caso de Julhix, el abastecimiento de agua es mediante tanques con capacidad de 1,700 litros mediante captación de agua de lluvia.

Las dos comunidades carecen de servicio de electricidad, sólo Salac 1 cuenta con plantas de luz eléctricas de propiedad privada, siendo 6 en total. Principalmente utilizadas para eventos de la iglesia. El caso de Julhix carece de éste servicio.

Existen 6 tiendas principales en Salac 1, donde se adquieren productos básicos para la comunidad. Julhix por su parte solo cuenta con 1 establecimiento de éste tipo. La aldea de Salac 1 dispone de 2 molinos nixtamal, fundamentales para la alimentación, en particular utilizados para la elaboración de tortillas, mientras que el caserío de Julhix dispone de sólo uno.

El camino a ambas comunidades es principalmente en terracería. La aldea de Salac 1 adquirió por medio del COCODE dos camiones para transporte de la comunidad. En el caso de Julhix el acceso es por microbuses privados que llegan desde la cabecera municipal hasta la comunidad de Sepoc.

Los hogares de las dos comunidades (Figura 9) están contruidos principalmente de madera o *tañil* y techo de lámina o con hoja de *kala'* (junco). Todas las casas están contruidas sobre piso de tierra roja, además cuentan con una letrina, la cual se ubica a una distancia de entre 50 a 100 metros del hogar, teniendo una profundidad de aproximadamente 30 metros.

Se hace notar que Salac 1 cuenta con un capital físico más fortalecido, debido al mayor empoderamiento de sus habitantes, así como, el tamaño de ambas poblaciones, siendo Salac 1 con mayor población y extensión territorial.



Figura 9. Interior de una habitación en la Aldea Salac 1
Fuente: propia

Para las dos comunidades se identificó que se encuentran ya habituados a la inexistencia de suministro eléctrico, por un lado sus hábitos alimenticios no requieren de refrigeración por ejemplo no consumen productos lácteos. Así mismo, para las personas que cuentan con servicio de celular, cargan sus equipos aprovechando la energía de las plantas eléctricas y del molino.

6.1.8 FODAAR de las comunidades Salac 1 y Julhix

Cuadro 1. Resultados de los capitales de las comunidades

Comunidad	Capital Humano	Capital Social	Capital Político	Capital Cultural	Capital Natural	Capital Financiero	Capital Físico
Salac 1	-Mayor arraigo comunitario y fuertes lazos familiares. - Asistencia escolar básica y alfabetización de adultos mayores - Buena comunicación comunitaria y vida en austeridad	- Buena cohesión comunitaria (iglesia católica y evangélica) -Asociación Agrícola la Esperanza	- COCODE y buena relación con la municipalidad de Cahabón -Líder comunitario respetado	-Costumbres y tradiciones q'eqchi'es vivas y Cosmovisión de unidad con la naturaleza	- Gran diversidad paisajística y animales silvestres para consumo, uso de abono verde y un área de protección	-Tenencia de tierra (huerto y parcela) -Acceso a prestamos familiares	-Camiones comunitarios -Agua potable -Centro de Convergencia y Salón comunal -Iglesia católica y evangélica - Escuelas - Dos molinos de nixtamal
Julhix	-Hombres oriundos de la zona - Mayor acceso a educación profesional y primaria -Buena comunicación	-Realizan reuniones para toma de decisiones comunales -Iglesia católica	-Se manejan a través del COCODE	-Costumbres y tradiciones q'eqchi'es	-Animales silvestres -Quebradas -Diversidad paisajística -Uso abono verde	-Tenencia de tierra (lote donde se encuentra el huerto) -Acceso a prestamos familiares	-Centro de convergencia -Tienda -Iglesia católica -Molino de nixtamal

Entonces, las diferentes interacciones existentes en los capitales de la comunidad en la zona de estudio muestran que el fortalecimiento del capital humano en la comunidad de Salac 1 (a pesar de que en Julhix existen mayores niveles educativos) va dando paso a un empoderamiento que ayuda a crear los cimientos que aporten al enriquecimiento de los demás capitales de la comunidad hasta lograr una mayor cohesión social.

En cambio, en la comunidad de Julhix el fortalecimiento de dicho capital humano ayudaría a que se diera la decisión de actuación de los líderes existentes en la comunidad que actualmente se encuentran en una etapa algo inactiva, creando la confianza necesaria para ello. Esta definición de liderazgos, siendo aceptados por los hombres y mujeres de Julhix, ayudaría al fortalecimiento de otros capitales de la comunidad.

6.2 Especies encontradas en los huertos de Salac 1 y Julhix

Se realizó en ambas comunidades un inventario de las especies en los huertos con los que cuentan las familias entrevistadas (ver Anexos 4 y 5). En el análisis de estas especies

encontradas se incluye un esbozo de la utilización de cada cultivo para conocer la importancia que la familia da a ellos y los platillos tradicionales en que se utilizan.

Para los cultivos económicos, se presenta el precio y sitio en donde se distribuye. Se identifican por un lado los intermediarios con compra de cultivos principalmente los de alto valor en el mercado (cardamomo, café, chile) y por el otro, un comercio local (entre vecinos y familiares) de cultivos alimenticios con precio de solidaridad.

Debido a que en la comunidad de Salac 1 fue igual el número de respuestas en la importancia del cultivo del cebollín y la yuca, se decidió dejar reflejado en este documento los 6 cultivos. Muchos de estos cultivos, cumplen con diversas funciones aparte de las alimenticias. Se identificaron cultivos medicinales, de uso maderable y ornamental.

6.2.1 Especies en huertos de Salac 1

El inventario de las plantas que componen los huertos familiares en la aldea de Salac 1 fue realizado con 20 familias, encontrándose un total de 109 especies (Anexo 6). Cabe mencionar que formaron parte del inventario las variedades, definiéndose variedad como una población vegetativa con características que permiten identificarlas a pesar de que estas experimenten procesos de manipulación. Se tomaron en cuenta no solo las especies dentro de los huertos contruidos (tablones), sino también aquellas que se encontraban alrededor de la casa que han representado por mucho tiempo su forma empírica de realizar huertos de manera incipiente.

Todas las familias entrevistadas poseen parcelas que no se encuentran en las inmediaciones del lote (donde está ubicada la casa) pero si dentro de la comunidad. Allí tienen sembrados diferentes cultivos que forman parte importante de su alimentación, ingresos económicos y demás beneficios. Esta comunidad ha trabajado con instituciones sobre el manejo y diversificación de huertos y parcelas, teniendo mayor presencia en estos temas la Fundación Fray Domingo de Vico.

Las especies inventariadas en los huertos familiares fueron clasificadas según los usos mencionados por los entrevistados en el siguiente cuadro:

Cuadro 2. Uso de las especies encontradas en Salac 1

Uso	Cantidad de especies identificadas
Alimenticio	46
Frutal	24
Maderable	16
Ornamental	5
Medicinal	13
Otros usos	29

Fuente: entrevistas semiestructuradas a familias.

Algunas especies tienen más de un uso, como por ejemplo el junco (*Carludovica palmata*) que se utiliza el tallo para alimentación y las hojas para la construcción de techos en viviendas, por

esta razón hay un total de 133 usos. También se analizó las especies con mayor presencia en los huertos estudiados de Salac1 (Cuadro 3).

Cuadro 3. Especies de mayor presencia en huertos de Salac 1

<i>Nombre común</i>	<i>Nombre científico</i>	<i>Presencia en huertos</i>
Cebollín	<i>Allium schoenoprasum</i>	19
Cardamomo	<i>Elettaria cardamomum</i>	18
Mango	<i>Mangifera indica</i>	17
Madre cacao	<i>Gliricidia sepium</i>	15
Hierba buena	<i>Ocimum basilicum</i>	15
Culantro	<i>Eryngium foetidum</i>	15
Mandarina	<i>Citrus reticulata</i>	15
Café	<i>Coffea arabica</i>	14
Guayabo	<i>Psidium guajava</i>	13
Orégano de hoja gorda	<i>Plectranthus amboinicus</i>	13
Banano	<i>Musa spp.</i>	13
Naranja	<i>Citrus sinensis</i>	13
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	12
Clavel	<i>Hibiscus syriacus</i>	11
Paterno	<i>Inga paterno</i>	10
<i>Fuente: recorrido en huertos de Salac 1, Grandia (2010).</i>		

Las especias tienen su espacio en los huertos, siendo el cebollín, la hierba buena, el culantro y el orégano de hoja gorda los de mayor presencia, siendo utilizados para platillos típicos de la zona, como condimentos esenciales en caldos y demás comidas ya que son ingredientes gastronómicos arraigados a su cultura (Cuadro 3). Tanto así, que algunas señoras indican que sin estas hierbas “*el caldo no tiene sabor*”.

El café y el cardamomo representan una forma de ingreso para estas familias. El café, aparte de ser sembrado para autoconsumo, si la cosecha excede a la cantidad que necesitan para este fin, se vende a vecinos, intermediarios o directamente en el mercado (ubicados en la cabecera municipal). Las plantas de café y cardamomo forman parte del huerto, siendo sembrados alrededor del hogar.

En otros años, “*los buenos*” precios del cardamomo permitían a las familias agricultoras un ingreso importante. Hoy en día los precios son muy bajos, de entre 1 a 3 quetzales la libra, pero a pesar de esta situación sigue siendo cultivado, además de que ya es una costumbre el comercializar en la zona este producto. Un punto importante a mencionar es que las familias entrevistadas no consumen el cardamomo.

Las especies frutales como el banano, guayabo, paterno, mandarina, mango, naranja, nance, etc. también forman parte de su dieta alimenticia y en caso de que obtengan una buena cosecha, se destinan también para la venta. El madre cacao y el clavel se encuentran en la categoría de otros

usos, siendo utilizados como sombra de cultivos, abono foliar (madre cacao) y ornamental, cerca viva (clavel).

Las familias entrevistadas cuentan con animales de patio los cuales forman parte de su dieta (Cuadro 4). De las 20 familias entrevistadas todas cuentan con gallinas criollas. Además cuentan con patos 11 familias, aunque comentaban que la carne de pato no es tan consumida. Muchas familias no poseen gallo, por esta razón los gallos son prestados a otras familias que no tienen.

Solo el 20 % de las familias tiene chuntos (pavos domésticos), el cual tiene un alto precio en el mercado. En el caso de los cerdos solo el 10% de las familias tienen uno. Existe una familia que cuenta con un estanque de criadero de tilapias.

Cuadro 4. Familias con animales de patio Aldea de Salac 1

Animales	No. de familias
Gallinas	20
Gallos	5
Patos	11
Pollitos	6
Cerdos	2
Tilapia	1
Chunto	4

Fuente: recorrido parcelas y huertos de las familias entrevistadas.

Las gallinas son utilizadas para la práctica ancestral del *Mayejak*¹, en las siembras colectivas del *K'atka'l*² y *Saqiwaj*³ ya que buscan a un animal “puro”, es decir joven, para matarlo y utilizar la sangre para el *Rumex*⁴ que es la comida del altar.

Se destaca que las gallinas son utilizadas para dar de comer a los mozos y participantes. Para algunas familias son de suma importancia porque si no tienen dinero venden una de ellas. Una familia comentó que si alguien en la comunidad tiene pollitos se los pide prestados y los engorda, cuando están grandes se los dividen entre la dueña y quien los engordó. Esta actividad es realizada principalmente por mujeres (Figura 10).



Figura 10. Alimentando a los animales en Salac 1
Fuente: propia

¹ Es la ofrenda comunal u ofrenda-sacrificio para los q'eqchi'es, donde todos comparten la labor de la siembra (trabajo comunal).

² Primera siembra de la milpa.

³ Literalmente significa “mata hambre” y conocida como la milpa de verano.

⁴ Comida ritual.

6.2.2 Análisis de los cultivos más importantes de la aldea de Salac 1

Se realizó dentro de la entrevista semiestructurada (anexo 2) la identificación de 5 especies de que cultivan en sus huertos y parcelas que son de mayor importancia para las familias. Además se identificaron otras especies que se recopilaron en un inventario el cual se incluye dentro de los anexos 8 y 9.

6.2.2.1 Maíz

El principal cultivo nombrado en ésta comunidad fue el maíz. Uno de los usos esenciales que le dan al maíz es la elaboración de tortillas, siendo esta la base fundamental de su alimentación. *“Nuestros antepasados tenían este maíz, cada generación da esa herencia y siguen sembrando en su parcela”, “es importante tener maíz, ya que es vida para cada uno de nosotros, si no tenemos maíz morimos”*, estas son algunas frases expresadas por las familias participantes. Incluso otro factor que recalca la importancia del maíz es la práctica biocultural del *majejak* que está significativamente relacionada a éste cultivo.

Además de la elaboración de tortillas, las familias hacen tamales con diferentes complementos como frijoles, junco y carne de res. Una clase de tamales típicos de la zona son los llamados *pochitos* elaborados en su totalidad de maíz, en ocasiones estos sustituyen a tortilla. Los tamales son envueltos de diferentes hojas ya sea de plátano, de *mox* (*Calate lutea*) y de tuza de maíz. Existen otro tipo de tamales como los de *iswa* que son elaborados de maíz tierno con azúcar y panela envueltos en hoja de maíz.

Se elaboran *tayuyos* los cuales son preparados de masa de maíz rellenos con frijol o chicharrón, cocidos y servidos con salsa. También es elaborado en la zona el *sukuk*, que es un tayuyo delgado de frijol molido y con maíz. Dentro de las bebidas que preparan con el maíz se encuentra el atol blanco y “chuco” (atole con frijol negro). Además preparan agua de masa *q'em ha'* y agua de pinole.

El maíz también es importante, para la alimentación de los animales de patio, principalmente gallinas, patos, cerdos y chuntos. Se utilizan otras partes del maíz como por ejemplo la tuza, que se ocupa para prender el fuego, hacer nidos para que las gallinas, para envolver el achiote cuando ya se encuentra preparado para utilizarse y, para abono orgánico en la parcela y en el huerto. El olote es utilizado como leña en la cocina, en algunos lugares aún es utilizado para usarse en el baño (letrina).

En cuanto a cómo llegó la primera semilla a su huerto o parcela, las familias entrevistadas indicaron que es criollo y lo obtuvieron con familiares y vecinos. En ocasiones también es parte de la herencia que sus padres dejan a los hijos, como lo han hecho sus antepasados.

Este cultivo es tan importante en su alimentación y demás usos, siendo así que si ya no tienen maíz de lo que han sembrado en su huerto o parcela, lo consiguen en otro lugar. Para obtenerlo, lo compran en “Cahabón” (refiriéndose a la cabecera municipal), con familiares o realizan un préstamo. Este préstamo consiste en que alguien presta semilla para siembra, cuando se cosecha

se devuelve las semillas prestadas. Los precios de venta del maíz varían entre 100 ⁵(US\$13.00) a 250 quetzales (US\$32.00) por quintal.

6.2.2.2 Frijol

El segundo cultivo en importancia fue el frijol. Los usos registrados del frijol fueron: para la alimentación familiar, para la venta y además utilizan la hoja para abono orgánico. Las familias entrevistadas indican que *“es importante para el consumo diario, ya que se desayuna, cena y almuerza con frijol. Si a veces no hay que comer, siempre se tiene frijol en la casa para consumir”* y *“nosotros lo consumimos una vez al día, sin frijol no comemos sano, siempre se tiene frijol. Si no se tiene, se compra”*.

Utilizan el ejote tierno y el grano maduro para realizar diferentes platillos como: consomé con cebolla y masa, caldo, frijoles volteados, tamalitos, tayuyos, tamal con ejote, frijol cocido y frijol molido.

Las variedades de frijol “largo”, así como el frijol “terciopelo” (*Mucuna spp*), son muy apreciados por los comunitarios, quienes utilizan las hojas de estos frijoles para abonar la tierra, principalmente el frijol terciopelo. Este último se siembra en el mismo espacio en donde está sembrado el maíz, ya cuando esté listo se corta (se chapea) y de sus hojas sale una sabia de color rojo con la cual, indican las familias entrevistadas “se alimenta la tierra”.

La siembra de frijol es llevada a cabo durante el mes de mayo y del mes de septiembre, por otra parte la cosecha se desarrolla durante el mes de agosto y el mes de noviembre. Las familias entrevistadas indican no tener disponibilidad de frijol, durante los meses de marzo y abril.

Cuando no tienen frijol mayormente compran en el pueblo o con los vecinos. En un caso quedó manifestado que si no tiene frijol de sus propios cultivos, simplemente no lo compran. Cuando lo adquieren pagan un precio de entre 4 o 5 quetzales (alrededor de US\$0.65) por libra.

6.2.2.3 Chile

El tercer cultivo en importancia según los entrevistados de Salac 1 es el chile, siendo muy significativo para los comunitarios. Manifestando que *“si las comidas no tienen chile no tienen sabor.”* Por otra parte indican que *“si no hay otra cosa que comer, solo comemos chile con tortilla”*. Este caso también tiene lugar cuando la persona está en temporada de siembra, esto porque es tradicional practicar la abstinencia. Durante el proceso ellos se privan de varias cosas, incluyendo privaciones en los hábitos alimenticios.

Los usos del chile son generalmente para la alimentación por la tradición Q’eqchi’ y como cultivo con excedentes para la venta. Mayormente es utilizado en platillos como el caldo de gallina, platillo muy típico de la zona. Además es utilizado en alimentos como el junco, hierba mora, frijol, yuca, xicay, quequexque, *jute* (caracol de río), chucho, entre otros. La siembra es en el mes de diciembre y enero, la cosecha en los meses de agosto y septiembre.

⁵ Según el tipo de cambio del Banco de Guatemala, 1 dólar corresponde a 7.62 quetzales.

La primera semilla sembrada en la parcela de las familias entrevistadas fue dada, en la mayoría de los casos, por herencia del padre del señor o de la señora. Cuando no tienen chile, lo consiguen ya sea comprándolo en el pueblo o en la misma aldea con los vecinos a un precio que oscila entre 15 (US\$2.00) a 30 (US\$4.00) quetzales por libra.

6.2.2.4 Cardamomo

El cardamomo tiene como finalidad principal ayudar al ingreso económico de las familias. Así lo manifiestan: *“es muy importante para la economía familiar”* y *“es importante porque nos ayuda con el dinero para la familia”*. La siembra de este cultivo es en julio en luna llena, después de 3 años que tarda para crecer este cultivo se cosecha en el mes de septiembre hasta el mes de abril.

La semilla de cardamomo de esta comunidad fue traída en los años 80 por un pastor de la comunidad de Pocolá, Carchá. Lo que principalmente venden son los granos verdes a la Asociación Agrícola la Esperanza, en el pueblo, en la comunidad y a los intermediarios que compran sus cosechas, a un precio de entre 1 a 3 quetzales (alrededor de US\$0.38) la libra.

6.2.2.5 Cebollín

El cebollín es el quinto cultivo más importante, siendo utilizado para la alimentación y venta. *“Es lo principal para el sabor de las comidas tradicionales, da sabor y salud”* y *“para dar sabor a las comidas, siempre lo tengo”*, esto lo manifiestan las familias entrevistadas. Las partes que utilizan de este cultivo son las hojas y el tubérculo, en platillos como frijoles, caldos, sopas, en junco y frito con chile.

La siembra y cosecha del cebollín no tienen una fecha en específico, debido a que este cultivo puede ser sembrado en cualquier temporada. El origen principal de esta semilla en las parcelas de la comunidad es por una compra realizada a un vecino.

Cuando no lo tienen disponible lo compran con vecinos, en la tienda o con familiares a un precio de entre 1 a 5 quetzales (alrededor de US\$0.74) el manojo. Cuando alguien tiene un excedente lo vende a vecinos, familiares y comunidades aledañas a 1 quetzal el manojo.

6.2.2.6 Yuca

El sexto cultivo considerado es el cultivo de la yuca, la cual es utilizada para la alimentación y la venta. Indicando las familias entrevistadas que *“sirve para los tres tiempos (desayuno, almuerzo y cena), la preparamos en caldo y también lo molemos y la torteamos”* y *“nos ayuda ya que la torteamos y la comemos, nos ayuda a no enfermarnos”*.

La parte que utilizan es la raíz, en platillos como caldos, yuca hervida, dulce con azúcar, molida y torteada, dentro del tamal de maíz con frijol, *tayuyo*, sopa, conserva con caña y atole. La siembra es en el mes de enero y febrero, y la cosecha en los meses de octubre y noviembre. Sobre la primera semilla las familias indicaron que ya estaba en la parcela, algunas la compraron con los vecinos y otras con los papás.

Cuando no tienen yuca, se compra con los familiares y en la comunidad a un precio de 1 quetzal por pieza. Cuando ellos venden este cultivo lo hacen en el mercado de Cahabón y en la comunidad al mismo precio.

6.2.3 Especies en huertos de Julhix

El inventario de especies de huertos familiares en el caserío Julhix fue realizado con 13 familias, encontrándose un total de 51 especies, incluyéndose las variedades (Anexo 7). Se tomaron en cuenta no solo las especies dentro de los huertos (*tablones*), sino también aquellas que se encontraban alrededor de la casa.

De las familias entrevistadas algunas (8/13) son propietarias de su parcela. Las familias que no poseían tierra para sembrar tienen que alquilar terrenos. Igualmente estas familias compran alimentos a vecinos, en la tienda y en el mercado. También obtienen estos alimentos con familiares cercanos comprados, en intercambio o regalados.

Esta comunidad ha comenzado a trabajar en el Proyecto CATIE-MAGA-Noruega en el tema del fomento de los huertos familiares. Al momento de realizar la recolección de datos para este estudio, las semillas entregadas por el proyecto habían sido sembradas recientemente. Todavía no se pueden determinar los resultados del proyecto en la comunidad.

Antes de que se establecieran los tablones con la asesoría del técnico del Proyecto CATIE-MAGA-Noruega, ya las familias contaban con diferentes especies que contribuyen a su alimentación distribuidas en las cercanías del hogar. Algunas de estas especies se encuentran sembradas en diferentes objetos como ollas, envases de plásticos y demás.

Las especies inventariadas en los huertos familiares fueron clasificadas según los usos mencionados por las familias entrevistadas (Cuadro 5).

Cuadro 5. Uso de las especies encontradas en Julhix

Uso	Cantidad de especies identificadas
Alimenticio	31
Frutal	12
Maderable	3
Ornamental	3
Medicinal	4
Otros usos	6

Fuente: entrevistas semiestructuradas a familias.

Algunas especies tienen más de un uso, como por ejemplo el banano que además de servir de alimento sus hojas son utilizadas para envolver tamales, sumando así un total de 55 usos. Por otra parte. En el cuadro 6 se muestran las especies con mayor presencia y más nombradas por las familias en los huertos estudiados en el caserío de Julhix.

Cuadro 6. Especies de mayor presencia en huertos de Julhix

<i>Nombre común</i>	<i>Nombre científico</i>	<i>Presencia en huertos</i>
Pepino	<i>Cucumis sativus</i>	9
Cilantro	<i>Coriandrum sativum</i>	9
Culantro	<i>Eryngium foetidum</i>	9
Acelga	<i>Beta vulgaris</i>	8
Cebollín	<i>Allium schoenoprasum</i>	7
Aguacate	<i>Persea americana</i>	6
Café	<i>Coffea arabica</i>	5
Coco	<i>Cocos nucifera</i>	5

Fuente: recorrido en huertos de Julhix, Grandia (2010).

Los condimentos también juegan un papel importante en el caserío de Julhix. El cilantro *Coriandrum sativum*, el cebollín y el culantro *Eryngium foetidum* son considerados típicos, fundamentalmente utilizados para dar sabor a los caldos y demás comidas.

El pepino es utilizado por las señoras en las ensaladas, sin embargo es un cultivo recientemente sembrado, aun no obtienen su primera cosecha. Sobre la acelga, las familias entrevistadas aún desconocen su uso (ambas semillas fueron entregadas por el Proyecto CATIE-MAGA-Noruega). Fue manifestado el interés y la necesidad de conocer más sobre la acelga y como prepararla, lo cual el técnico del proyecto comentó que será realizado más adelante por el proyecto.

El café es una bebida tradicional importante en su dieta. Es costumbre acompañar las comidas con café, incluso lo ingieren los infantes. Además de que es considerado un producto de valor económico. El café se encuentra sembrado en las cercanías del hogar, fuera de los tablones.

El aguacate es un frutal importante en su dieta. Asimismo es medicinal, utilizado para el dolor de garganta y para la gastritis. En cambio el coco, a pesar de estar presente en sus huertos no forma parte fundamental en su dieta.

Las 13 familias entrevistadas también cuentan con animales de patio, de los cuales la gallina es la más prevaleciente (Cuadro 7), siendo así que 10 de las 13 familias cuentan con gallinas. Los animales de patio se encuentran sueltos en las cercanías del hogar, aunque por lo general son encerrados en corrales por la noche. Estos animales tienen acceso al interior de la casa en donde muchas veces son alimentados con maíz entero y/o molido y concentrado.

Cuadro 7. Familias con animales de patio Caserío Julhix

Animales	No. de familias
Gallinas	10
Gallos	8
Patos	10
Pollitos	5
Cerdos	3

Fuente: recorrido parcelas y huertos de las familias entrevistadas.

El uso de la gallina, es que cuando llega el momento de la siembra de maíz, frijol y chile, las familias hacen el tradicional caldo para los trabajadores y también para cuando van a chapear. Teniendo un papel fundamental en las prácticas ancestrales como el *rumex* en el *majejak*.

Los pollitos son adquiridos por las familias a 15 quetzales en el mercado para ser engordados. Cuando estos pollitos crecen, si urge dinero en la casa para alguna necesidad familiar, son vendidos a 100 o 125 quetzales cada una (US\$13-14).

6.2.4 Cultivos más importantes del caserío de Julhix

En el anexo 2 se encuentra la identificación de 5 especies de mayor importancia para las familias de Julhix. También se realizó un inventario de las especies presentes en las parcelas (anexos 8 y 9).

6.2.4.1 Maíz

El principal cultivo nombrado en ésta comunidad fue el maíz con 9 respuestas. Las personas entrevistadas afirman que: “Es importante porque es con lo que vivimos, con eso pasamos el día. Si no tenemos maíz, si no tenemos tortilla ¿Qué van a comer nuestros hijos?”, “es el sustento diario, con eso podemos alimentarnos. Sin maíz uno se muere” y “desde pequeño a partir de los 6 años te dan maíz, es parte de los antepasados”, estas son algunas de las frases que manifiestan las familias entrevistadas acerca del maíz (Figura 11).



Figura 11. Elaborando atole de maíz en Julhix
Fuente: propia

Se utilizan diferentes partes de este cultivo. Por un lado, el grano se usa para la alimentación de la familia, la alhucilla para elaborar el nido de la gallina, para encender el fuego y para el abono de la parcela y huerto, además del olote para leña en la cocina.

Dentro de los platillos que se elaboran con el maíz se encuentran la tortilla, tamales, tayuyos, atol, agua de masa *q'em ha'*, pinole, *xepitos* (tamalitos), tamalitos de frijol *karab'aans* o ejote, empanadas, tacos y *poporó*, que son las palomitas de maíz. El origen del maíz es variado en este caserío, siendo este desde los intercambios de maíz con un vecino, regalo de los padres hasta la compra a los vecinos.

Las familias comentan que *“si en los meses de enero, febrero y marzo hay mucha lluvia, esto nos garantiza una buena cosecha en mayo. Si vemos que no es así, ya sabemos que va a haber escasez. Si en agosto y septiembre esta fuerte el sol, sabremos que no tendremos buena cosecha...”*

Si las familias no cuentan con abastecimiento suficiente de maíz, lo adquieren comprándolo en la comunidad, por medio de la tienda o con los vecinos. También es adquirido en el pueblo, ya sea en un almacén o en el mercado a un precio de 150 a 160 quetzales⁶(alrededor de US\$20.00) quetzales el quintal. En esta comunidad solo una persona vende el maíz en el mes de agosto cuando escasea, siendo su precio 2 quetzales la libra.

6.2.4.2 Cardamomo

El segundo cultivo importante es el cardamomo, esto por representar una fuente de ingreso familiar relevante, *“es importante porque es el principal motor de la economía”* y *“es una fuente que genera ingresos, lo utilizamos para cubrir nuestras necesidades principalmente para la compra de maíz y frijol para la alimentación y para el gasto de la familia”*, así lo expresan las familias entrevistadas.

La parte que se utiliza para la venta son los granos frescos. Se vende únicamente a los *“coyotes”* o intermediarios que pasan en la comunidad a un precio de 1.5 a 4 quetzales la libra (alrededor de US\$0.51). El origen de este cultivo es principalmente comunitario porque lo adquirieron con un vecino o en herencia familiar.

6.2.4.3 Frijol

En el tercer cultivo de importancia encontramos al frijol, el cual es utilizado para la alimentación y venta. *“Lo consumimos como carne en las tortillas y en otras comidas”*, *“lo utilizamos en las comidas, si sale mucho lo vendemos. Cuando esta tierno lo vendemos, lo traemos a la casa y lo echamos en tortilla dobladito y en tamalitos”*, estas son frases que expresan lo que representa el frijol para las familias entrevistadas.

Las familias utilizan los frutos y el ejote tierno en diferentes platillos como tamalitos con frijol, frijoles volteados, colados en tamalitos, como si fuera carne con tortilla, molido en *tayuyo*, el ejote en caldo, con tortilla, frijoles parados, en caldo y tamal *beletaz* (en capas).

El origen de este cultivo es de herencia de los padres y en ocasiones ha sido comprado con los vecinos o en el mercado a un precio de 5 quetzales la libra. Una familia mencionó que si no consigue frijoles, lo sustituye por huevo, arroz, tomate, cebolla y papas. Durante las entrevistas

⁶ Según el tipo de cambio del Banco de Guatemala, 1 dólar corresponde a 7.62 quetzales.

mencionaron las familias que si les sobraba o tenían un excedente de su consumo lo vendían, sin embargo no mencionaron donde y a qué precio lo vendían.

6.2.4.4 Chile

El cuarto cultivo de mayor importancia es el chile, el cual les provee alimentación y es vendido para ingreso familiar. Las familias indican que *“es importante porque es utilizado en todos los alimentos, cuando no hay chile, la comida no sabe bien. Para la época de siembra lo utilizamos para darle caldo a los mozos y demás personas que ayudan en la siembra”* y *“es el complemento para la alimentación, lo utilizamos como condimento en todos los platillos en caldo, en frijol, etc. nunca falta el chile”*.

Las familias entrevistadas utilizan el fruto como complemento en todas las comidas (Figura 12). Cuando es época de siembra hacen caldo para los mozos, además, cuando no hay que comer se come tortilla con chile. También es utilizado en los frijoles, en el arroz, en el junco y en huevo. La primera semilla de chile es por herencia familiar del padre, algunos pocos lo compraron en el mercado o con el vecino.



Figura 12. Chile cahabonero
Fuente: propia

A veces el chile es atacado por plagas y *“se muere la cosecha”*, como la plaga llamada *“pata seca”* que mencionan las familias. Cuando no tienen disponible lo consiguen comprándolo con los vecinos, en el mercado, regalado o comprado en otras aldeas. El precio oscila entre 10 (US\$1.30) hasta 20 (US\$3.00) quetzales la libra. Algunas familias entrevistadas comentaron que venden el chile con los intermediarios o comerciantes del pueblo a un precio de 10 a 11 (US\$1.42) quetzales la libra.

6.2.4.5 Culantro

El quinto cultivo de importancia es el culantro, llamado en Q'eqchi' *samat* (Figura 13). El culantro es utilizado para la alimentación y venta, la parte utilizada son las hojas. Las familias entrevistadas afirman que “*sirve para que salga rico el caldo*”, “*es necesario para cocinar, para la preparación del caldo con hierba y cebollín*”.

De los platillos que preparan con este cultivo son el caldo, junco, sopita de papa, caldo de güisquil, en carne, con espinacas en el caldo, en arroz y frijoles. Tanto la siembra como la cosecha del chile no tienen fecha en específico, ni temporada, las familias lo siembran y cosechan en cualquier mes del año.

La primera semilla de este cultivo en los huertos se obtuvo trayéndola desde las parcelas y en otro caso los vecinos se la regalaron. Este es un cultivo casi permanente, las familias entrevistadas mencionaron “*cuando viene el verano se muere, que es de enero a abril*”, debido a la falta de agua. Cuando no se tiene disponible consiguen el culantro en el monte o la compran en el pueblo a 1 quetzal el manojo.



Figura 13. Culantro o samat
Fuente: propia

6.3 Especies alimenticias en los huertos

Dentro de las especies inventariadas en los huertos de ambas comunidades se encontraron especies que aportan con valores nutricionales a la dieta de las familias. Las familias cubren sus necesidades alimenticias con los alimentos que cultivan en sus terrenos, ya que solo se dirigen a los comercios para obtener productos como el azúcar, arroz, cal, sal, aceite, entre otros.

El poder disponer directamente de los cultivos que son utilizados en la ingesta alimenticia diaria, (autoabastecimiento) indudablemente representa para muchas de las familias q'eqchi'es un ahorro sustancial en la economía familiar. Según el análisis de las comunidades estudiadas, esta realidad es un elemento que contribuye significativamente a su seguridad alimentaria, autoestima personal y manejo propio de sus huertos y parcelas.

Por otra parte, los nutrientes son las sustancias químicas que nutren el organismo, que pueden ser encontradas en los alimentos, y que ayudan a realizar las actividades de la vida diaria de una forma sana y activa. Los cultivos nativos encontrados en las comunidades estudiadas presentan altos valores nutricionales comparados con otros alimentos que ya han sido procesados de forma artificial y que por ende pierden en gran medida sus propiedades naturales. En el cuadro 8 se presentan algunos de estos cultivos con sus respectivos valores nutricionales que aportan a la seguridad alimentaria de las familias q'eqchi'es.

Cuadro 8. Valores nutricionales de algunos cultivos tradicionales q'eqchi'es

Nombre en Q'eqchi'	Nombre común en español	Nombre científico	Valores nutricionales
Ixim	Maíz	<i>Zeas Mays</i>	Vitaminas del grupo B (B1 y B3 principalmente), fósforo y magnesio.
Xayaw	Achiote o Bija	<i>Bixa Orellana</i>	Proteínas y carbohidratos. Fuente excepcional de hierro, calcio, fosforo y vitamina A.
Saqitul	Plátano	<i>Musa spp.</i>	Vitamina A, tiamina, riboflavina, niacina, vitamina B6 y fibra. Su pulpa es rica en carbohidratos y en aminoácidos como la lisina, leucina y valina.
Is	Camote	<i>Ipomoea batatas</i>	Fuente valiosa de fibra, antioxidante y rica en vitaminas y minerales.
Tz'in	Yuca	<i>Manihot esculenta</i>	Fuente principal de algunos minerales como el potasio y el calcio. Además de vitaminas como la C, la B1, B2 y B5, tiene un alto contenido en agua.
Ses	Bledo	<i>Amaranthus spp.</i>	Minerales como calcio, fosforo, hierro y potasio.
Chatat	Chaya	<i>Cnidoscolus chayamansa</i>	Proteínas, minerales y ácidos.
K'enq	Frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Aminoácidos, como la lisina y la fenilalanina más tirosina, proteínas y carbohidratos.
Ox	Malanga	<i>Colocasia esculenta</i>	Fuente de vitaminas y minerales como la tiamina, riboflavina, vitamina B6 y vitamina C.
Kala'	Junco	<i>Carludovica palmata</i>	Proteína cruda, ácido ascórbico y ácido cianhídrico.
Ch'ima	Güisquil	<i>Sechium edule</i>	Calorías, carbohidratos y aminoácidos.
Chi'	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Contenido de vitamina C y en vitamina A.

Fuente: entrevistas semiestructuradas “5 cultivos importantes”, recorridos en parcelas y huertos, Acevedo et al 2007, Bernácer 2014, Canto y Castillo 2011, Cruz 2001, Grandia 2010, ISSS 2000, Linares y Bye 2008, Luna 2014, Natursan 2014, Oquendo 1999, PROMABOS 2014, Ramírez y Rangel 2011, Ulloa 2013.

La contribución de los cultivos tradicionales para las familias q'eqchi'es es identificada como un alivio o tranquilidad de “saber qué realmente están comiendo”, ya que las familias

entrevistadas manifestaron que lo que consumen de la tienda y de otros comercios no les hace sentir seguridad, puesto que desconocen su procedencia, elaboración y el contenido de componentes químicos.

Por otro lado, una de las prácticas muy utilizadas en las parcelas de una de las comunidades estudiadas (Julhix) es el uso de fertilizantes químicos. La razón fundamental de este uso es buscar satisfacer las necesidades de disponibilidad y abastecimiento alimenticio familiar para todo un año.

Estas familias q'eqchi'es están conscientes, desde su perspectiva de conocimientos ancestrales, de la importancia que tienen ciertos cultivos tradicionales en cuanto al aporte de valores nutricionales para su ingesta diaria según las temporadas de cosecha y disponibilidad. Por ejemplo, el plátano (*Musa spp.*), si no tienen otra cosa que comer es utilizado en el desayuno asado, consumiéndose dentro de una taza o vaso de café para darles las energías necesarias para que los hombres, mujeres, niños y niñas puedan realizar sus tareas diarias.

Las familias q'eqchi'es entrevistadas comentan que una de las ventajas de poder sembrar lo que se consumen es que cuando no tienen dinero u otra cosa que comer, cuentan con los cultivos de su parcela y de su huerto para obtener el alimento diario que necesitan. Indican que “*nunca nos hace falta qué comer, siempre tenemos diferentes alimentos según las temporadas de cosechas*”.

6.4 Especies medicinales en los huertos

Dentro de la identificación de especies en los huertos de las familias entrevistadas, también se obtuvieron datos sobre otros usos y conocimientos bioculturales que las familias dan a las especies que se encuentran dentro de sus lotes (Cuadro 9).

Cuadro 9. Plantas medicinales y usos bioculturales registrados en fase de campo

Nombre en Q'eqchi'	Nombre en español	Nombre científico	Usos
<i>O</i>	Aguacate	<i>Persea americana</i>	Lo consumen para la gastritis y en té para dolor de garganta
<i>Mandariin</i>	Mandarina	<i>Citrus reticulata</i>	Se utilizan las hojas en té para calentura
<i>Tem qana'</i>	Espinaca	<i>Spinacia oleracea</i>	Se machaca la hoja para picaduras de insecto
<i>Saqitul</i>	Plátano	<i>Musa spp.</i>	Se utiliza el líquido de la hoja para curar cortaduras
<i>Teb'rex</i>	Orégano de hoja gorda	<i>Plectranthus amboinicus</i>	Se machacan las hojas, se hace té o infusión para la fiebre
<i>Lamuux</i>	Limón	<i>Citrus limon</i>	Se prepara té o extracto con las hojas para la tos

<i>Kaneel</i>	Canela	<i>Cinnamomum verum</i>	Se machaca la cascara y se toma en te para la fiebre
<i>Tiubabaq</i>	Pega Hueso		Para golpes y fracturas, las hojas se amarran en la zona afectada
<i>Chi'</i>	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Se hierve la cascara y se bebe en te para el dolor de estomago
<i>Kukil</i>	Apazote	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	La hoja se hierve y se bebe en té, para niños sin apetito y dolor de estomago
<i>Tutz</i>	Flor de muerto	<i>Tagetes erecta</i>	Darse un baño con las hojas para bajar la fiebre
<i>Chiin</i>	Naranja	<i>Citrus sinensis</i>	Para la calentura se cose en agua hirviendo, se enfría y la persona se da un baño con esto. También en té.
<i>Xayaw</i>	Achiote	<i>Bixa orellana</i>	Se hecha en agua hervida y se le saca la semilla y se bebe. Sirve para regular el flujo menstrual
<i>Pata</i>	Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	Sirve para la diarrea. Mastican las hojas, también en té
<i>Amanq</i>	Tres puntas	<i>Neurolaena lobata</i>	Para dolor de estómago y fiebre, se prepara en té
	Mata chupil		Sirve para aliviar la picadura de un insecto llamado chupil. Se machucan las hojas, luego se ensalivan o se mojan y se aplica en la zona afectada
<i>Mai</i>	Tabaco	<i>Nicotina tabacum</i>	Se prepara en te para bebes que lloren mucho

Fuente: recorrido en huertos y parcelas de las familias entrevistadas, Grandia (2010).

De la lista presentada en el Cuadro 9, las especies identificadas como nativas en la región son el aguacate, nance, apazote, flor de muerto, achiote, guayaba, tres puntas y tabaco. Los habitantes de la comunidad aún no han perdido los conocimientos sobre los usos medicinales que tiene esta variedad de especies.

Durante la fase de campo se identificó, mediante charlas informales, que el municipio de Cahabón es conocido por tener entre sus habitantes médicos tradicionales, también llamados curanderos. Estos médicos tradicionales utilizan estos usos y conocimientos bioculturales de las plantas nativas de la región como insumo de sus curaciones.

Aunque existe este conocimiento y diversidad de plantas para la cura natural de diferentes males, las familias también acuden a la cabecera municipal para adquirir medicinas en la farmacia.

Estas pastillas son principalmente para aliviar dolencias mínimas como dolores de cabeza, infecciones estomacales y gripas.

6.5 Otros usos de especies en los huertos

La diversidad de especies con las cuales las familias entrevistadas cuentan en su huerto y parcela le proporcionan diferentes beneficios, siendo algunos de los árboles maderables encontrados los siguientes: puntero (*Simira salvadorensis*), santa maría (*Calophyllum brasiliense* o *Symphonia globulifera*), guapinol (*Hymenaea courbaril*), guarumo (*Cecropia obtusifolia*), rosul (*Dalbergia retusa*), jocote de mico (*Spondias purpurea*), palo blanco (*Cybistaxdonnell-smithii*), pimienta gorda (*Pimenta dioica*), San Juan (*Vochysia hondurensis*).

Las familias q'eqchi'es cuentan en su parcela con árboles maderables los cuales son sembrados para ser utilizados a largo plazo para cuando sus hijos e hijas formen su propio hogar, siendo útiles para la construcción de sus viviendas y para la elaboración de muebles. También estos árboles son utilizados como insumo energético en los fogones de los hogares.

Para la utilización en barreras vivas fueron encontrados los siguientes cultivos: piña (*Ananas comosus*) y la chaya (*Cnidoscolus chayamansa*). Debido a las pendientes en los terrenos cultivables de la zona de estudio, esta práctica es popular entre las familias agricultoras. Por otra parte en el uso de cercas vivas en los huertos, hogares y como delimitación de diferentes espacios son utilizados el “pito de agua de 5 dedos”, el pito de agua y el floripondio (*Brugmansia arborea*).

En cuanto al uso artesanal son utilizados el corozo (*Acrocomia aculeata*) y el junco (*Carludovica palmata*) para hacer los techos de las casas. Esta tradición se está perdiendo, paulatinamente están siendo reemplazados por la lámina. Por otra parte el huacal (*Crescentia cujete*) es utilizado para hacer envases con la finalidad de servir bebidas y mantener calientes las tortillas, así como también para guardar o transportar diferentes objetos.

Algunos cultivos económicos identificados en las comunidades de estudio, aparte del cardamomo, son la pimienta castilla (*Piper nigrum*) y la pimienta gorda (*Pimenta dioica*). Dichos cultivos representan un ingreso monetario para las familias.

Además se registró la utilización de la hoja del moxan (*Calate lutea*) para envolver tamales, algodón (*Gossypium herbaceum*) para inyecciones, apazote rojo (*Chenopodium ambrosioides*) es utilizado como planta ornamental para sembrar en la tumbas, chichibe (*Sida rhombifolia*) para hacer escobas, jaboncillo (*Sapidium saponaria*) utilizado como jabón.

También el palo de brasil (*Dracaena fragrans*) y el floripondio (*Brugmansia arborea*) son utilizados como plantas ornamentales. Por otra parte el madre cacao (*Gliricidia sepium*) sirve para sombra de cultivos y abono foliar (Cuadro 10).

Cuadro 10. Otros usos de los cultivos de las familias entrevistadas

Chaj	Pino	<i>Pinus spp</i>	Maderable
Ch'etet	Chaya	<i>Cnidoscolus chayamansa</i>	Barrera viva
Chooc	Cuje	<i>Inga edulis</i>	Maderable
Ch'op	Piña	<i>Ananas comosus</i>	Barrera viva
Joom	Huacal	<i>Crescentia cujete</i>	Artesanal/jícaros
Kala'	Junco	<i>Carludovica palmata</i>	Artesanal
Kaqqukil	Apazote rojo	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Ornamental (siembran en las tumbas)
K'ante	Madre cacao	<i>Gliricidia sepium</i>	Sombra de cultivos, abono foliar
Kaxlam g'een	Pimienta castilla	<i>Piper nigrum</i>	Comercial y alimenticio (enredadera)
Kolaay	Puntero	<i>Simira salvadorensis</i>	Maderable
K'onon	Pito de agua de 5 dedos		Abono foliar, cerca viva
Kelepunt	Floripondio	<i>Brugmansia arborea</i>	Cerca viva, ornamental
Leech	Santa María	<i>Calophyllum brasilense o Symphonia globulifera</i>	Maderable
Mesb'el	Chichibe	<i>Sida rhombifolia</i>	Para hacer escobas
Mokooch	Corozo	<i>Acrocomia aculeata</i>	Artesanal
Mox	Moxan	<i>Calate lutea</i>	Envoltura tamales
Pal	Palma aceitera	<i>Elaeis guineensis</i>	Ornamental
Paqy	Guapinol	<i>Hymenaea courbaril</i>	Maderable
Pens	Pimienta gorda	<i>Pimienta dioica</i>	Comercial, maderable
Pojor	Guarumo	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Maderable
Pom	Copalpom	<i>Protium copal</i>	Ceremonial
Qe'kiche	Rosul	<i>Dalbergia retusa</i>	Maderable
Rum	Jocote de mico	<i>Spondias purpurea</i>	Maderable
Sahomte	Jaboncillo	<i>Sapidium saponaria</i>	Se usa como jabón
Saqi chí	Palo Blanco	<i>Cybastaxdonnell-smithii</i>	Maderable
Sim	Bambú amarillo	<i>Bambusa vulgaris</i>	Maderable (muebles, construcción)
Tañ	Tañil		Maderable
Tuuz noq'	Algodón	<i>Gossypium herbaceum</i>	Para inyecciones
Tzi'nté	Pito de agua		Cerca viva
Tzutzut	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	Maderable
Wa'chil	Tamran	<i>Dailium guianensis</i>	Para leña
	Melina	<i>Gmelina arborea</i>	Maderable
	Palo de brasil	<i>Dracaena fragrans</i>	Ornamental, lindero
	San Juan	<i>Vochysia hondurensis</i>	Maderable

Fuente: notas de campo y recorrido en parcelas y huertos, Grandia (2010).

6.6 Pautas alimenticias de Salac 1 y Julhix

En los huertos familiares de la aldea de Salac 1, las familias disponen de diferentes cultivos que son la base esencial de su alimentación. Los más representativos son: junco, güisquil, malanga, yuca, quequexque, camote, maíz, culantro, cebollín, cacao, café, plátano, caña, cilantro, hierbamora, chile, hierbabuena y frijol.

En cuanto a la carne que consumen, la más popular es la carne de pollo. Esto es debido a razones culturales. La carne de pollo representa un papel importante en sus ceremonias mayas relacionadas a la siembra de cultivos y otras jornadas de trabajo relacionadas a su cosmovisión en la agricultura. Otras carnes consumidas, pero en menor medida son carne de chunto (pavo), cerdo y pato.

Aparte de que consumen lo que cosechan de sus terrenos, también adquieren productos en las tiendas (aunque de forma mínima). Algunos de los productos que consumen de la tienda y el mercado son: fideos, consomé, gaseosas, arroz, aceite, cebolla, repollo, sal, azúcar y coliflor.

En el caserío de Julhix las familias entrevistadas cuentan con menor cantidad de tierras o no son propietarios de tierra alguna. Algunos solamente cuentan con el lote donde está el hogar y el huerto, sembrando allí solo lo que pueden y lo utilizan mayormente para su alimentación.

Según los resultados de las entrevistas realizadas, lo que mayormente consumen de su huerto o parcela es frijol, hierba, junco, chile, tortillas, macuy, huevo, tomate, insumos para la elaboración del caldo de gallina, quequexque, güisquil, maíz, café y hierbamora.

En el consumo de la tienda o el mercado mayormente adquieren sopa, aceite, manteca, azúcar, sal, cal, fideos, huevos, frijol instantáneo, sardinas, maíz, carne de res, cerdo y pollo, pepino, papa, rábano y consomé, este último comienza a ser utilizado en todos los platillos para darle sabor a las comidas.

6.7 Prácticas tradicionales y conservación de la agrobiodiversidad en Salac 1 y Julhix

La agrobiodiversidad a nivel mundial se ha visto en riesgo, en gran medida por cambios sociales y políticos como la emigración de las áreas rurales a las urbanas, la globalización y la explosión demográfica, entre otros factores (Chapin 2004; Dyer y Yúnez Naude 2003; Padgham 2009; Kramer et al. 2009; TEEB 2010). De acuerdo con Smale *et al.* (2009), en la actualidad sólo 150 especies de plantas se cultivan en forma extensiva, y la mayoría de los seres humanos viven con sólo 15, lo que representa más de 90 por ciento de las necesidades de la energía humana.

Los Mayas fueron básicamente agricultores, y su principal cultivo era el maíz, así mismo cultivaban frijoles, cacao, camote, calabaza, chile, aguacate, marañón, guayaba, tabaco y algodón (Rodríguez 2014). Las cuales se cree con alto valor alimenticio, cultural y multifuncional en el desempeño de sus actividades diarias. Hoy en día los q'eqchi'es siguen la tradición de uso y manejo de estos cultivos.

Los huertos y parcelas de las familias q'eqchi'es entrevistadas en Salac 1 y Julhix representan una fuente importante de agrobiodiversidad y una forma de conservación *in situ*. Simplemente, las especies cultivadas en esas comunidades para abastecimiento alimenticio y otros usos, se encuentran preservadas en el tiempo y en el espacio, debido a la importancia notable en la vida diaria del Q'eqchi'.



Figura 14. Variedades de Maíz
Fuente: propia

Estas especies cultivadas y manejadas por las familias son utilizadas para alimento familiar y animal, medicina tradicional, combustible, construcción, uso artesanal y ornamental, así como algunas especies con valor económico en el mercado. De igual forma, todos estos usos se relacionan con su economía, su cultura e interacción social. Así mismo, dentro de las comunidades de Salac 1 y Julhix se albergan plantas, arbustos y árboles en los bosques aledaños que proveen éstas utilidades, representando una forma de amortiguamiento para la subsistencia alimentaria y la conservación de recursos naturales.

Dentro de la investigación en las comunidades de Salac 1 y Julhix, se identificó que existen variedades en algunos cultivos representativos de la zona y que su vez aportan a la seguridad alimentaria de las familias q'eqchi'es. A continuación se enlistaran las más mencionadas (Cuadro 11).

Cuadro 11. Variedades encontradas en comunidades de estudio

Maíz:	<i>Q'anhal</i> (maíz amarillo)
	<i>Q'eqwaj</i> (maíz negro)
	<i>Saqiq'anhal</i> (maíz blanco)
	Maíz pinto, solo se mencionó en Salac 1
Frijol:	<i>Ch'ooch'il keenq'</i> (frijol negro)
	<i>Che k'enq</i> (frijol guandul)
	<i>Karab'ans o Q'unixkenq'</i> (Frijol bejuque, bejuco o chicote)
	Frijol piloy
	Frijol <i>tapakal</i>
Chile:	Frijol terciopelo
	Chile cahabonero
	<i>Jutz</i> (chile puntito)

	<i>Niqi'ik</i> (chile grande o cobanero) <i>Rik tzuul</i> (chiltepe).
Banano:	<i>Rinoc</i> (variedad pequeña, gruesa y roja) <i>Q'ugtul</i> (banano pequeño) <i>Mistul</i> y <i>oratul</i> (variedad pequeña)
Plátano:	<i>Tzultul</i> (plátano de tallo negro) Plátano.
Piña:	Piña de carcha (piña con pulpa de color blanco) Piña comercial.
Cacao:	Cacao maya Cacao rojo Cacao injerto
Camote:	Camote rojo Camote blanco
Malanga:	Malanga Malanga de Carcha Malanga de agua
Tomate:	<i>Kok pix</i> (tomatillo) Tomate
Achiote:	Floración rosada Floración blanca

Fuentes: notas de campo y recorrido en parcelas y huertos, Grandia (2010).

En el caso del maíz, el *q'anhal* (maíz amarillo) se siembra casi en la misma cantidad que el maíz blanco. Esta variedad crece en cualquier terreno, “*hasta encima de las rocas y siempre da mazorca*”. También es más resistente al gorgojo y, según los q'eqchi'es, “*es más nutritivo que el maíz blanco*”. La variedad *q'eqwaj* (maíz negro) se siembra todavía pero en menor cantidad (Figura 14) (Hatse y Ceuster 2001).

Para el frijol, las comunidades cultivan variedades que sirven de abono verde para la tierra o para la alimentación. El más consumido es el *ch'ooch'il keenq'* (frijol negro), siendo este un alimento fundamental en su dieta, en cambio para abono verde el más utilizado es el frijol terciopelo. Sobre el frijol terciopelo se abundará más adelante en el tema de las prácticas asociadas a la agricultura.

El conocimiento biocultural que las generaciones han transmitido a las familias de estas comunidades ha permitido que en la actualidad la aldea de Salac 1 y el caserío de Julhix aún cuenten con especies que les permitan su alimentación diaria, así como la satisfacción de otras necesidades como por ejemplo insumos para la construcción, energía, medicina, entre otros.

En base a lo anterior y conociendo la agrobiodiversidad con la que cuentan las comunidades participantes en el estudio, se considera importante abordar cómo son manejados estos recursos. Por lo tanto, se presentarán los datos recolectados en el trabajo de campo y de fuentes bibliográficas de las principales prácticas q'eqchi'es asociadas a la agricultura.

6.7.1 Prácticas q'eqchi'es asociadas a la agricultura

Este menciona las prácticas que realizan los pobladores de las comunidades de estudio, entre ellas encontramos las prácticas de conservación y prácticas tradicionales. Ambas prácticas fueron obtenidas en la fase de campo, y otras prácticas que también vale la pena mencionar porque identifican al pueblo Q'eqchi' en cuanto a su cosmovisión íntimamente asociada a la agricultura.

6.7.1.1 Prácticas de conservación

Las prácticas de conservación son aquellas que buscan el cuidado y resguardo del suelo y las especies de flora y fauna que coexisten en un territorio determinado. Cada familia q'eqchi' tiene su manera particular de cuidar y manejar sus cultivos, combinando lo tradicional con prácticas contemporáneas.

Algunas de las prácticas de conservación implementadas en los huertos y parcelas que mencionaron las familias q'eqchi'es son las siguientes:

Abono frijol terciopelo

Para Bunch (2004) la mucuna (*Mucuna spp*) es una planta leguminosa también conocida como “frijol terciopelo” aparentemente originaria de la zona al sur de los Himalayas, en India oriental.



Figura 15. Frijol terciopelo
Fuente: propia

Hace aproximadamente 50 años, fue llevada a las plantaciones de frutas tropicales en México, Guatemala y Honduras, ya sea para alimentar a las mulas o para mantener la fertilidad del suelo en las plantaciones de banano, o para ambos fines.

Hoy en día, los sistemas mucuna-maíz se han esparcido a lo largo de una franja, casi continua, desde el norte del estado de Veracruz y a lo largo de los estados de Oaxaca, Tabasco y Chiapas, hasta los departamentos de Petén y Verapaz en Guatemala, y aún en algunas zonas aisladas de

Belice. Desde ahí, también se ha esparcido a través del noreste de Guatemala, siguiendo hacia el sur a lo largo de la frontera de Honduras con Guatemala, y al este, a lo largo de la costa del Caribe hacia Nicaragua (Bunch 2004).

Es un cultivo de cobertura agrícola, siendo su siembra una práctica muy popular en las comunidades estudiadas. Es utilizado mayormente para el cultivo de la milpa, ya que según las familias entrevistadas les sirve para “alimentar al suelo” y también consideran que es “colchón para la tierra y se ahorra dinero”. El frijol abono ayuda a mantener la humedad del suelo, combate la maleza y ahorra tiempo (después de la inversión y dedicación inicial) (Prins 2005).

El frijol terciopelo es utilizado en las comunidades como abono verde. Según Bunch (1994) son aquellas plantas que los agricultores usan para toda una cantidad de propósitos, uno de los cuales es la fertilización y mejoramiento del suelo.

Para las comunidades del estudio la forma de utilizar el frijol terciopelo como abono verde es sembrarlo junto a las dos milpas (*K'atk'al* y *Saqiwaj*) que se siembran en el año. Tres meses después de sembrarlo cuando el frijol ya está crecido, se cortan con el propósito de liberar la sabia de color roja la cual resulta “nutritiva para el suelo y para el cultivo”.

Barreras vivas

Las barreras vivas consisten en una hilera de plantas, perennes o semi-perennnes, de crecimiento denso en el suelo, sembradas perpendicularmente a la pendiente o en curvas de nivel, con la finalidad de disminuir la velocidad de escorrentía y provocar la sedimentación. Para lograr una producción agrícola sostenible y un uso más eficiente del agua se requieren prácticas de conservación, siendo las agronómicas las de más fácil aceptación por los productores y productoras (Andrade 2002).

Las familias q'eqchi'es indican que las barreras vivas son utilizadas para que “*no se lleve con la lluvia la materia orgánica y no se deslave el cerro*”. Además para “*proteger las nacientes de agua y los cultivos*”. Según trabajo de campo fueron observadas barreras vivas de piña, chaya, pito de agua, clavel, entre otras.

Las familias están conscientes que sus terrenos cuentan con laderas muy pronunciadas (alrededor de 70 por ciento de pendiente) y que necesitan de esta práctica para una mejor conservación del suelo, buscando así mejorar la productividad de los cultivos en sus parcelas. En ocasiones manifestaban el deseo de realizar barreras vivas en sus propiedades pero por falta de tiempo aún no lo han puesto en práctica.

Siembra de árboles

En las comunidades estudiadas los árboles maderables son muy apreciados para la construcción de viviendas y como abastecimiento de leña para su subsistencia, es por ello que muchas familias disponen de algunos árboles en sus parcelas, los cuales están destinados para cuando sus hijos estén listos para formar una familia y necesiten construir su propia vivienda.

En cuanto a la siembra y conservación de árboles, solo una de las familias entrevistadas indicó que por cada árbol talado, siembra seis. La razón para realizar esta práctica es “*para que se recupere la tierra y sirva de sombra de cultivos*”. Por otra parte, solo una de las familias entrevistadas indicó que dispone de un área de conservación de árboles dentro de su parcela. A pesar de que estas temáticas han sido tratadas por instituciones externas a la comunidad, aún no se ha vuelto una práctica muy usada.

La siembra de árboles es una práctica que ayuda a proveer alimento y conservar el hábitat de diferentes aves de la zona como el faisán (*Crax rubra*), la chachalaca (*Ortalis vetula*), palomas silvestres (*Columbidae family*), perico (*Aratinga nana*), pavos silvestres (*Meleagris ocellata*), entre otros. Así mismo, permite la conectividad entre especies de animales silvestres como el

coche de monte (*Pecari tajacu*), tepezcuintle (*Agouti paca*), venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), armadillo (*Dasypus novemcinctus*), tacuacín (*Didelphis marsupialis*), entre otros.

Abono orgánico con tuza de maíz y cáscara de cacao

Las familias q'eqchi'es utilizan diferentes abonos orgánicos aprendidos por instituciones, a través de los vecinos, o simplemente por su creatividad o ingenio. Uno de los usos bioculturales del maíz es aprovechar la tuza y con esta abonar la milpa y otros cultivos. Dicho recurso puede ser mejor aprovechado combinándolo con otros elementos orgánicos, como en este caso la cáscara de cacao.

Este abono es utilizado por las familias q'eqchi'es, ya que consideran que “*le ayuda al cacao y sirve de colchón para la tierra*”. Además de que como forma parte de la parcela, su acceso y disponibilidad son determinantes, considerando que no tienen que realizar un gasto mayor en la compra de abono orgánico o químico en las agropecuarias.

Madre cacao para la sombra de cultivos

La *Gliricidia sepium* (Jacq.) Walp., conocido comúnmente como madre de cacao, es un árbol caducifolio de tamaño pequeño o mediano y sin espinas, con un tronco corto y una copa esparcida e irregular. El madre cacao es nativo de México y América Central, siendo cultivado extensamente en regiones tropicales y subtropicales fuera de su área de distribución natural para ser usado de las siguientes maneras: como cerca viva, para la producción de maderos pequeños, leña y forraje, y como un árbol de sombra y poste vivo para hortalizas en sistemas agroforestales (Parrotta 1992).

En la aldea de Salac 1 y el caserío de Julhix, es un árbol muy utilizado. Las familias entrevistadas manifiestan que el madre cacao “*ayuda al cultivo y con esta sombra el cardamomo puede durar hasta 10 o 12 años*”. Se identificó que además sirve como sombra de otros cultivos como el cacao y es un árbol utilizado para lindar los terrenos.

Además de ser usado como sombra de cultivos, también sirve como abono foliar. Cabe destacar que el follaje es rico en nitrógeno cuando se usa como lecho o abono verde, mejorando la producción de la siembra mediante la adición de nutrientes, control de malezas, conservación de la humedad y reducción de la temperatura del suelo (Pérez 2006).

Diversificación de cultivos

En décadas anteriores los q'eqchi'es de la zona se caracterizaban por mayormente sembrar plantaciones de monocultivos con especies como cacao, maíz, piña, etc. Actualmente se encuentran en un proceso de revalorización de la diversificación de cultivos. Esta práctica ha sido promovida con éxito por instituciones como la Fundación Fray Domingo de Vico, Mercy Corps, entre otras, quienes trabajan con promotores y promotoras en los huertos con las señoras y en las parcelas con los señores.

Diversificar las especies y los recursos genéticos de los sistemas agrícolas en el tiempo y el espacio a nivel de campo y paisaje, es uno de los principios agroecológicos para el diseño de sistemas agrícolas biodiversos, eficientes en el uso de la energía y conservadores de recursos (Altieri 2012). Esta es una de las razones para que este tipo de práctica se sigan implementando en los terrenos de las familias q'eqchi'es.

Poco a poco los q'eqchi'es notan la importancia de esta práctica, reconociendo que efectivamente garantiza un mayor aprovechamiento de la tierra, ahorro de tiempo y esfuerzo en la limpia de cultivos. Esta práctica permite el cuidado integral de la parcela, la cual aporta a la seguridad alimentaria familiar ya que indican: *“cuando no tenemos dinero para comprar, comemos de lo que nos da la parcela”*. Parte de las familias entrevistadas manifestaron el querer diversificar más sus huertos y parcelas pero por falta de recursos como tiempo y dinero, no han podido seguir enriqueciendo sus terrenos con más especies.

Abono químico

El abono químico es un insumo que los productores q'eqchi'es usan para la mejor productividad, principalmente, en el cultivo del maíz y en algunos cultivos grandes. Aunque algunas de las familias entrevistadas indicaron no utilizar abonos químicos, muchas de ellas aún lo aplican en sus parcelas indicando que con este les *“rinde más la milpa”*.

Los productos químicos más utilizados son el Gramoxone, el 15-15-15 (popularmente conocido como triple 15) y el 20-20-20, los cuales son adquiridos en las agropecuarias ubicadas en la cabecera municipal. El Gramoxone es un producto químico que elimina las malezas de hoja ancha y angosta.

El triple 15 es un abono mineral que permite tener una fuente de los tres macro nutrientes primarios (potasio, nitrógeno y fósforo) (Projar 2014) y el 20-20-20 es un compuesto nutricional altamente soluble, diseñado para aplicarlo al follaje o en sistemas de irrigación aportando a las plantas nitrógeno, fósforo y potasio por la vía foliar (Bioeco 2014).

A pesar de este uso, muchos de los agricultores q'eqchi'es están conscientes de las consecuencias negativas y daños graves que les puede ocasionar el uso de abonos químicos a los suelos de sus parcelas. Sin embargo, su afán por alcanzar una mejor productividad y el abastecimiento anual del preciado maíz los lleva a seguir utilizándolo. Esta situación se evidencia en el cultivo del maíz, debido a que está íntimamente ligada al abastecimiento alimenticio familiar. Los hombres y mujeres q'eqchi'es reconocen la importancia de éste cultivo para continuar con la tradición del consumo del maíz.

6.7.1.2 Prácticas tradicionales

Dentro de la cosmovisión Q'eqchi' existen diversidad de prácticas tradicionales para el mejor desarrollo de los cultivos. El maíz, por ser un cultivo con relevancia alimenticia y cultural, cuenta con prácticas religioso-culturales que tienen un valor de reconocimiento de la naturaleza al formar y tomar parte de ella en el desarrollo de las mismas.



Figura 16. Altar en Salac 1
Fuente: propia

Como hemos mencionado anteriormente, para los q'eqchi'es existe una unidad con la naturaleza y por tanto todo pertenece a un ciclo. Debido al proceso de evangelización del pueblo Q'eqchi' las nuevas prácticas y pautas cristianas fueron asimiladas e incorporadas a las actividades agrícolas, fortaleciendo la cosmovisión tradicional (Figura 16).

En la figura 18 se explica que en el Calendario Cíclico de la cosmovisión Q'eqchi' (para su interpretación se debe leer del círculo interior hasta llegar al círculo exterior) las actividades agrícolas no terminan. Sino que como en toda la cosmovisión Q'eqchi', es un ciclo en búsqueda del equilibrio. La primera influencia es la *xwara po* (luna llena), *ak'po* (luna nueva) y *al po* (cuarto creciente) debido a la influencia de la luna en la savia de las plantas y la propia luminosidad que ejerce sobre los cultivos.

Por otro lado los q'eqchi'es dividen la siembra del maíz en dos fases importantes: el *k'atk'al*, sin traducción al castellano, que es el primer período de siembra contemplado de marzo a octubre el cual inicia con el *chapokpim* (agarrar monte), siendo la medición ritual con una ceremonia para determinar donde los cerros permiten que se pueda tomar un espacio para sembrar.

Se continua con el *k'alek* (roza) que coincide con el día de San José y consiste en remover la tierra para que entre el aire, sin ir a profundidad. Esta práctica a la vez ayuda al manejo del *k'atok* (quema o fuego), la cual se hace en el terreno de preferencia al atardecer, para evitar incendios. Además, de ésta actividad depende como saldrá la milpa. Alrededor del terreno hay sembrado plátano y caña de azúcar que ayudan a regular el fuego y que rebrotan con la milpa.

Después de la quema al tercer día se realiza el *awimj* (siembra). Esto para evitar la pérdida de las cenizas que nutren el suelo. Se realiza el *uq'un* (ceremonia del nuevo maíz), que coincide con Semana Santa y se realiza el tan representativo *majejak*.



Figura 17. Plántula de copal en Julhix
Fuente: propia

La práctica del *mayejak* incluye diversas manifestaciones (religioso-culturales) como la quema de candelas y del pom que deriva de las voces mayas *pomac* (quemar o asar), resina proveniente del árbol del *Protium copal*, (Figura 17) el cual además de tener un valor cultural utilizándolo en todas las bendiciones y ofrendas, tiene características medicinales y es reconocido como un cultivo económico debido a su alta demanda y precio en el mercado, lo cual es influido por el uso religioso-cultural que le otorgan.

El *mayejak* es la práctica tradicional que se realiza en los períodos de siembra comunal como el *K'atk'al* y el *Saqiwaj* literalmente significa “mata hambre” y es conocida como la milpa de verano. Por otro lado el *rumex* o comida ritual se encuentra dividida en dos prácticas; la primera el *wa'tesink*, que significa el dar de comer a todos los dioses, los cerros, los árboles, utensilios importantes, animales y sembradores. Consiste en un caldo blanco (caldo de una pareja de gallinas jóvenes sin condimento). La segunda práctica el *k'ajb'ak* o ayuno ritual es la restricción de algunas comidas, las relaciones sexuales, evitando enojos, gritos, matar o pegarles a los niños y niñas y a los animales (Hatse y Ceuster 2001).

Continuando con el proceso del calendario cíclico, para el mes de junio se realiza el *ka'aq'ink* (segunda limpia) del *chultan* (monte que crece cuando la milpa es pequeña). Para el mes de septiembre llega el tiempo de *ch'oqok* (cosecha) *chi ixim* (de maíz) coincidiendo con la fecha de San Gregorio.

Para el mes de octubre, en fechas de todos santos, se comienza con la segunda fase el *saqiwaj* literalmente significa “mata hambre” y conocida como la milpa de verano. En este caso solo se realiza el *k'alek* (roza). La siembra de maíz coincide con el 8 de diciembre día de la Concepción y el día 9 se realiza la siembra del frijol coincidiendo con el día de San Juan. Entre los meses de enero y febrero se hace el *aq'imj* (trabajo de limpia) y a la par se da inicio al *k'atk'al*, el ciclo se cierra e inicia una vez más.

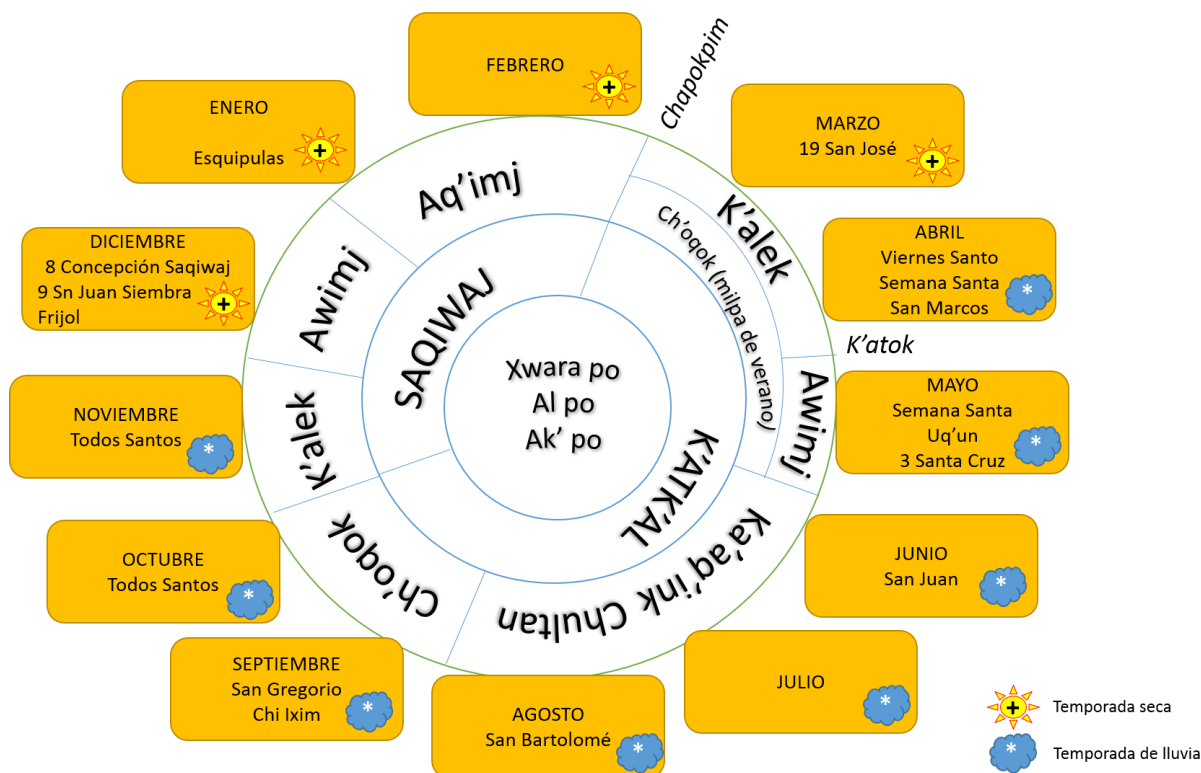


Figura 18. Calendario Cíclico de la cosmovisión Q'eqchi' Fuente: elaboración propia
Este calendario presenta el ciclo de las prácticas agrícolas asociadas a la siembra, su interrelación y sus días más importantes.

Por la estrecha relación que la persona Q'eqchi' ha generado en torno a los recursos naturales con que cuenta, el respeto hacia la madre tierra y la dependencia para su subsistencia, es importante aclarar toda esta relación espiritual y material para comprender y determinar el desarrollo comunitario y el uso de sus recursos naturales. Todas estas tradiciones y costumbres q'eqchi'es que se encuentran aún vivas confirman lo arraigado de su cultura y cosmovisión conformada por distintas creencias ancestrales que se encuentran entrelazadas, formando un todo.

6.7.2 Prácticas asociadas a la milpa

Para las familias entrevistadas el sistema de cultivo llamado milpa es el más importante para su alimentación, siendo parte de sus tradiciones ancestrales mayas. El sistema milpa está basado en policultivos de diferentes especies. Se observó que en las comunidades estudiadas la milpa está conformada principalmente por maíz, frijol (negro, arroz, terciopelo, etc.), plátano, moxan, banano, tubérculos como la malanga, el camote, la yuca, entre otros. Cada agricultor q'eqchi' pone su toque personal a la milpa, adecuándolo según sus necesidades y formas de manejo.

Tradicionalmente la milpa incluía alimento, leña para la preparación del mismo y materiales para la ofrenda ritual (tabaco, bledo, caña de azúcar y algodón), son estos cultivos en particular los que ya se han perdido en el sistema de la milpa (Hatse y Ceuster 2001).

El *ixim* (maíz) es el cultivo principal de la milpa. Se encuentra presente en diversos usos. Siendo el principal uso el abastecimiento alimenticio de las familias q'eqchi'es, como por ejemplo para la elaboración de *wa* (tortilla), *tz'u'uj* (tayuyo), *iswa* (tamal de elote tierno), en variedad de atoles como el *muxaj* (atole a base de elote tierno), *q'em ha'* (agua de masa), pinole, entre otros.

Según Hatse y Ceuster (2001) existen diversas prácticas agrícolas en torno a la milpa como son:

- **Compartir con los animales del cerro:** son exactamente estos animales que en la visión moderna son dañinos para la milpa. Se pueden mencionar el zompopo y la cotorra, que en la mitología aparecen como los que ayudaron a encontrar la semilla del maíz y en agradecimiento la persona Q'eqchi' deja un poco del maíz para que “*se vayan tranquilas*”. De esta manera se transmite el mensaje de la integralidad con el cosmos como uno solo y de la convivencia con todo.
- **Compartir con Dios o el Cerro-Valle y con la comunidad:** se agradece al *TzuulTaaq'a* (dios del cerro) con el *majejak* compartiendo la siembra, la cosecha y el consumo con el “*Santo*” y los vecinos o miembros del clan familiar.
- **No desperdiciar semilla o fruto de esta semilla:** es importante no desperdiciar nada en la siembra, así que no se pueden quedar granos de maíz fuera de los hoyos donde se siembra. Para asegurar que no se dejó nada, tres días después de la cosecha se va al campo a recoger el espíritu del maíz. Tampoco se pueden desechar tortillas viejas ni nada que se haya producido del maíz, todo se tiene que consumir. De lo contrario, se puede provocar el *q'oqonk*: el enojo del cultivo por no ser respetado, lo que es muy conocido en el caso del ayote.
- **El espíritu del maíz:** existe una creencia y respeto muy fuerte entre los q'eqchi'es con relación a este espíritu, el cual es más grande todavía que los espíritus de los demás cultivos. Este espíritu recibe el nombre de '*xitioxil li ixim*', el dios del maíz. No se debe de pasar encima de él en ningún caso y no se le toca sin purificar simbólicamente la mano.

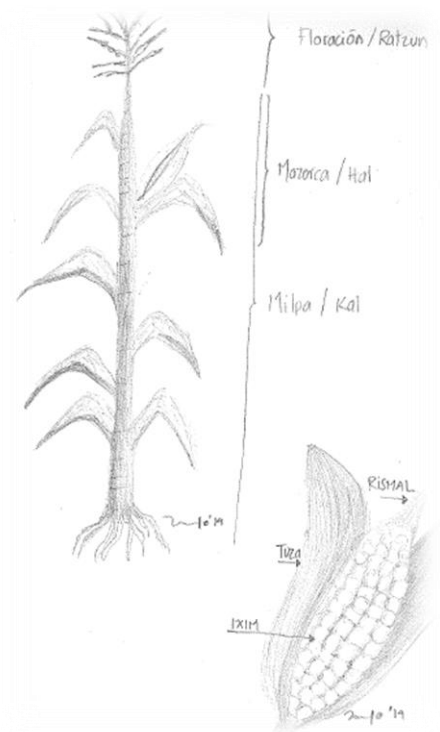


Figura 19. Partes de la milpa
Fuente: Elaboración propia

6.7.2.1 La quema

La quema es una de las prácticas de control de malezas más antiguas conocidas. La quema destruye muchas malezas, enfermedades e insectos, devuelve el N y P fijados al suelo y aumenta su pH. Además de que requiere pocos insumos, aparte de cortar la vegetación indeseable y dejarla secar para que se queme mejor (Shenk 1996).

Las quemas no controladas pueden dañar la fauna y las especies de plantas deseables. Si las temperaturas no son suficientemente altas, la quema en lugar de destruir ciertas semillas en el suelo, en realidad estimulará su germinación. El uso repetido del fuego puede cambiar la vegetación a especies resistentes al fuego (Shenk 1996).

Dentro de las tradiciones q'eqchi'es asociadas a la agricultura se encuentra la quema. Por la introducción de otras prácticas y charlas informativas de diferentes instituciones que promueven la agricultura ecológica sostenible y que tienen como línea de acción temas relacionados a la agricultura y a la seguridad alimentaria, esta tradición está siendo abandonada en Salac 1 y Julhix, así como también en otras comunidades rurales de la zona.

6.7.2.2 La observación de la luna

Los q'eqchi'es observan la fase de la luna para la siembra y la cosecha de los cultivos de la milpa, el guamil (terreno montañoso en donde se repite una siembra) y el huerto, y para la recolección de productos silvestres. En el caso de la siembra, los días más importantes son los seis días después de la luna llena (Hatse y Ceuster 2001).

Según las familias entrevistadas, todos los cultivos que dan frutos son sembrados durante la luna llena. Si la siembra se realiza durante esta fase lunar proporciona *“una mejor productividad y por tanto, una mejor cosecha”*. Algunos de los cultivos que las familias entrevistadas indicaron que realizan su siembra en la fase de luna llena son: junco, culantro, cacao, maíz, quequexque, café, chile y frijol. Por otra parte las familias mencionaron que el junco se cosecha durante la luna nueva y el chile durante la luna llena.

Esta práctica ancestral está muy arraigada en ambas comunidades q'eqchi'es, donde los agricultores están convencidos de la importancia de sembrar y cosechar con la observación de la luna. Destacándose que se ha mantenido a través de los años, siendo transmitida de generación en generación.

6.7.2.3 Análisis de signos

Otra de las prácticas asociadas a la agricultura de los q'eqchi'es es la observación y análisis de signos que son de importancia fundamental. Mayormente los signos que se presentan en los sueños, pero también en estas interpretaciones son tomados en cuenta los movimientos y sonidos emitidos por ciertos animales, los cuales tienen diversos significados.

Para los q'eqchi'es la interpretación de los signos es muy importante, siendo así que toman decisiones sobre el manejo de sus cultivos, qué sembrar y qué no sembrar, donde sembrar, cómo hacerlo, etc. basándose en esta práctica.

Las interpretaciones de los signos son un espacio de expresión de la sabiduría de los ancianos y de la continua búsqueda de equilibrio y armonía. Varios signos que aparecen en sueños ilustran la idea que el hombre es la semilla y la mujer es la tierra, interpretándose así que la comunidad es la milpa. Soñar con la siembra significa así la muerte de un familiar: tanto la semilla como la persona se velan y se entierran en comunidad. Otros signos contribuyen a la identificación del

hombre y la mujer con la candela y el copalpom, el sustituto de su propia alma (Hatse y Ceuster 2001).

6.7.2.4 Conservación de semillas

Las semillas representan un elemento fundamental en la agricultura. La conservación de semillas, es un proceso que busca su preservación mediante la vinculación de diversos conocimientos, tanto tradicionales como científicos, para que las semillas perduren en el tiempo y en el espacio. Esta pérdida se atribuye a diversos factores como: climáticos, de manipulación, desuso, proliferación de plagas, entre otros.

Para resguardar las semillas entra en juego la siguiente pregunta: ¿En qué forma queremos realizar la conservación de semillas? Es así como se presenta en el escenario dos tipos de conservación: *in situ* y *ex situ*.

Por un lado la conservación *ex situ*, que es aquella que busca la supervivencia de los elementos que componen la diversidad biológica estando éstos fuera de los hábitats naturales de donde pertenecen. Por el otro, está la conservación *in situ* de la diversidad biológica (y por tanto, de las semillas) que es la que se realiza en las áreas en que esta ocurre naturalmente, procurando mantener la diversidad de los organismos vivos, sus hábitats y las interrelaciones entre los organismos y su ambiente (Spellerberg 1992).

La conservación *in situ* es la forma en la que las comunidades van protegiendo, preservando y cuidando sus semillas, principalmente las criollas, también llamadas nativas o locales, las cuales son de herencia familiar y otras como las que se obtienen de forma natural reproduciéndose en las parcelas. La finalidad de la conservación *in situ* es que no se pierdan y puedan estar disponibles a la hora de las siembras, aportando así a la agricultura familiar y a que los productores y productoras puedan alcanzar la seguridad alimentaria en sus hogares.

Estas son usadas como alimento y para cultivar sus propias parcelas y abastecerse sin necesidad de obtener semillas de lugares fuera de su territorio. Cabe destacar que estas semillas cuentan con características dadas para el entorno donde se desarrollan de forma natural, soportando las condiciones del clima, resistiendo a plagas y enfermedades. Además de que cuentan con características nutritivas especiales que aportan de forma importante a la seguridad alimentaria (Rivas 2013).

En cuanto al maíz, sus semillas son conservadas en una bodega rústica llamada troja (Figura 20). La troja se ubica en la parcela o en la casa y es manejada exclusivamente por el padre de familia para llevar un control y registro de las mazorcas utilizadas. Los granos de maíz son guardados allí por lo general durante un período máximo de 6 meses. Estos granos almacenados son reutilizados para la alimentación familiar y el restante es guardado como semilla para las próximas siembras.



Figura 20. Troja de maíz
Fuente: propia

Lo usual en la zona estudiada es que se siembra para el *k'atk'al* y se guarda semilla para la siembra del *Saqiwaj*. La selección de las semillas del maíz se hace en líneas rectas, de 12 a 14 filas por mazorca, escogiendo de la punta llena y de la base llena, dos dedos arriba y dos dedos abajo, siendo lo del centro lo que se utiliza para sembrar. Se desgrana un día antes de utilizarse.

Para el cultivo de frijol, este no es guardado y lo seleccionan al momento. Aunque fue observado en una de las familias entrevistadas que lo tendían en el techo en el interior del hogar para su secado y posterior siembra.

Con relación al cultivo del chile, para los q'eqchi'es éste tiene casi la misma importancia y el mismo nivel de complejidad que el maíz. En torno a la cosmovisión Q'eqchi, piensan que si no se obtiene una buena cosecha de chile es porque no se ha hecho una buena preparación para la siembra, que no se ha hecho una debida abstinencia, etc.

El chile es secado al sol en los patios o tendido en una pequeña estructura de madera con cedazo encima de los fogones en las cocinas. Cuando ya está seco se separa lo que va a ser usado para sembrar y lo que será para consumir. La separación se realiza en el secado. Los que son guardados para la siembra pueden durar de 8 meses a 1 año. Se siembra una vez al año en el *k'atk'al*. Este es parte del porqué se le da tanta importancia al *k'atk'al*, ya que es la siembra grande (Quisquinay 2014)⁷.

En relación a la conservación de las semillas del frijol terciopelo, éstas son conservadas en el árbol del *mokooch* (corozo). Se posicionan las enredaderas alrededor de este árbol, ayudando con un secado natural. Cuando la semilla se requiere para ser sembrada solo se bajan de éste árbol, facilitando el acceso y cercanía a la semilla. El *mokooch* también es utilizado para la construcción, elaboración de artesanías y para alimentación.

⁷ Quisquinay, E. 2014. Cosmovisión Q'eqchi' en la agricultura (entrevista). Guatemala.

Por otro lado, la conservación también se realiza en la preparación de algunas plantas como cacao, naranja, café, entre otros en bolsitas de plástico para su futura siembra. Se identificó que se realizan injertos de plantas, buscando la mejora natural para que estas sean más resistentes y se cosechen mejores cultivos. Esta siempre es realizada con la diversidad que ya existe en la parcela o con otra de la comunidad.

El mejoramiento de sus semillas es realizada con los vecinos o familiares, se identificó en las comunidades de estudio que muchas veces entre vecinos forman un grupo y cooperan, comprando así semillas (pimienta castilla, pimienta gorda y canela) en específico y son repartidas entre ellos.

En cuanto al papel que tienen el hombre y la mujer en la conservación de semilla, Hatse y De Ceuster (2004) reconocen que para los q'eqchi'es la distribución de tareas es complementaria entre hombre y mujeres, llamándolo *sumalil* (par, pareja) interpretándose como la puesta en práctica de la perspectiva de género. Éste tema se aborda, debido a que la conservación de semillas es una práctica donde tanto el hombre como la mujer q'eqchi' juegan un papel determinante.

Por un lado, el hombre q'eqchi' realiza las actividades de planificación de siembra, cuida cada uno de sus retoños, limpia la milpa, verifica el desarrollo de sus cultivos, los mejora o los endereza, hace invernaderos que le ayudarán a cubrir necesidades como para la construcción de casas para sus hijos y para abastecimiento de leña para la alimentación, maneja la *troja*, conserva algunas semillas como el frijol terciopelo, entre otras.

Por otro lado la mujer q'eqchi', tiene un vínculo sagrado con la madre tierra ya que ella es la que recibe las semillas y con ellas alimenta a la familia, regulan las especies y resguardan su conservación. En la cosmovisión Q'eqchi', la tierra es madre y la mujer en todo su proceso es reflejo de ella.

Las actividades de siembra tanto en el huerto y como en la parcela, son decisiones que se toman en pareja, desde determinar cuándo se harán estas actividades, como se desarrollaran, cuando se guardará la debida abstinencia y las prácticas tradicionales en relación a éstas.

6.8 Propuesta metodológica “Intercambio de experiencias”

Preparación y condiciones

Para comenzar a explicar la metodología del Intercambio de Experiencias, es indispensable abordar la definición del conocimiento, que para algunos autores como Imbach (2013) es un conjunto de entendimientos y verdaderas creencias personales, que constituyen las bases de las decisiones y acciones de cada persona.

Por otro lado, el conocimiento se encuentra dividido en: *Racional* que es el conocimiento generado por razonamiento mental (procedimientos lógicos) y el *Empírico* que es el conocimiento generado por experiencia (Imbach 2013). La experiencia se entiende como el conjunto de habilidades que una persona desarrolla, mediante un aprendizaje por la vivencia diaria, la participación social y la observación del medio en el que habita.

Así mismo, las comunidades indígenas basan su construcción local del *Buen Vivir* en donde los sistemas de creencias (kosmos), conocimientos (corpus) y prácticas sociales (praxis), conforman la cultura en un intenso proceso de relación y transformación ser humano-natura (Toledo y Barrera-Bassols 2008).

Las expresiones *a priori* (en latín: previo a) y *a posteriori* (en latín: posterior a) se utilizan para distinguir entre dos tipos de conocimiento: el conocimiento *a priori* es aquel que, en algún sentido importante, es independiente de la experiencia; mientras que el conocimiento *a posteriori* es aquel que, en algún sentido importante, depende de la experiencia (Imbach 2013).

El intercambio de experiencias se configura como un flujo de aprendizaje bidireccional que permite el análisis de todo un conjunto de soluciones para luego adaptarlo a la medida del lugar receptor. Su flexibilidad no es, por lo tanto, ni una virtud ni un defecto, sino una cualidad intrínseca a la definición misma del instrumento (Del Rio 2011).

El propósito de esta metodología es promover la mayor diversificación de cultivos, principalmente nativos, para consolidar una seguridad alimentaria integral y reforzar el autoabastecimiento en las zonas rurales. Después de entender que en estas regiones, donde los niveles de educación impiden poder compartir publicaciones o documentos científicos, se decide desarrollar dicha metodología que permita mediante la experiencia o vivencia personal compartir conocimientos técnicos y saberes locales.

El primer paso fue determinar qué experiencia se quería compartir con las comunidades con las que se desarrolló el trabajo de campo (aldea Salac 1 y caserío Julhix). Por lo que se determinó que las actividades que actualmente realiza la Fundación Fray Domingo de Vico podrían colaborar en un diálogo de saberes, no solo por hablar la lengua Q'eqchi', sino también por la experiencia de 20 años en educación agrícola sostenible y en gestión de empresas agrícolas en la zona.

Por un lado, la Fundación Fray Domingo de Vico cuenta con espacios delimitados dentro de su Instituto, donde desarrollan prácticas agrícolas sostenibles. Dentro del Instituto se encuentran espacios con manejo de especies menores para huerto familiar o traspatios como cerdos, tilapias, gallinas criollas y de engorde; área de cultivos alimenticios como canela (*Cinnamomum verum*), junco (*Carludovica palmata*) y pimienta negra (*Piper nigrum*); zona de manejo y siembra de árboles utilizados como materiales de construcción, principalmente para casas y para abastecimiento de leña para la alimentación como teca (*Tectona grandis*), caoba (*Swietenia macrophylla*), san juan (*Vochysia hondurensis*), entre otros.

La visita incluyó además, una charla en el huerto familiar rescatando la importancia de las plantas nativas para la preparación de alimentos tradicionales en la región. Se dieron algunos consejos sobre el manejo de aboneras y cómo curar la enfermedad del “*ojo negro*” en las gallinas con medicina natural como el ajo y achiote. Se realizó también un recorrido en el vivero forestal y frutal (Figura 21).

6. 8.1 Proceso del desarrollo de metodología

6.8.1.1 Planeación

Se identificó que las comunidades estudiadas carecen de educación técnica la cual pueda ayudar a concretar una metodología escrita, además de ser hablantes de la lengua Q’eqchi’, lo cual impide el entablar un diálogo de saberes. Por lo que se consideraron varias herramientas para determinar la metodología adecuada para fortalecer la diversificación de huertos y las prácticas de conservación.



Figura 21. Recorrido en Fray Domingo de Vico
Fuente: propia

Por un lado, se pensó en la realización de una herramienta visual (video), donde se mostraran algunas actividades de diversificación de huertos y prácticas de conservación, sin embargo las condiciones de carencia de energía eléctrica limitó esta primera propuesta.

La impresión de materiales visuales, fue una segunda opción, sin embargo las condiciones de acceso, costo y tiempo, limitó la elaboración de estos productos, por lo que se pensó en su elaboración pero con una entrega de productos a mediano plazo.

De estas ideas iniciales surgió el desarrollar un intercambio de experiencias a un lugar que permitiera compartir los aprendizajes y lecciones aprendidas en el proceso de diversificación de huertos y prácticas de conservación. Momento en el cual se pensaron en dos sitios posibles para este intercambio de experiencias, por un lado Fundación Talita Kumi y por el otro, la Fundación Fray Domingo de Vico.

La primera es una organización de enfoque social que promueve el desarrollo comunitario, formando integralmente a los miembros de la familia rural, con énfasis en la juventud, para mejorar su calidad de vida, a través del diseño y ejecución de propuestas innovadoras. Y la segunda tiene por estrategia de trabajo la educación en la zona, buscando promover dentro de las familias de los estudiantes el uso, manejo y empoderamiento de los huertos familiares con plantas nativas e introducidas adaptadas a la zona y a su vez se fortalezcan las buenas prácticas inherentes a la cultura Maya-Q’eqchi’, la identidad y la espiritualidad.

Sin embargo, la distancia para llegar a Talita Kumi, salía de la factibilidad de la actividad, elevaba los costos de traslado y de logística para llevar a cabo el intercambio de experiencias en este sitio. Por lo que se evaluó que la mejor alternativa era la de la Fundación Fray Domingo de Vico.

Se desarrolló un recorrido previo por las instalaciones a visitar, para conocer si el sitio cumplía con las necesidades que se buscaban cubrir, entre ellas corroborar que existiera en el evento una persona que diera el recorrido en Q'eqchi', que además hablaba español y nos permitiera hacer algunas intervenciones sobre el recorrido y su importancia de estar en el sitio de visita.

Por otro lado se informó el número de personas a que asistirían al evento y se costeo el servicio de alimentación (desayuno y almuerzo). Para cubrir estos costos se solicitó el apoyo monetario del proyecto CATIE-MAGA-Noruega para el pago de traslado, desayuno y almuerzo de las familias invitadas al evento.



Figura 22. Proceso metodológico del Intercambio de Experiencias
Fuente: propia

6.8.1.2 Desarrollo

Se realizó una última reunión con la aldea de Salac 1 y otra más para la comunidad de Julhix, en donde se les informó de ésta actividad, concretando fechas dependiendo de su disponibilidad de tiempo, se comentó la finalidad de la actividad y coordinando la logística de traslado de cada una de las personas de las dos comunidades.

En el desarrollo del evento se verificó que el recorrido cumpliera con la finalidad, por tanto para el caso de la Aldea de Salac 1 al recibir a 40 personas, se decidió dividir al grupo para que fuera más fácil el manejo en el recorrido. En el caso de Julhix se mantuvo un solo grupo por el número de personas asistentes. Este punto fue abordado en la planeación.

6.8.1.3 Seguimiento

Se realizaron pláticas informales con los asistentes a la actividad, conociendo su percepción del recorrido y lo que habían aprendido. Los asistentes adquirieron plantas en el vivero, comentándonos que serían para diversificar su parcela, esto puede considerarse un indicador de que la actividad logró el objetivo esperado (Figura 23).



*Figura 23. Adquisición de plantas para diversificar
Fuente: propia*

7 Conclusiones

- La comunidad de Salac 1 tiene un enriquecido conocimiento empírico sobre el manejo de sus recursos naturales, evidenciándose en la agrobiodiversidad de sus huertos y parcelas. Su destreza alrededor de las prácticas tradicionales, como el *Mayejak*, han permitido que se mantengan vivas creencias ancestrales y el reconocimiento espiritual de la madre tierra. En la comunidad de Julhix la dinámica social ha empujado a que aunque exista el deseo de seguir sembrando su propia tierra, las condiciones que experimentan, como por ejemplo el poco acceso a la tierra, han llevado a que se descuiden las prácticas agrícolas.

-Las familias q'eqchi'es residentes de las comunidades rurales Salac 1 y Julhix mantienen viva la tradición transmitida por sus antepasados mayas sobre el uso del huerto familiar, el cual ha pasado por modificaciones con el paso del tiempo. El huerto familiar no solo representa una fuente importante de minerales, proteínas y vitaminas para su ingesta diaria, siendo fundamental para el aporte y/o logro de la seguridad alimentaria de las familias; sino que también es un espacio de conservación *in situ* de la agrobiodiversidad de la zona.

- Los niveles de la seguridad alimentaria en ambas comunidades estudiadas no son deficientes, debido a que las familias q'eqchi'es entrevistadas cuentan en sus huertos y parcelas con una agrobiodiversidad necesaria para su autoconsumo, representada por diversas variedades de maíz, frijol, chile, plátano (y banano), entre otros; en algunos casos, aquellos que no mantienen esta diversidad en sus parcelas, cuentan con ingresos económicos para comprar otros productos complementarios de la dieta. En las aldeas estudiadas, no se han registrado en los últimos años casos de desnutrición crónica infantil. En las comunidades de Salac 1 y Julhix, se identificó que las familias se encuentran abasteciendo su seguridad alimentaria y nutricional con los propios cultivos que manejan en sus huertos y parcelas. Dicho abastecimiento se ha adaptado a los aspectos bioculturales que al paso del tiempo han logrado consolidar dentro de sus medios y estrategias de vida.

-La soberanía alimentaria es una actividad que las comunidades q'eqchi'es realizan diariamente, ya que abastecen con su producción, su necesidad local. Sin embargo, la presión por convertir la producción local de abastecimiento familiar en un mercado para subsanar las necesidades globales, va cambiando paulatinamente la forma de visualizar al mundo y de respeto a la naturaleza, por ejemplo la producción de cardamomo para ingreso económico, hace que las parcelas cuenten con mayor cantidad de cultivo de esta especie, reduciendo el espacio disponible para la siembra de los cultivos nativos.

-La metodología para el intercambio de experiencias con la Fundación Fray Domingo de Vico cumplió las expectativas en este caso de estudio, por lo que puede ser una herramienta valiosa para que pueda ser replicable en otras comunidades rurales del municipio de Santa María Cahabón o del departamento de Alta Verapaz, debido a la prevalencia de la lengua Q'eqchi'. En esta experiencia las familias vivenciaron el manejo de diversidad de cultivos en parcelas y huertos, manejo de animales de patio y abono orgánico, entre otras prácticas de beneficio para las familias.

8 Recomendaciones

Para otros practicantes del desarrollo y la conservación de la biodiversidad

-Como practicantes del Desarrollo y Conservación de la Agrobiodiversidad, una posible forma de apoyar el desarrollo endógeno en las comunidades indígenas y rurales es conocer y fortalecer los sistemas comerciales locales, de tal manera que se generen redes internas que permitan el abastecimiento local promoviendo y respetando los saberes y tradiciones de la comunidad en torno a la seguridad y soberanía alimentaria.

- Es importante reconocer que cada comunidad indígena y rural tiene sus propias características que determinan su contexto y dinámica social, por lo tanto es indispensable que para trabajar con ellas se reconozca toda esta compleja estructura que los identifica. Además de ser posible, conocer las realidades de cada familia, que al igual que las comunidades son muy distintas y diversas.

-Así mismo, generar lazos de confianza con la comunidad receptora es un elemento prioritario en temas de desarrollo y conservación de la biodiversidad con las comunidades q'eqchi'es para poder consolidar un apoyo en el fortalecimiento de su construcción de desarrollo endógeno de manera participativa.

Para el Proyecto CATIE-MAGA-Noruega

- Reconocer la importancia de que los mejores “bancos de germoplasma” son los mismos solares, parcelas y huertos familiares. La mejor forma de conservar semillas es produciéndolas e intercambiándolas entre personas locales; así mismo, para obtener la disponibilidad de las plantas de estos espacios de forma sustentable, se recomienda aprovechar y optimizar los diferentes posibles espacios aptos para la siembra y utilizar técnicas agroecológicas como la fertilización orgánica, rotación de cultivos, manejo integrado de plagas y enfermedades, entre otras.

- Es indispensable que los técnicos extensionistas e instituciones interesadas en trabajar con las comunidades indígenas y rurales, mediante el diálogo de saberes entre conocimientos técnicos y empíricos, comprendan la importancia de respetar la cosmovisión en relación con la naturaleza, el sistema de autocontrol, autodeterminación, autosubsistencia y especialmente las relaciones sociales. Esto permitirá entender el propio proceso de crecimiento, sin forzar a que se involucren en otros procesos que van fuera de su concepción de vida y su cosmovisión.

- En el inventario de especies de parcelas de la comunidad de Salac 1 se identificó un ejemplar llamado por las familias, “*Xicay*”. Este cultivo es utilizado para la alimentación y posiblemente no está identificado en la Flora Nacional de Guatemala. Esto indica que se requiere realizar más estudios en la zona para conocer las riquezas de la agrobiodiversidad, las bondades y de qué forma se utilizan las especies para una efectiva conservación que preserve éste recurso.

-El documento representa una fuente de información actual y útil para el proyecto CATIE-MAGA-Noruega y para otros proyectos que tengan el interés de trabajar en la zona sobre la temática de plantas nativas, con la finalidad de poder promover aquellos usos perdidos o casi perdidos de plantas nativas con importantes valores nutricionales y multifuncionales. Algunas de estas prácticas importantes por rescatar incluyen la elaboración de miel de caña, el manejo de abejas, la siembra del tabaco y el bleo en la milpa, entre otros.

- Según los resultados obtenidos en la realización de este trabajo se propone profundizar con investigación en temas como:

1. Vulnerabilidad ante el cambio climático de las especies cultivadas por los q'eqchi'es, principalmente las que aportan a la seguridad alimentaria.
2. Influencia de las prácticas tradicionales para el manejo y conservación de los recursos naturales.
3. La integración de cultivos como cardamomo, café y cacao en cadenas de valor locales.

Para las comunidades q'eqchi'es

-Reconocer la importancia que tienen las prácticas asociadas a la agricultura realizadas por los q'eqchi'es, ya que de ellas ha dependido su abastecimiento y desarrollo familiar. Una reflexión comunitaria por parte de los q'eqchi'es sobre las prácticas ajenas a sus tradiciones, puede ayudar a evitar el proceso de aculturación y que éstas interfieran en la permanencia de las prácticas tradicionales.

- Afianzar y promover el consumo de especies nativas, locales o criollas entre las comunidades q'eqchi'es, principalmente reconociendo el papel de las mujeres quienes juegan un papel determinante en el control de la alimentación familiar, a la vez que se asegura la conservación *in situ* de estas especies.

- Acrecentar los espacios agrícolas con uso de abonos verdes, ya que ésta práctica agroecológica aporta de forma natural a la conservación de la tierra y por tanto, el disponer de cultivos más saludables para el consumo humano. Evitando así, el uso de productos químicos (como el Gramoxone, mencionado reiteradamente por las familias con las que se trabajó).

-Fomentar la participación y el fortalecimiento de las organizaciones de base de las comunidades ya que juegan un papel importante en la consecución de diferentes actividades y decisiones que son claves para el beneficio de la comunidad.

Bibliografía

- Acevedo, I; García, Oscar; Perdomo, C. 2007. Valor nutritivo del Bledo (*Amaranthus* spp). Identificado en el Municipio Morán, Estado Lara. Revista Agrollania, 4, p. 77-93
- Andrade, O. D. C.; Rodríguez, O. S. 2002. Evaluación de la eficiencia de barreras vivas como sistemas de conservación de suelos en ladera. Bioagro, 14(3), p. 123-133
- Altieri, M. A.; Nicholls, C. I. 2012. Agroecología: única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socioecológica. Berkeley. 19 p.
- Bernácer, R. 2014. La yuca, fuente de energía (en línea). Consultado 02 de nov. 2014. Disponible en <http://www.webconsultas.com/dieta-y-nutricion/dieta-equilibrada/tipos-de-yuca-y-composicion-nutricional-12298>
- Bioeco 2014. Fertilizantes foliares químicos, multifoliar 20-20-20. San José, Costa Rica. Consultado 30 oct. 2014. Disponible en: <http://www.bioeco.co.cr/lista-productos/fertilizantes-foliares-quimicos/multifoliar-20-20-20>
- Bunch, R.; Kadar, A. 2004. La mucuna en los sistemas de agricultura de bajos insumos externos en Mesoamérica. LEISA, 20(1), 16-18.
- Bunch; R.; 1994. El uso de abonos verdes por agricultores campesinos: lo que hemos aprendido hasta la fecha. Informe técnico, (3), 1994.
- Canto, B; Castillo, G. 2011. Un mil usos: el plátano. La ciencia y el hombre. 24 (1).
- Centro Agronómico Tropical de Investigación y enseñanza, Ministerio de Agricultura, ganadería y alimentación de Guatemala y Real Embajada de Noruega. 2013. Resumen proyecto gestión del conocimiento para la innovación del desarrollo rural sostenible en Guatemala: fortaleciendo la agricultura familiar y la economía campesina. Guatemala, Guatemala. 7 p.
- Coronado, J. A.; 2006. Estudio etnobotánico del árbol de pom [*Protium copal*, (Schelcht. et Cham.) Engler)] en el Municipio de Cahabón, Alta Verapaz, Guatemala. Guatemala. 66 p.
- Cruz, C. 2001. Te invito a comer chaya (en línea). Xalapa, México. Consultado 02 nov 2014. Disponible en <http://www.uv.mx/universo/44/infgral/chaya.html>
- Chapin, M. 2004. A Challenge to Conservationists. World Watch Magazine 17 (6): 17-31
- Cruz S, JR De la. 1982. Clasificación de las zonas de vida de Guatemala a nivel de reconocimiento. Guatemala, Instituto Nacional Forestal. 42 p.
- Del Rio, O. 2011. Identificación, sistematización e intercambio de experiencias exitosas para la cohesión social local. Guías metodológicas URB-AL III. Barcelona. 75 p.
-

- Dyer, G.; A. Yúnez Naude. 2003. NAFTA and Conservation of Maize Diversity in México. Ponencia presentada para la Commission for Environmental Cooperation, Ciudad de México.
- Figuerola, D. 2003. Seguridad Alimentaria Familiar. (en línea). Recife, Brasil. Consultado 22 jun 2014. Disponible en http://www.respyn.uanl.mx/iv/2/ensayos/seguridad_alimentaria.htm
- Flora, C; Flora, J; Fey S. 2004. Rural communities: legacy and change. Westview Press, US
- Fundación Fray Domingo de Vico. 2010. Fundación Fray Domingo de Vico (en línea). Santa María Cahabón, Guatemala. Consultado 03 nov 2014. Disponible en <http://www.fundacionfdv.org/es/>
- González-Jacome, A. 1985. Homegardens in central México. *In* Prehistoric intensive agriculture in the tropics, vol. 2.I.S. Farrington. Ed Oxford: B.A.R. 33-50 p.
- Grandia, L. 2010. Tz'aptz'ooqueb', El despojo recurrente al pueblo q'eqchi'. Guatemala. 454 p.
- Hatse, I.; De Ceuster, P. 2001. Prácticas agrosilvestres Q'eqchi'es: Más allá de maíz y frijol. Cobán, AV, Guatemala. Textos Ak'Kutan. Centro Bartolomé de las Casas. 218 p.
- Herrera, Y. 2006. Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión. (en línea). Guatemala, Guatemala. Consultado 20 de jun. 2014. Disponible en http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0485.pdf
- Imbach, A. 2013. Métodos de análisis social Parte 1. Introducción y epistemología del conocimiento social. Presentación de Power Point, Turrialba, Costa Rica. Consultado 10 nov 2014.
- Imbach, A. 2013. Métodos de análisis social Parte 2. Evolución del pensamiento científico y social en la cultura occidental. Presentación de Power Point, Turrialba, Costa Rica. Consultado 10 nov 2014.
- INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, GT). 1992. Datos meteorológicos de las cabeceras departamentales. 2ed. Guatemala. 114 p.
- INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, GT). 2003. Calidad del agua de los ríos de la República de Guatemala. Periodo de febrero a octubre 2003. Boletín No. 6. (en línea). Guatemala. Consultado 12 nov. 2014. Disponible en <http://www.insivumeh.gob.gt/hidrologia/BOLCALIDADAGUA/BOLETIN%20No.%2006%202003.pdf>
- ING (Instituto Geográfico Nacional, GT). 1980. Diccionario geográfico de Guatemala. Guatemala. Tomo 1.

- ISSS (Investigaciones en Sistemas y Servicios de Salud). 2000. Destacan las propiedades del nanche contra diversas enfermedades (en línea). La Habana, Cuba. Consultado 02 nov. 2014. Disponible en http://www.issss.sld.cu/infonews_render_full/46
- Kramer, D. B., G. Urquhart y K. Schmitt. 2009. Globalization and Connection of Remote Communities: A Review of Household Effect and their Biodiversity Implications. *Ecological Economics* 68: 2897-2909.
- Linares, E.; Bye, R. 2008. El camote. CONABIO. *Biodiversitas*. p. 11-15.
- Lobo, M. 2008. Importancia de los recursos genéticos de la agrobiodiversidad en el desarrollo de sistemas de producción sostenibles. Bogotá, Colombia. *Revista Porcoica*. 9 (2). 19-30.
- Lok, R. 1998. Huertos caseros tradicionales de América Central: características, beneficios e importancia, desde un enfoque multidisciplinario. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 234 p.
- Luna, M. 2014. Identificación y patogenicidad del agente bacteriano causal de necrosis foliar del chayote (*Sechium edule* Jacq Sw). Tesis Doctor en ciencias en ecología y biotecnología. Xalapa, México. Universidad Veracruzana. 121 p.
- Oshaug, A.; Haddad, L. J. 2002. Nutrición y agricultura. *In* Nutrición: la base para el desarrollo, Oshaug, A.; Haddad, L. J. Ginebra, p. 1-4.
- Oquendo, C. A. 1999. Palmito de pejibaye (*Bactris gasipaes* Kunth): su cultivo e industrialización. J. M. Urpí, & J. G. Echeverría (Eds.). Editorial Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. 256 p.
- MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT). 2012. Programa de agricultura familiar para el fortalecimiento de la economía campesina (PAFFEC 2012-2015). Guatemala, Guatemala.
- Nair, P.K.R. 1993. An introduction to agroforestry. Dordrecht, Países Bajos, Kluwer Academic Publishers. p. 85-97.
- Natureduca 2014. Conceptos sobre conservación. Consultado 12 de nov. 2014. Disponible en http://www.natureduca.com/conserva_conceptos1.php
- Natursan. 2014. Valores nutricionales del maíz (en línea). Consultado 02 de nov. 2014. Disponible en <http://www.natursan.net/valor-nutricional-maiz/>
- Padgham, J. 2009. Agricultural Development Under a Changing Climate: Opportunities and Challenges for Adaptation. Joint Departmental Discussion Paper, Issue 1. Agriculture and Rural Development & Environment Departments. The World Bank. Washington.
- Parrotta, J. A. 1992. *Gliricidia sepium* (Jacq.) Walp. *Gliricidia*, madre de cacao. p. 1-7.
-

- Pérez D. A.; Soza O. 2006. Producción, descomposición y liberación de nutrientes de la hojarasca bajo café a pleno sol y con sombra de gliricidia sepium en Carazo, Nicaragua. Tesis Ing. Agr., Managua, Nicaragua, UNA. 53 p.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, GT). 2011. Cifras para el desarrollo humano Alta Verapaz (en línea). Guatemala, Guatemala. Consultado 30 oct. 2014. Disponible en <http://desarrollohumano.org.gt/sites/default/files/16%20Fasciculo%20Alta%20Verapaz.pdf>
- PNUMA. (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). 2010. La economía de los ecosistemas y la diversidad: incorporación de los aspectos económicos de la naturaleza. Una síntesis del enfoque, las conclusiones y las recomendaciones del estudio TEEB.
- Prins, C. 2005. Procesos de innovación rural en América Central: reflexiones y aprendizajes. Turrialba, Costa Rica. CATIE. 244 p.
- Projar. 2014. Productos: abono mineral 15-15-15 (en línea). Valencia, España. Consultado 30 de oct. 2014. Disponible en <http://www.projar.es/productos/mejorantes-para-hidrosiembra/abono-mineral-15-15-15/>
- Promabos. 2014. Achiote. Árboles melíferos para reforestar (en línea). San Salvador, El Salvador. Consultado 02 de nov. 2014. Disponible en http://www.bio.uu.nl/promabos/arbolesmeliferos/pdf_files/Achiote.pdf
- Ramírez, J. C. R.; Rangel, I. B. E. U. 2011. El frijol (*Phaseolus vulgaris*): su importancia nutricional y como fuente de fitoquímicos. Revista Fuente. 3(8). 5-9.
- Rivas, G. Et. Al. 2013. Bancos comunitarios de semillas criollas: una opción para la conservación de la agrobiodiversidad. Turrialba, Costa Rica. Programa Ambiental Mesoamericano. 18 p.
- Rivas, M. 1992. Conservación In Situ de los recursos filogenéticos. *In* Estrategia en recursos fitogenéticos para los países del Cono Sur. Montevideo, Uruguay. p. 63-65.
- Rodríguez, C. 2014. Los mayas (en línea). Tegucigalpa, Honduras. Consultado 16 nov. 2014. Disponible en http://www.guiacultural.com/guia_tematica/antropologia_arqueologia/los_mayas.htm
- Rojas, J. 2009. Seguridad alimentaria y soberanía alimentaria: un intento de comparación. LEISA 25 (3): 5-7
- Rosselló, M. J. 2011. La importancia de comer sano y saludable. España. Random House Mondadori. 85 p.
- Ruenes M. del R.; Jiménez, J.; Gómez, A. 1999. El Solar Maya. Carta temática Recursos Genéticos. *In* Atlas de procesos naturales de Yucatán.

- Ruíz H. 2013. Huertos familiares: una opción para la seguridad alimentaria, la conservación de la agrobiodiversidad local y la capacidad de respuesta a eventos climáticos extremos en la microcuenca de Tzununá, Sololá, Guatemala. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 40 p.
- SEGEPLAN (Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, GT) 2011. Plan de Desarrollo Departamental de Alta Verapaz: SEGEPLAN 2011. Serie PDD SEGEPLAN: CD 16, SEGEPLAN, Guatemala, Guatemala. 110 p.
- SESAN (Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional, GT). 2008. Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Guatemala, Guatemala. 77 p.
- Shenk, M. D., Labrada, R., Caseley, J. C.; Parker, C. 1996. Prácticas culturales para el manejo de malezas. Estudio FAO. Producción y Protección Vegetal (FAO), (120).
- Smale, M. 2006. Valuing Crop Biodiversity: On-farm Genetic Resources and Economic Change. Cambridge: CABI.
- Spellberg, I. F.; Hargis, S. R. 1992. Biological Conservation. Cambridge University Press.
- Toledo, V. M.; Barrera-Bassols, N. 2008. La Memoria Biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales (Vol. 3). Icaria Editorial. Barcelona, España. 139 p.
- Ulloa, G. 2013. Propuesta de recuperación de la malanga: origen, historia, valor nutricional; con la creación de diez menús que enriquecerán la gastronomía del cantón Sucúa. Tesis Licda. Gastronomía y servicios de Alimentos y Bebidas. Cuenca, Ecuador. Universidad de Cuenca. 107 p.
-

Anexos

Anexo 1. Protocolo participativo de Investigación

Nombre Actividad: La importancia de las plantas de mi huerto familiar

Objetivo: Conocer las diferentes especies de plantas que las mujeres tienen en sus huertos familiares o traspatios los usos que dan para alimentación y medicina tradicional.

Metodología:

Al iniciar la actividad se hará con las señoras la presentación de las facilitadoras y la finalidad de la actividad a realizar, se hará lectura del “Consentimiento previo, libre e informado” y se les pedirá consentimiento para toma de fotografías de la actividad.

Una de las facilitadoras hará con ellas la identificación y llenado de la matriz, la otra facilitadora tomara anotaciones en torno a los comentarios de las señoras participantes y tomara algunas fotografías para el compendio de imágenes para el documento final.

Al terminar se hará una reflexión de la diversidad de plantas que existen en la comunidad y la importancia que aportan para su alimentación y su salud.

Dentro de la actividad se identifican a las señoras más activas para tener una siguiente fase de entrevistas a profundidad.

Proceso:

1. Mediante las líderes comunitarias se hará una invitación en su lengua indígena y casa por casa invitando a participar a las mujeres de la comunidad a que compartan sus conocimientos sobre las plantas que tienen en su huerto familiar o traspatios. La invitación se realizara utilizando términos como plantas con las que cocinan y plantas para remedios caseros.
2. Se reúnen a las mujeres de la comunidad que deseen participar en la actividad, ellas llevaran consigo las plantas de su huerto familiar o traspatios las cuales utilicen para cocinar o para remedios caseros.
3. Se pinta en el suelo una matriz en donde ellas pondrán la planta que utilizan y se ira tachando dentro de ella los usos y escribiendo las partes que utilizan y se le da a esta planta.
4. Se realizara una ronda donde ellas identifican cuales plantas son similares y tienen nombre diferente, donde identifiquen los diferentes usos que se le da a la planta que quizás no conocían, que identifiquen otra forma de cocinarlos o de elaborar remedios, así como conocer otras plantas que existen en la comunidad y su forma de utilizarlas en la cocina y para remedios.

Producto Final:

Dentro del producto final se tendrá la matriz visible lo cual aportará a una participación inclusiva y colectiva, además se contara con un censo o inventario de las especies sobresalientes en la comunidad así como sus usos y costumbres en torno a ellas.

Planta	Nombre común e indígena de la planta	¿Qué comida hacen con esta planta?	¿Parte que utilizan para cocinar?	Cantidad utilizada	¿Para qué malestar la utilizan?	¿Cuál parte utilizan para remedio casero?	Dosis	Otros usos

Anexo 2. Protocolo de Entrevista semiestructurada

Nombre: Entrevista a profundidad.

Objetivo: Profundizar los conocimientos del uso y manejo de las plantas en la comunidad verificando su aporte a la alimentación y conservación de la agrobiodiversidad.

Metodología:

Al iniciar la actividad se hará con las familias la presentación de las facilitadoras y la finalidad de la actividad a realizar, se hará lectura del “Consentimiento previo, libre e informado” y se les pedirá consentimiento para toma de fotografías de la actividad.

Una de las facilitadoras hará con las familias la aplicación de la entrevista, la otra facilitadora tomara anotaciones en torno a los comentarios de las señoras participantes y tomara algunas fotografías para el compendio de imágenes para el documento final.

Al terminar se hará una reflexión de la diversidad de plantas que existen en la comunidad y la importancia que aportan para su alimentación y su salud.

Dentro de la actividad se hará la invitación para tener un taller para conversar sobre las problemáticas y posibles soluciones propuestas de manera participativa por los y las usuarias de las plantas, arbustos y árboles.

Proceso:

1. Se acordaran reuniones por la mañana y por la tarde dependiendo de la disponibilidad de las familias.
2. Se verificara la información recolectada en la actividad “la importancia de las plantas de mi jardín” mediante una entrevista con preguntas estructuradas y semi-estructuradas.

Instrumento “Entrevista”:

Esta entrevista se realizara en dos panoramas, el general que permite que la persona que nos reciba en el hogar haga un recuento sobre las especies de plantas que tiene en el huerto familiar, después al pasar a hacer la entrevista más específica tenga presente toda la variedad de plantas que se visitaron y priorice las de mayor importancia para esta entrevista.

1. Panorama General:

Recorrido en la huerta familiar conociendo todas las especies de plantas, arbustos y árboles con las que cuentan (1. Tomar fotografía, 2. Anotar nombre 3. Rescatar si forma parte de su dieta o tiene un uso medicinal 4. Preguntar sobre plantas que no mencionen 5. Establecer un dibujo de distribución en el jardín 6. Tomar punto de georreferenciación).

2. Panorama específico:

De las plantas, arbustos y árboles que tiene en su huerto familiar mencione al menos 5 de las cuáles son las más importantes para usted ¿Porque?

Atención: resaltar la importancia o si son fundamentales para su alimentación y/o uso medicinal.

Nombre: _____ Porque: _____

Nombre: _____ Porque: _____

Nombre: _____ Porque: _____

Nombre: _____ Porque: _____

Nombre: _____ Porque: _____

3. De qué manera ocupa estas especies; 1. Parte utilizada (fruto, semilla, hoja, flor, raíz/tubérculo, cogollo, tallo o brotes nuevos). 2. Dosis que utilizan o cantidad, 3. Como la utilizan (cocinan, hierven, fríen, ponen en alcohol, infusión, etc.) 4. En que luna se siembra o se corta para su uso (**Atención:** Rescatar si tiene uno o varios usos como medicinales y/o alimentarios):

Planta 1:

Planta 2:

Planta 3:

Planta 4:

Planta 5:

4. Como llegaron estas plantas a su huerto familiar, historia de cada una de las especies que selecciono (**Atención:** esta planta se perdió y se recuperó, si los abuelos o padres tenían):

Planta 1:

Planta 2:

Planta 3:

Planta 4:

Planta 5:

5. Cuando es la disponibilidad de ésta planta:

Planta 1:

Siempre: SI ☐ Pase a la pregunta 6.
NO ☐ indicar la temporada: _____

Planta 2:

Siempre: SI ☐ Pase a la pregunta 6.
NO ☐ indicar la temporada: _____

Planta 3:

Siempre: SI ☐ Pase a la pregunta 6.
NO ☐ indicar la temporada: _____

Planta 4:

Siempre: SI ☐
NO ☐

Pase a la pregunta 6.
indicar la temporada: _____

Planta 5:

Siempre: SI ☐
NO ☐

Pase a la pregunta 6.
indicar la temporada: _____

6. ¿De las especies que utiliza, si usted no la tiene en su huerto, en donde la consigue?:

☐ La compra dónde: _____ cuánto vale: _____
☐ La extrae de dónde: _____
☐ La pide regalada: _____ a quien: _____
☐ Hace un trueque: _____ con quien: _____

☐ La compra dónde: _____ cuánto vale: _____
☐ La extrae de dónde: _____
☐ La pide regalada: _____ a quien: _____
☐ Hace un trueque: _____ con quien: _____

☐ La compra dónde: _____ cuánto vale: _____
☐ La extrae de dónde: _____
☐ La pide regalada: _____ a quien: _____
☐ Hace un trueque: _____ con quien: _____

☐ La compra dónde: _____ cuánto vale: _____
☐ La extrae de dónde: _____
☐ La pide regalada: _____ a quien: _____
☐ Hace un trueque: _____ con quien: _____

☐ La compra dónde: _____ cuánto vale: _____
☐ La extrae de dónde: _____
☐ La pide regalada: _____ a quien: _____
☐ Hace un trueque: _____ con quien: _____

7. Quien decide que sembrar en el huerto familiar (plantas, árboles y arbustos):

Nombre: _____ sexo: _____
Parentesco: _____ edad: _____

8. Quien cuida estas especies en el huerto familiar (plantas, árboles y arbustos):

Nombre: _____ sexo: _____
Parentesco: _____ edad: _____

9. Quien ocupa estas especies (plantas, árboles y arbustos):

1.- Quien las maneja (cocina o prepara para medicina)

Nombre: _____ sexo: _____
Parentesco: _____ edad: _____

2.- Quien recibe los beneficios:

Nombre: _____ sexo: _____
Parentesco: _____ edad: _____

Atención: si contesta que el beneficio es para toda la familia, se hace listado de nombre, sexo, edad y escolaridad (cursando, finalizando o incompleto):

10. alguna de estas especies tiene fines comerciales, ósea ¿los vende? ¿Si es así, donde, por cuánto y cómo los vende?

Especie 1

Dónde: _____

Por cuanto: _____

Producto final que vende (fruto, manojo, en botella, infusión, como platillo, mermelada, aceite, etc.): _____

Especie 2

Donde: _____

Por cuanto: _____

Producto final que vende (fruto, manojo, en botella, infusión, como platillo, mermelada, aceite, etc.): _____

Atención: Si hay más especies que comercializa escribir en otra hoja con los 3 datos solicitados.

*La nota de **Atención**, es para que la facilitadora o encuestadora no olvide esta información y el resaltar de la pregunta hacia estos puntos. Ir verificando en la entrevista el listado de especies priorizadas por el GT.

Anexo 3. Protocolo de Entrevista a profundidad

Nombre: Entrevista a profundidad.

Objetivo: Identificar las prácticas de conservación que realizan las familias en sus huertos y conocer las pautas de consumo alimenticio actuales y pasadas.

Metodología:

Al iniciar la actividad se hará con las familias la presentación de las facilitadoras y la finalidad de la actividad a realizar, se hará lectura del “Consentimiento previo, libre e informado” y se les pedirá consentimiento para toma de fotografías de la actividad.

Una de las facilitadoras hará con las familias la aplicación de la entrevista, la otra facilitadora tomara anotaciones en torno a los comentarios de los participantes y tomara algunas fotografías para el compendio de imágenes para el documento final.

Proceso:

1. Se escogerán las familias para realizar las entrevistas que pertenezcan al PAFEC para la aplicación de entrevistas.
2. Se acordaran reuniones por la mañana y por la tarde dependiendo de la disponibilidad de las familias.

Instrumento “Entrevista”:

Panorama General:

Recorrido en el huerto familiar reconociendo las prácticas de conservación de la agrobiodiversidad (1. Tomar fotografía, 2. Anotar nombre 3. Rescatar si es una práctica introducida o local 4. Establecer un dibujo de distribución de las prácticas).

Prácticas de conservación

1. ¿Cuáles son las prácticas de conservación que tiene en su huerto familiar y porque?
Por ejemplo: abono orgánico, cercas vivas, sistema de reutilización de agua, etc.
2. ¿De dónde provienen estas prácticas? ¿Hace cuánto ocupa esas prácticas? ¿Son estacionales o permanentes?
Dónde: ☐ Foránea ☐ Tradicional ☐ Comunitario ☐ Familiar
Tiempo: _____Días_____Meses_____Años
Estación: ☐ _____ ☐ Permanente
3. ¿Son rentables estas prácticas?
4. ¿Cómo aprendió estas prácticas?
Empírica ☐ De los padres ☐ capacitación ☐ ¿Por quién?
5. ¿Quién en el hogar realiza estas prácticas?
Parentesco: _____ Sexo: _____
Edad: _____ Escolaridad: _____
6. ¿Cómo cree usted que serían más eficientes estas prácticas en su huerto, o que prácticas serían más adecuadas? ¿Por qué no las ha implementado?

Pautas de consumo alimenticio

7. ¿Qué productos alimenticios consume mayormente en su hogar?

	¿Que incluye?	¿De dónde proviene? (produce, compra o ambos)
Desayuno		
Almuerzo		
Cena		

Cereales, Cárnicos, Hortalizas, Granos básicos

8. Por qué consume estos alimentos: por precio, acceso, disponibilidad, costumbre o tradición, valor nutricional, explique:

9. ¿Que consumía antes?

	¿Que incluía?	¿De dónde provenía? (producía, compraba o ambos)
Desayuno		
Almuerzo		
Cena		

10. Si se denotan cambios en los hábitos de consumo ¿Quién o qué razón ha influenciado estos cambios?

Anexo 4. FODA Salac 1				
Capital	Fortalezas (I)	Oportunidades (E)	Debilidades (I)	Amenazas (E)
Humano	<ul style="list-style-type: none"> - Oriundos de la zona - Fuertes lazos familiares - Asistencia escolar a FDV - Asistencia escolar básica - Alfabetización de adultos mayores - Recreación comunitaria (futbol) - Buena comunicación comunitaria - Vida en austeridad 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitaciones por parte de instituciones externas (Mercy Corps, FDV, CARE) 	<ul style="list-style-type: none"> - los adultos carecen de estudios básicos (en mayor medida las mujeres) 	
Social	<ul style="list-style-type: none"> - Buena cohesión comunitaria - Iglesia católica - Iglesia evangélica - Asociación Agrícola la Esperanza 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo de instituciones como FDV, Ademaq, CARE y Mercy Corps 		
Político	<ul style="list-style-type: none"> - Se manejan a través del COCODE - buena relación con la municipalidad de Cahabón 			
Cultural	<ul style="list-style-type: none"> - Costumbres y tradiciones q'eqchi'es - Cosmovisión de unidad con la naturaleza 	<ul style="list-style-type: none"> - Rescate de tradiciones perdidas 	<ul style="list-style-type: none"> - Perciben la pérdida de las prácticas q'eqchi'es 	<ul style="list-style-type: none"> - la influencia de otras formas de vida - la adopción de otras tradiciones y prácticas
Natural	<ul style="list-style-type: none"> - Gran diversidad paisajística - Presencia de animales silvestres para consumo - uso de abono verde - 2 caballerías de área de protección 		<ul style="list-style-type: none"> - Quema de basura - Cacería de animales - uso de abono químico - no cuentan con área de conservación en parcelas 	<ul style="list-style-type: none"> - Sequías - Cambio Climático
Financiero	<ul style="list-style-type: none"> - Tenencia de tierra (huerto y parcela) 			

	- Acceso a prestamos familiares			
Físico	<ul style="list-style-type: none"> - Dos camiones comunitarios - Agua potable - Centro de Convergencia - Salón comunal - Plantas eléctricas (privadas) - Tiendas de abastecimiento - Letrinas - Iglesia católica y evangélica - Escuelas - Dos molinos de nixtamal 	- Apoyo por parte del COCODE para presentar a la municipalidad proyectos de desarrollo para la comunidad	<ul style="list-style-type: none"> - Sin energía eléctrica - Camino de terracería 	

Anexo 5. FODA Julhix				
Capital	Fortalezas (I)	Oportunidades (E)	Debilidades (I)	Amenazas (E)
Humano	<ul style="list-style-type: none"> - Hombres oriundos de la zona -Profesionales en educación - Liderazgo -Buena comunicación comunitaria -Educación primaria en la aldea 	<ul style="list-style-type: none"> -Poder continuar sus estudios de educación técnica fuera de la comunidad -Capacitaciones por parte de instituciones externas (Mercy Corps, CARE, CATIE, SANACAFE) 	<ul style="list-style-type: none"> -Trasladarse fuera de la comunidad para obtener educación básica 	
Social	<ul style="list-style-type: none"> -Realizan reuniones para toma de decisiones comunales - Iglesia católica 	<ul style="list-style-type: none"> -Conformación de una asociación agrícola -Apoyo de instituciones como CATIE y Mercy Corps 		
Político	<ul style="list-style-type: none"> -Se manejan a través del COCODE 	<ul style="list-style-type: none"> -Generar una mejor relación con la municipalidad 		
Cultural	<ul style="list-style-type: none"> -Costumbres y tradiciones q'eqchi'es 	<ul style="list-style-type: none"> -Rescate de tradiciones pérdidas o que casi no son practicadas 		<ul style="list-style-type: none"> -Por la cercanía a la cabecera municipal, influencia externa que cambie sus tradiciones y tradiciones q'eqchi'es -Por la salida de los hombres hacia la cabecera municipal, pueden traer nuevos productos alimenticios que atentan a la seguridad alimentaria

Natural	<ul style="list-style-type: none"> -Animales silvestres -Quebradas -Diversidad paisajística -Uso abono verde 		<ul style="list-style-type: none"> -Quema de basura -Cacería de animales -Uso de abonos químicos 	-Sequias y cambio climático
Financiero	<ul style="list-style-type: none"> -Tenencia de tierra (lote donde se encuentra el huerto) -Acceso a prestamos familiares 		<ul style="list-style-type: none"> -No disponen de bancos rurales - No disponen de empresas remesadoras -Renta de terrenos para siembra 	-Mayor inversión en transportación de alimentos (renta de tierra fuera de la comunidad)
Físico	<ul style="list-style-type: none"> -Centro de convergencia -Tienda de abastecimiento -Iglesia católica -Iglesia evangélica -Escuela primaria -Letrinas -Molino de nixtamal 	-Apoyo por parte del COCODE para presentar a la municipalidad proyectos de desarrollo para la comunidad	<ul style="list-style-type: none"> -Falta de salón comunal -Falta de energía eléctrica -No poseen servicio de agua potable -Camino de terracería 	

Anexo 6. Inventario especies en huertos de Salac 1

No.	Nombre en Q'eqchi'	Nombre Común	Nombre científico	Presencia en no. de huertos	Categorías de usos
1	B'alam	Padre Cacao		2	Frutal
2	Baqaja	Mazorca bejuque		1	Alimenticio (solo la tuza es de otro color)
3	Tapakal	Frijol tapakal		1	Alimenticio
4	Calavel	Clavel (amapola)	<i>Hibiscus syriacus</i>	11	Ornamental, cerca viva
5	Kaqqukil	Apazote rojo	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	1	Lindero, ornamental (siembran en las tumbas)
6	Chaj	Pino	<i>Pinus spp.</i>	3	Maderable
7	Che k'enq	Frijol guandul	<i>Cajanus cajan</i>	1	Alimenticio
8	Che'ik	Chiltepe	<i>Capsicum annum</i>	1	Alimenticio
9	Ch'elel	Paterno	<i>Inga paterno</i>	10	Frutal
10	Ch'etet	Chaya	<i>Cnidoscopus chayamansa</i>	1	Alimenticio, barrera viva
11	Chí	Colinabo	<i>Brassica napus</i>	1	Alimenticio
12	Chi'	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	12	Frutal
13	Chiin	Naranja	<i>Citrus sinensis</i>	13	Frutal
14	Ch'ima	Guisquil	<i>Sechium edule</i>	7	Alimenticio
15	Chooc	Cuje	<i>Inga edulis</i>	4	Maderable
16	Ch'op	Piña	<i>Ananas comosus</i>	4	Alimenticio, barrera viva
17	Chux	Frijol colorado		1	Alimenticio
18	Cuarakuix	Espina		1	Alimenticio
19	Ik	Chile cabonero		9	Alimenticio
20	Is	Camote (rojo)	<i>Ipomea batatas</i>	4	Alimenticio
21	Is	Camote blanco		1	Alimenticio
22	Isk'ij	Hierba buena	<i>Ocimum basilicum</i>	15	Alimenticio
23	Ixim	Maíz	<i>Zea mays</i>	5	Alimenticio, p/animales, leña, abono

24	Joom	Huacal	<i>Crescentia cujete</i>	7	Jícaros
25	Jubub			1	Maderable
26	K'ante	Madre cacao	<i>Gliricidia sepium</i>	15	Sombra cultivos, abono foliar y cercas vivas
27	K'onon	Pito de agua de 5 dedos		2	Abono foliar, cerca viva
28	K'um	Ayote	<i>Cucurbita moschata</i>	1	Alimenticio
29	Kakaw	Cacao	<i>Theobroma cacao</i>	8	Alimenticio
30	Kala'	Junco	<i>Carludovica palmata</i>	7	Alimenticio, construcción
31	Kaneel	Canela	<i>Cinnamomum verum</i>	2	Alimenticio
32	Kanxan	Nagosta	<i>Terminalia amazonia</i>	1	Maderable
33	Kape	Café	<i>Coffea arabica</i>	14	Alimenticio
34	Karab'aans		<i>Vigna unguiculata</i>	5	Alimenticio
35	Tz'i'	Cardamomo	<i>Elettaria cardamomum</i>	18	Comercial
36	Kaxlam g'een	Pimienta castilla	<i>Piper nigrum</i>	1	Comercial y alimenticio (enredadera)
37	Kelepunt	Floripondio	<i>Brugmansia arborea</i>	1	Cerca viva, ornamental
38	K'isk'im	Te de limon (telemón)	<i>Cymbopogon citratus</i>	1	Medicinal
39	Kok'pix	Tomatillo		8	Alimenticio
40	Koko	Coco	<i>Cocos nucifera</i>	6	Frutal
41	Kolaay	Puntero	<i>Simira salvadorensis</i>	1	Maderable
42	Koyow	Coyol	<i>Acrocomia vinifera</i>	3	Frutal
43	Lamuux	Limón	<i>Citrus limon</i>	4	Alimenticio, medicinal
44	Leech	Santa María	<i>Calophyllum brasiliense</i> o <i>Symphonia globulifera</i>	6	Maderable
45	Limonciin	Lima	<i>Citrus limetoides</i>	1	Frutal, medicinal

46	Lol	Frijol Piloy	<i>Phaseolus lunatus L.</i>	1	Alimenticio
47	Lukum Kenq	Frijol largo		5	Alimenticio
48	Mandariin	Mandarina	<i>Citrus reticulata</i>	15	Frutal, medicinal
49	Mank	Mango	<i>Mangifera indica</i>	17	Frutal
50	Mataku'uy o Ichaj	Macuy, hierbamora o hierba	<i>Solanum americanum</i>	4	Alimenticio
51	Mesb'el	Chichibe	<i>Sida rhombifolia</i>	1	Para hacer escobas
52	Mox	Moxan	<i>Calate lutea</i>	8	Envoltura tamales
53	Much	Chipilín	<i>Crotalaria longirostrata</i>	4	Alimenticio
54	O	Aguacate	<i>Persea americana</i>	8	Frutal
55	Oratul	Banano (fruto más pequeño)		1	Frutal, envoltura tamales
56	Ox	Malanga de Carcha		1	Alimenticio
57	Ox	Malanga	<i>Colocasia esculenta</i>	2	Alimenticio
58	Ox	Quequexque	<i>Xanthosoma spp.</i>	3	Alimenticio
59	Pak	Anona	<i>Annona squamosa</i>	3	Frutal
60	Papaay	Papaya	<i>Carica papaya</i>	8	Frutal
61	Paqy	Guapinol	<i>Hymenaea courbaril</i>	1	Maderable, frutal
62	Pata	Guayabo	<i>Psidium guajava</i>	13	Frutal
63	Pens	Pimienta gorda	<i>Pimienta dioica</i>	4	Comercial, maderable y alimenticio
64	Piyak	Ñame	<i>Dioscorea spp.</i>	2	Alimenticio
65	Pojor	Guarumo	<i>Cecropia obtusifolia</i>	2	Maderable
66	Pon	Copalpon	<i>Protium copal</i>	2	Ceremonial
67	Pox	Anona de montaña	<i>Annona squamosa</i>	2	Frutal
68	Qe'kiche	Rosul	<i>Dalbergia retusa</i>	1	Maderable
69	Qunbatz	Carania		1	Frutal

70	Raxpim	Tres puntas	<i>Neurolaena lobata</i>	1	Medicinal
71	Rum	Jocote de mico	<i>Spondias purpurea</i>	1	Frutal, maderable
72	Sagi tul	Plátano	<i>Musa spp.</i>	6	Alimenticio, envoltura tamales y medicinal
73	Sahomte	Jaboncillo	<i>Sapidium saponaria</i>	1	Frutal, se usa como jabón
74	Saltul	Zapote	<i>Pouteria sapota</i>	8	Frutal, medicinal
75	Samat	Culantro	<i>Eryngium foetidum</i>	15	Alimenticio
76	Sandii	Sandia	<i>Citrullus lanatus</i>	1	Frutal
77	Saqi chí	Palo Blanco	<i>Tabebuia donnell</i>	1	Maderable
78	Saikuib´	Pacaya	<i>Chamaedorea tepejilote</i>	3	Alimenticio
79	Seb'ooy	Cebollín	<i>Allium schoenoprasum</i>	19	Alimenticio
80	Sim	Bambú amarillo	<i>Bambusa vulgaris</i>	1	Maderable (muebles, construcción)
81	Sincuy	Matacuy o sincuya	<i>Annona purpurea</i>	5	Alimenticio
82	Tañ	Tañil		2	Construcción
83	Teb'rex o teb'xik	Orégano de hoja gorda	<i>Plectranthus amboinicus</i>	13	Alimenticio
84	Tem qana´	Espinaca	<i>Spinacia oleracea</i>	5	Alimenticio
85	Tiubabaq	Pega hueso		1	Medicinal
86	Tul	Banano	<i>Musa spp.</i>	13	Frutal
87	Tuuz noq´	Algodón	<i>Gossypium herbaceum</i>	1	Para inyecciones
88	Tzi	Chucho		6	Alimenticio
89	Tz'in	Yuca	<i>Manihot esculenta</i>	2	Alimenticio
90	Tzi'nté	Pito de agua		6	Cerca viva
91	Tziliktzaj			1	Medicinal
92	Tzultul	Plátano (tallo negro)		1	Frutal
93	Tzut	Flor de muerto	<i>Tagetes erecta</i>	1	Medicinal para gallinas
94	Tzutzut	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	4	Maderable

95	Utz'aj	Caña	<i>Saccharum officinarum</i>	6	Alimenticio
96	Wa'chil	Tamran	<i>Dalium guianensis</i>	1	Para leña
97	Wów			2	Medicinal
98	Xayaw	Achiote	<i>Bixa orellana</i>	8	Alimenticio
99	Yau	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	3	Maderable
100		Buganvilia	<i>Bougainvillea glabra</i>	2	Medicinal, ornamental
101		Mata chupil		2	Medicinal
102		Melina	<i>Gmelina arborea</i>	1	Maderable
103		Mostaza	<i>Brassica juncea</i>	2	Alimenticio
104		Palo de brasil	<i>Dracaena fragrans</i>	2	Ornamental, lindero
105		Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	2	Frutal
106		Chucte	<i>Persea gratissima</i>	1	Alimenticio
107		Cilantro	<i>Coriandrum sativum</i>	5	Alimenticio
108		Macadamia	<i>Macadamia integrifolia</i>	1	Alimenticio
109		San Juan	<i>Vochysia hondurensis</i>	8	Maderable
Alimenticio		46			
Frutal		24			
Maderable		16			
Ornamental		5			
Medicinal		13			
Otros		29			
Total de usos		133			

Anexo 7. Inventario especies en huertos de Julhix

No.	Nombre en Q'eqchi'	Nombre Común	Nombre científico	Presencia en no. de huertos	Categorías de usos
1		Acelga	<i>Beta vulgaris</i> var. <i>cicla</i>	8	Alimenticio
2	Ceb'oooy	Cebollín	<i>Allium schoenoprasum</i>	7	Alimenticio
3	Chaj	Pino	<i>Pinus spp.</i>	4	Maderable
4	Chatat	Chaya	<i>Cnidoscolus chayamansa</i>	1	Alimenticio
5	Ch'elel	Paterno	<i>Inga paterno</i>	1	Alimenticio
6	Chi'	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	3	Frutal
7	Chiin	Naranja	<i>Citrus sinensis</i>	3	Frutal
8	Ch'ima	Guisquil	<i>Sechium edule</i>	2	Alimenticio
9	Culantro	Cilantro	<i>Coriandrum sativum</i>	9	Alimenticio
10	Ik x	Chile	<i>Capsicum annuum</i>	2	Alimenticio
11	Isk'ij	Hierba buena	<i>Mentha sativa</i>	4	Alimenticio
12	Jolob'ob'	Mamey	<i>Mammea americana</i>	1	Frutal
13	Joom	Huacal	<i>Crescentia cujete</i>	1	Jícaros
14	K'ante	Madre cacao	<i>Gliricidia sepium</i>	2	Sombra cultivos, abono foliar
15	Kakaw	Cacao	<i>Theobroma cacao</i>	3	Alimenticio
16	Kala'	Junco	<i>Carludovica palmata</i>	2	Alimenticio
17	Kape	Café	<i>Coffea arabica</i>	5	Alimenticio
18	Karab'aans		<i>Vigna unguiculata</i>	2	Alimenticio
19	Kelepunt	Floripondio	<i>Brugmansia arborea</i>	1	Ornamental
20	Kenq	Frijol negro	<i>Phaseolus vulgaris</i>	1	Alimenticio
21	Kok' pix	Tomatillo		2	Alimenticio
22	Koko	Coco	<i>Cocos nucifera</i>	5	Frutal
23	Lamuux	Limón	<i>Citrus aurantiifolia</i>	2	Frutal
24	Leech	Santa María	<i>Calophyllum brasiliense</i> o	2	Maderable

			<i>Symphonia globulifera</i>		
25	Mandariin	Mandarina	<i>Citrus reticulata</i>	1	Frutal
26	Mank	Mango	<i>Mangifera indica</i>	3	Frutal
27	Mataku'uy o Ichaj	Macuy, hierba o hierba mora	<i>Solanum americanum</i>	2	Alimenticio
28	O	Aguacate	<i>Persea americana</i>	6	Frutal, medicinal
29	Oreek	Orégano	<i>Lippia graveolens</i>	2	Alimenticio
30	Ox	Malanga	<i>Colocasia esculenta</i>	1	Alimenticio
31	Pal	Palma aceitera	<i>Elaeis guineensis</i>	2	Ornamental
32	Pata	Guayabo	<i>Psidium guajava</i>	1	Frutal
33	Pix	Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i>	3	Alimenticio
34	Pox	Anona de montaña	<i>Annona squamosa</i>	1	Alimenticio
35	Rum	Jocote	<i>Spondius mombin</i>	1	Frutal
36	Saltul	Zapote	<i>Pouteria sapota</i>	3	Frutal
37	Samat	Culantron	<i>Eryngium foetidum</i>	3	Alimenticio
38	Saikuib'	Pacaya	<i>Chamaedorea tepejilote</i>	1	Alimenticio
39	Saquitul	Plátano	<i>Musa spp.</i>	3	Alimenticio, envoltura tamales, medicinal
40	Ses	Bledo	<i>Amaranthus hypochondriacus</i>	2	Alimenticio
41	Tañ	Tañil		1	Maderable
42	Tapakal		<i>Phaseolus lunatus</i>	1	Alimenticio
43	Teb'rex o teb'xik	Orégano de hoja gorda	<i>Plectranthus amboinicus</i>	4	Alimenticio
44	Tem qana'	Espinaca	<i>Spinacia oleracea</i>	2	Alimenticio, medicinal

45	Tul	Banano	<i>Musa spp</i>	4	Alimenticio, envoltura tamales
46	Tz'i'	Cardamomo	<i>Elettaria cardamomum</i>	3	Comercial
47	Xayaw	Achiote	<i>Bixa orellana</i>	1	Alimenticio
48		Mostaza	<i>Brassica muncea</i>	1	Alimenticio
49		Pepino	<i>Cucumis sativus</i>	9	Alimenticio
50		Remolacha	<i>Beta vulgaris</i>	1	Alimenticio
51		Maní de flor		1	Ornamental
Alimenticio		31			
Frutal		12			
Maderable		3			
Ornamental		3			
Medicinal		4			
Otros		6			
Total de usos		55			

Anexo 8. Inventario de especies en parcelas de Salac 1

No.	Nombre en Q'eqchi	Nombre Común	Nombre científico	Presencia en no. de huertos	Categorías de usos
1	B'alam	Padre Cacao		2	Frutal
2	Baqaja	Mazorca bejuque		1	Alimenticio (solo la tuza es de otro color)
3	Betz Kenq	Frijol tapacal		1	Alimenticio
4	Calavel	Clavel	<i>Hibiscus syriacus</i>	11	Ornamental, cerca viva
5	Caqikukil	Apazote rojo	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	1	Lindero, ornamental (siembran en las tumbas)
6	Chaj	Pino	<i>Pinus spp.</i>	4	Maderable
7	Chatat	Chaya	<i>Cnidoscolus chayamansa</i>	1	Alimenticio, barrera viva
8	Che k'enq	Frijol guandul	<i>Cajanus cajan</i>	1	Alimenticio
9	Che'ik	Chiltepe	<i>Capsicum annuum</i>	1	Alimenticio
10	Ch'elel	Paterno	<i>Inga paterno</i>	9	Frutal
11	Chí	Colinabo	<i>Brassica napus</i>	1	Alimenticio
12	Chi'	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	11	Frutal
13	Chiin	Naranjo	<i>Citrus sinensis</i>	13	Frutal
14	Ch'ima	Güisquil	<i>Sechium edule</i>	7	Alimenticio
15	Chooc	Quje		4	Maderable
16	Ch'op	Piña	<i>Ananas comosus</i>	4	Alimenticio, barrera viva
17	Chux	Frijol colorado		1	Alimenticio
18	Colai			1	Maderable
19	Cuarakuix	Espina		1	Alimenticio
20	Ik	Chile cabonero	<i>Capsicum annuum</i>	8	Alimenticio
21	Is	Camote (rojo)	<i>Ipomea batatas</i>	4	Alimenticio
22	Is	Camote blanco	<i>Ipomea batatas</i>	1	Alimenticio
23	Isk'ij	Hierba buena	<i>Ocimum basilicum</i>	14	Alimenticio
24	Ixim	Maíz	<i>Zea mays</i>	4	Alimenticio, p/animales, leña, abono

25	Joom	Huacal	<i>Crescentia cujete</i>	7	Jícaros
26	Jubub			1	Maderable
27	K'ante	Madre cacao	<i>Gliricidia sepium</i>	15	Sombra cultivos, abono foliar y cercas vivas
28	K'onon	Pito de agua de 5 dedos		2	Abono foliar, cerca viva
29	K'um	Ayote	<i>Cucurbita moschata</i>	1	Alimenticio
30	Kakaw	Cacao	<i>Theobroma cacao</i>	8	Alimenticio
31	Kala'	Junco	<i>Carludovica palmata</i>	7	Alimenticio, construcción
32	Kaneel	Canela	<i>Cinnamomum verum</i>	2	Alimenticio
33	Kanxan	Nagosta	<i>Terminalia amazonia</i>	1	Maderable
34	Kape	Café	<i>Coffea arabica</i>	13	Alimenticio
35	Karab'ans o Q'unixkenq'	Frijol bejuque, bejuco o chicote		5	Alimenticio
36	Karkamoom	Cardamomo	<i>Elettaria cardamomum</i>	19	Comercial
37	Kaxlam g'een	Pimienta castilla o negra	<i>Piper nigrum</i>	2	Comercial y alimenticio
38	Kelepunt	Floripondio	<i>Brugmansia arborea</i>	1	Cerca viva, ornamental
39	K'isk'im	Té de limón	<i>Cymbopogon citratus</i>	1	Medicinal
40	Kok' pix	Tomatillo		8	Alimenticio
41	Koko	Coco	<i>Cocos nucifera</i>	6	Frutal
42	Koyow	Coyol	<i>Acrocomia aculeata</i>	3	Frutal
43	Lamuux	Limón	<i>Citrus limon</i>	3	Alimenticio, medicinal
44	Leech	Santa María	<i>Calophyllum brasiliense</i> o <i>Symphonia globulifera</i>	17	Maderable
45	Limonciin	Lima	<i>Citrus limettoides</i>	1	Frutal, medicinal

46	Lol	Frijol Piloy	<i>Phaseolus lunatus L.</i>	1	Alimenticio
47	Lukum Kenq	Frijol largo		5	Alimenticio
48	Mandariin	Mandarina	<i>Citrus reticulata</i>	13	Frutal, medicinal
49	Mank	Mango	<i>Mangifera indica</i>	12	Frutal
50	Mank	Mango de leche	<i>Mangifera indica</i>	2	Frutal
51	Mataku'uy o Ichaj	Macuy, hierba o hierba mora	<i>Solanum americanum</i>	3	Alimenticio
52	Mesb'el	Chichibe	<i>Sida rhombifolia</i>	1	Para hacer escobas
53	Mox	Moxan	<i>Calate lutea</i>	8	Envoltura tamales
54	Much	Chipilín	<i>Crotalaria longirostrata</i>	3	Alimenticio
55	O	Aguacate	<i>Persea americana</i>	8	Frutal
56	Oratul	Banano (fruto más pequeño)	<i>Musa spp.</i>	1	Frutal, envoltura tamales
57	Ox	Malanga de Carcha	<i>Colocasia esculenta</i>	1	Alimenticio
58	Ox	Malanga	<i>Colocasia esculenta</i>	2	Alimenticio
59	Ox	Quequexque	<i>Xanthosoma spp.</i>	3	Alimenticio
60	Pak	Anona	<i>Annona squamosa</i>	3	Frutal
61	Papaay	Papaya	<i>Carica papaya</i>	8	Frutal
62	Paqy	Guapinol	<i>Hymenaea courbaril</i>	1	Maderable, frutal
63	Pata	Guayabo	<i>Psidium guajava</i>	13	Frutal
64	Pens	Pimienta gorda	<i>Pimienta dioica</i>	4	Comercial, maderable y alimenticio
65	Piyak	Ñame	<i>Dioscorea spp.</i>	2	Alimenticio
66	Pojor	Guarumo	<i>Cecropia obtusifolia</i>	2	Maderable
67	Pon	Copalpon	<i>Protium copal</i>	2	Ceremonial
68	Pox	Anona de montaña	<i>Annona squamosa</i>	2	Frutal
69	Qe'kiche	Rosul	<i>Dalbergia retusa</i>	1	Maderable

70	Quachil	No saben nombre		1	Para leña
71	Qunbatz	Carania		1	Frutal
72	Raxpim	Tres puntas	<i>Neurolaena lobata</i>	1	Medicinal
73	Rum	Jocote de mico	<i>Spondias purpurea</i>	1	Frutal, maderable
74	Sagi tul	Plátano	<i>Musa spp.</i>	6	Alimenticio, envoltura tamales y medicinal
75	Sajonte	Jaboncillo	<i>Sapindus saponaria</i>	1	Frutal, Se usa como jabón
76	Saltul	Zapote	<i>Pouteria sapota</i>	8	Frutal, medicinal
77	Samat	Culantro	<i>Eryngium foetidum</i>	14	Alimenticio
78	Sandii	Sandia	<i>Citrullus lanatus</i>	1	Frutal
79	Saqi chí	Palo Blanco	<i>Tabebuia donnell</i>	1	Maderable
80	Saikuib´	Pacaya	<i>Chamaedorea tepejilote</i>	3	Alimenticio
81	Seb'ooy	Cebollín	<i>Allium schoenoprasum</i>	20	Alimenticio
82	Sim	Bambú amarillo	<i>Phyllostachys aurea</i>	1	Maderable (muebles, construcción)
83	Sincuy	Matacuy o sincuya	<i>Annona purpurea</i>	5	Alimenticio
84	Tañ	Tañil		2	Maderable
85	Teb'rex o teb'xik	Orégano de hoja gorda	<i>Lippia graveolens</i>	12	Alimenticio
86	Tem qana´	Espinaca	<i>Spinacia oleracea</i>	5	Alimenticio
87	Tiubabaq	Pega hueso		1	Medicinal
88	Tul	Banano	<i>Musa spp.</i>	11	Frutal
89	Tuuz noq´	Algodón	<i>Gossypium herbaceum</i>	1	Para inyecciones
90	Tzi	Chucho		6	Alimenticio
91	Tz'i	Yuca	<i>Manihot esculenta</i>	2	Alimenticio
92	Tzi´nté	Pito de agua		6	Cerca viva
93	Tziliktzaj			1	Medicinal
94	Tzultul	Plátano (tallo negro)	<i>Musa spp.</i>	1	Frutal

95	Tzut	Flor de muerto	<i>Tagetes erecta</i>	1	Medicinal para gallinas
96	Tzutzut	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	4	Maderable
97	Utz'aj	Caña	<i>Saccharum officinarum</i>	6	Alimenticio
98	Wów			2	Medicinal
99	Xayaw	Achiote	<i>Bixa orellana</i>	8	Alimenticio
100	Xicay	Chupete		5	Alimenticio
101	Yau	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	3	Maderable
102		Buganvilia	<i>Bougainvillea glabra</i>	2	Medicinal, ornamental
103		Mata chupil		2	Medicinal
104		Melina	<i>Gmelina arborea</i>	1	Maderable
105		Mostaza	<i>Brassica juncea</i>	2	Alimenticio
106		Palo de brasil		2	Ornamental, lindero
107		Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	2	Frutal
108		Chucte	<i>Persea schiedeana</i>	1	Alimenticio
109		Cilantro	<i>Coriandrum sativum</i>	6	Alimenticio
110		Macadamia	<i>Macadamia integrifolia</i>	1	Alimenticio
111		San Juan	<i>Vochysia hondurensis</i>	3	Maderable
Alimenticio		51			
Frutal		25			
Maderable		18			
Ornamental		5			
Medicinal		12			
Otros		28			
Total de usos		139			

Anexo 9. Inventario de especies en parcelas de Julhix

No.	Nombre en Q'eqchi'	Nombre común	Nombre científico	Presencia en no. de huertos	Categorías de usos
1	Calavel	Clavel	<i>Hibiscus syriacus</i>	2	Ornamental, cerca viva
2	Ch'élel	Paterno	<i>Inga paterno</i>	1	Frutal
3	Ch'ima	Guisquil	<i>Sechium edule</i>	1	Alimenticio
4	Chatat	Chaya	<i>Cnidoscolus chayamansa</i>	1	Alimenticio, cerca viva
5	Chi'	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>		Medicinal: cascara del nance hervida para el dolor de estomago
6	Chi'	Nance	<i>Brysonima crassifolia</i>	4	Frutal
7	Chiin	Naranjo	<i>Citrus sinensis</i>	2	Frutal
8	Chooc chooc	Cuje	<i>Inga edulis</i>	1	Frutal, maderable
9	Ik	Chile	<i>Capsicum annuum</i>	2	Alimenticio
10	Inup	Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>	1	Tradicional
11	Is	Camote	<i>Ipomea batatas</i>	1	Alimenticio
12	Ixim	Maíz	<i>Zea Mays</i>	4	Alimenticio, olote para leña, elote nido de gallina
13	Kakaw	Cacao	<i>Theobroma cacao</i>	5	Alimenticio
14	Kala'	Junco	<i>Carludovica palmata</i>	3	Alimenticio, artesanal
15	Kante'	Madre cacao	<i>Gliricidia sepium</i>	6	Sombra de cultivos, abono foliar
16	Kape	Café	<i>Coffea arabica</i>	1	Alimenticio
17	Karab'aans	Frijol Carabans	<i>Vigna unguiculata</i>	1	Alimenticio
18	Kaxlam g'een	Pimienta castilla	<i>Piper nigrum</i>	1	Alimenticio
19	Kok pix	Tomatillo		1	Alimenticio
20	Koko	Coco	<i>Cocos nucifera</i>	3	Frutal
21	Lamuux	Limón	<i>Citrus limon</i>	1	Frutal, medicinal
22	Mandariin	Mandarina	<i>Citrus reticulata</i>	1	Frutal, medicinal
23	Mank	Mango	<i>Mangifera indica</i>	3	Frutal

24	Mataku'uy o Ichaj	Macuy, hierba o hierba mora	<i>Solanum americanum</i>	3	Alimenticio
25	Mokooch	Corozo	<i>Elaeis oleifera</i>	2	Artesanal
26	Mox	Moxan	<i>Calate lutea</i>	1	Envoltura tamales
27	O	Aguacate	<i>Persea americana</i>	5	Frutal, medicinal
28	Ox	Malanga	<i>Colocasia esculenta</i>	2	Alimenticio
29	Palm	Palma	<i>Elaeis guineensis</i>	1	Ornamental
30	Papaay	Papaya	<i>Carica papaya</i>	4	Frutal
31	Pata	Guayabo	<i>Psidium guajava</i>	1	Frutal
32	Pens	Pimienta gorda	<i>Pimenta dioica</i>	1	Maderable, alimenticio
33	Pojor	Guarumo	<i>Cecropia obtusifolia</i>	1	Maderable
34	Pom	Copalpon	<i>Protium copal</i>	1	Tradicional
35	Q'úqtul	Banano pequeño		1	Frutal
36	Rum	Jocote	<i>Spondius mombin</i>	1	Frutal
37	Sagi tul	Plátano	<i>Musa spp.</i>	4	Alimenticio
38	Saltul	Zapote	<i>Pouteria sapota</i>	5	Frutal
39	Samat	Culantro	<i>Eryngium foetidum</i>	2	Alimenticio
40	Sa'iquib'	Pacaya	<i>Chamaedorea tepejilote</i>	1	Alimenticio
41	Seb'ooy	Cebollín	<i>Allium schoenoprasum</i>	1	Alimenticio
42	Ses	Bledo	<i>Amaranthus spp.</i>	1	Alimenticio
43	Sim	Bambú amarillo	<i>Bambusa vulgaris</i>	1	Construcción
44	Tañ	Tañil		3	Construcción
45	Teb'rex o teb'xik	Orégano de hoja gorda	<i>Plectranthus amboinicus</i>	1	Alimenticio, medicinal
46	Toroonj	Toronja	<i>Citrus paradisis</i>	1	Frutal
47	Tul	Banano	<i>Musa spp.</i>	1	Frutal, medicinal
48	Tus	Flor de muerto	<i>Tagetes erecta</i>	1	Ornamental, medicinal
49	Tz'í'	Cardamomo	<i>Elettaria cardamomum</i>	5	Comercial
50	Tz'i	Yuca	<i>Manihot esculenta</i>	1	Alimenticio
51	Tzutzut	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	1	Maderable
52	Utz'aal	Caña	<i>Saccharum officinarum</i>	1	Alimenticio
53	Xayaw	Achiote	<i>Bixa orellana</i>	4	Alimenticio, medicinal

54	Yau	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	1	Maderable
55		San Juan		1	Maderable
56		Chucte	<i>Persea schiedeana</i>	1	Frutal, alimenticio
57		Maní	<i>Arachis hypogaea</i>	1	Alimenticio
58		Quequexque	<i>Xanthosoma spp.</i>	1	Alimenticio
59		Marañón	<i>Anacardium occidentale</i>	1	Frutal
Alimenticio		26			
Frutal		18			
Maderable		6			
Ornamental		3			
Medicinal		8			
Otros		15			
Total de usos		76			