



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

FACULTAD DE INGENIERÍA

TESIS

**“SISTEMAS AGROECOLÓGICOS COMO
UNA ALTERNATIVA SUSTENTABLE EN
LA COMUNIDAD DEJUTUBA, OXCHUC,
CHIAPAS.”**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

**MAESTRO EN CIENCIAS EN
DESARROLLO SUSTENTABLE Y
GESTIÓN DE RIESGOS**

PRESENTA

LUIS JAVIER GÓMEZ SÁNCHEZ

DIRECTORA

DRA. MARÍA LUISA BALLINAS AQUINO

CODIRECTOR

DR. SERGIO IVÁN NAVARRO MARTINEZ

ASESORES

MTRO. ALFONSO ORTIZ MORENO

DR. MANUEL ANTONIO ESPINOSA SÁNCHEZ



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

SECRETARÍA ACADÉMICA

Dirección de Investigación y Posgrado

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas a 14 de noviembre de 2025
Oficio No. SA/DIP/1371/2025
Asunto: Autorización de Impresión de Tesis

C. Luis Javier Gómez Sánchez
CVU: 985341
Candidato al Grado de Maestro en Ciencias en
Desarrollo Sustentable y Gestión de Riesgos
Facultad de Ingeniería
UNICACH
Presente

Con fundamento en la **opinión favorable** emitida por escrito por la Comisión Revisora que analizó el trabajo terminal presentado por usted, denominado **SISTEMAS AGROECOLÓGICOS COMO UNA ALTERNATIVA SUSTENTABLE EN LA COMUNIDAD DE JUTUBA, OXCHUC, CHIAPAS** y como Directora de tesis la Dra. María Luisa Ballinas Aquino (CVU: 168928) quien avala el cumplimiento de los criterios metodológicos y de contenido; esta Dirección a mi cargo autoriza la impresión del documento en cita, para la defensa oral del mismo, en el examen que habrá de sustentar para obtener el **Grado de Maestro en Ciencias en Desarrollo Sustentable y Gestión de Riesgos**.

Es imprescindible observar las características normativas que debe guardar el documento, así como entregar en esta Dirección una copia de la *Constancia de Entrega de Documento Recepcional* que expide el Centro Universitario de Información y Documentación (CUID) de esta Casa de estudios, en sustitución al ejemplar empastado.

ATENTAMENTE
"POR LA CULTURA DE MI RAZA"

Dra. Dulce Karol Ramírez López
DIRECTORA



C.c.p. Dr. Segundo Jordán Orantes Alborez. Director de la Facultad de Ingeniería, UNICACH. Para su conocimiento.
Dr. Ángel Estrada Martínez. Coordinador del Posgrado, Facultad de Ingeniería, UNICACH. Para su conocimiento.
Archivo/minutario.
EPL/DKRL/gpr

2025, Año de la mujer indígena
Año de Rosario Castellanos



Ciudad Universitaria, Libramiento
Poniente 1150. Col. Lajas Maciel.
C.P. 29039 Tuxtla Gutiérrez, Chi.
Tel: 096116120440 Ext. 4360
investigacionyposgrado@unicach.

RESUMEN	7
I. INTRODUCCIÓN	9
II. MARCO TEÓRICO. SISTEMAS Y PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS EN EL CONTEXTO DE LA ECOLOGÍA POLÍTICA	14
2.1 Ecología política	14
2.2 La ecología política como una disciplina y una estrategia de cambio para una comunidad local más sustentable	18
2.3 Perspectivas de la ecología política como estrategias de compresión hacia la agricultura familiar comunitaria	20
2.5 SISTEMAS AGROECOLÓGICOS	21
2.5.1 Perspectivas agroecológicas	21
2.5.2 Caracterización agroecológica	25
2.5.3 Alternativas agroecológicas	27
2.6 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN CAMPESINA FAMILIAR Y PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS	28
2.6.1 Agroecología como una alternativa a las prácticas campesinas.....	29
2.6.2 La importancia de los sistemas de producción agroecológica desde una agricultura familiar como una forma de vida y campesina	31
2.6.3 Una agricultura familiar que tiene como enfoque asegurar el bienestar de la comunidad indígena	34
III. ANTECEDENTES	36
IV. OBJETIVOS	38
4.1 General	38
4.1.2 Específicos	38
V. HIPÓTESIS	38
VI. ÁREA DE ESTUDIO. CONTEXTOS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN JUTUBA, OXCHUC, CHIAPAS.	39
5.1 Producción agrícola en Chiapas	39
5.1.1 Oxchuc y su ubicación geográfica	42
5.1.2 Jutuba y su ubicación geográfica.....	45
5.1.3 Producción agrícola en Jutuba.....	49
VII. METODOLÓGIA. DESDE UNA VISIÓN LOCAL	51
7.1 La metodología cualitativa como una herramienta para identificar las perspectivas agroecológicas.....	51
7.2.1 Investigación realizada desde una visión cualitativa	52
7.2.2 Contexto de los informantes claves	52

7.2.3	Trabajo de campo (procedimiento)	53
7.2.4	Procedimiento de entrevistas semiestructurada	57
7.2.5	Estudio bajo un enfoque etnográfico.....	58
VIII.	RESULTADOS	59
8.1	Datos recolectados desde la metodología cualitativa.....	59
8.1.2	La soberanía alimentaria en el contexto de la comunidad de Jutuba	62
8.1.3	Entrevistas	65
8.1.4	<i>Tipos de sistemas agrícolas dentro de la comunidad de Jutuba</i>	66
8.1.5	Prácticas agroecológicas que se implementan en Jutuba	74
8.1.6	Prácticas agroecológicas potenciales que son viables para la comunidad	86
IX.	DISCUSIÓN	93
X.	CONCLUSIONES	115
XI.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	117
XII.	ANEXOS	132
	Anexo 1. Guión de entrevista para las familias de la comunidad de Jutuba.	132
	Anexo 2. Guión de observación participativa para las familias campesinas de Jutuba.	141
	Anexo 3. A través de las preguntas planteadas, se realizó análisis cuantitativos, los cuales se confirman las preguntas que fueron contestadas.....	142
	Anexo 4. A través del guión de observación, también se realizó análisis cuantitativos, los cuales se confirman que fueron totalmente observables.	142

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Mapa del estado de Chiapas. Con base en datos cartográficos de Inegi (2020)..	41
Figura 2 .	Base de datos de Inegi (2020).....	42
Figura 3.	Extraído en INEGI (2020). Fotografía de Oxchuc-Jutuba.	47
Figura 4.	Figura 4. Fincas de las cinco familias. Croquis elaborado.....	50
Figura 5.	Preparación de camellones para la siembra de verduras. Fotografía de M. Encinos Gómez y su hijo	63
Figura 6.	Deshierbe para mejorar el crecimiento de las plantas. Fotografía de la parcela de la señora Amalia.	63
Figura 7.	Frijol de tierra. Fotografía de la parcela del señor Marcos.....	64
Figura 8.	Entrevista personal. Fotografía de M. Méndez López y L.J Gómez Sánchez.....	66
Figura 9.	Siembra desde semilla, con la participación de la familia de Amalia.....	67
Figura 10.	Entrevista personal. Fotografía del Sr. José y L.J. Gómez Sánchez.....	67
Figura 11.	Entrevista personal. Fotografía de Carlos y L.J. Gómez Sánchez.	67
Figura 12.	Charla sobre intercambio de conocimientos. Fotografía de M. Encinos Gómez y L.J. Gómez Sánchez	69
Figura 13.	Parcela de Sr. Marcos. Fotografía de L.J. Gómez Sánchez	69
Figura 14.	Cultivo en traspatios. Fotografía de hogar de M. Méndez López	70
Figura 15.	Milpa intercalada con árboles frutales y no frutales. Finca de M. Méndez López	71
Figura 16.	Terreno con árboles maderables y no maderables. Fotografía de bosque de M. Méndez López.	71

Figura 17. Plantas medicinales tradicionales. Fotografía de huerto de familia de José.	72
Figura 18. Cocina tradicional. Fotografía de hogar de la familia de José.	73
Figura 19. Milpa asociada con frijol de tierra. Fotografía de parcela de José.	74
Figura 20. Cosecha de garbanzo y haba. Fotografía de la familia de Rosa.	75
Figura 21. Prácticas de quema. Fotografía de la parcela de Tomas.	76
Figura 22. Diálogo de saberes con niños sobre plantas medicinales. Fotografía de J. Méndez Sántiz y sus hijos.	77
Figura 23. Diálogo de saberes, sobre la importancia de la vida de la naturaleza y del ser humano.	78
Figura 24. Diálogo de saberes, sobre la importancia de la conservación de plantas.	79
Figura 25. Trabajo colectivo con la participación de un joven junto con niños.	80
Figura 26. Finca agroecológica sustentable. Fotografía de la parcela de Amalia.	81
Figura 27. Producción y asociación de cultivos. Fotografía de la parcela de Amalia.	82
Figura 28. Trabajo colectivo. Fotografía de la finca de Juan Carlos ³	83
Figura 29. Formas de vida y cuidado del agua. Fotografía de niños de Jutuba.	84
Figura 30. Cultivo bajo monte. Fotografía de Milpa de M. Encinos Gómez.	86
Figura 31. Conservación de semilla de frijol. Fotografía tomada en casa de la Sra. Rosa.	87
Figura 32. Buena Cosecha. Fotografía de Juan Carlos.	87
Figura 33. Producción bajo monte y asociación de cultivos.	88
Figura 34. Conservación y cría de animales domésticos. Fotografía de corral de Conejos.	89
Figura 35. Reforestación. Fotografía de M. Encinos Gómez.	89
Figura 36. Conservación y cría de animales bovinos. Fotografía de Ganado de M. Méndez López.	90
Figura 37. Cría de aves ponedores de huevo. Fotografía de corral de gallinas de M. Méndez López.	90

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Extraída en Inegi.	41
Cuadro 2. Extraído de Inegi (2020).	43
Cuadro 3. Extraído en Inegi (2020).	44
Cuadro 4. Extraído en Inegi (2010).	44
Cuadro 5. Extraído en Inegi.	45
Cuadro 6. Extraído en Inegi.	46
Cuadro 7. Extraído en Inegi (2020).	47
Cuadro 8. Extraído en Inegi.	48
Cuadro 9. Extraído en Inegi (2020).	48
Cuadro 10. Informantes claves.	60
Cuadro 11. Lista de integrantes de la familia campesina.	61
Cuadro 12. Tipos de plantas originarios de Jutuba.	62
Cuadro 13. Tipos de plantas medicinales y árboles que más usan en la comunidad.	68
Cuadro 14. Integrantes de la familia de José.	72
Cuadro 15. Integrantes de la familia de la señora Rosa (madre, campesina y agricultura tradicional).	80
Cuadro 16. Tipos de producción de mayor rendimiento.	85
Cuadro 17. Tipos de árboles originarios de Jutuba.	85
Cuadro 18. Tipos de especies de animales.	86
Cuadro 19. Recomendaciones para mejorar los sistemas agrícolas.	88

RESUMEN

Este trabajo de investigación que se realizó con cinco grupos familiares, quienes se han dedicado a labrar la tierra para el cultivo y producción de alimentos mediante la agricultura tradicional, en la cual integran conocimientos y experiencias adquiridas durante los procesos de socialización comunitaria. El área de estudio es la comunidad de Jutuba, Oxchuc; lugar donde se han establecido prácticas de cultivo, producción y consumo de alimentos. Algunas de ellas tienen características de sustentabilidad.

Se utilizó la observación participante para el acercamiento a los grupos, los cuales conforman unidades familiares productoras de milpa, hortalizas, plantas medicinales, forestales y ornamentales; en dichos espacios, los campesinos desarrollan la actividad agropecuaria para solventar sus necesidades básicas.

Este trabajo de investigación se construyó desde tres nociones conceptuales clave: agricultura familiar, sistemas agroecológicos y ecología política. El trabajo de campo realizado con la comunidad, especialmente con las familias, ha favorecido la comprensión de los sistemas agrícolas de los campesinos de Jutuba, en donde se expresa la necesidad de plantear la integración de sistemas agroecológicos, como una forma de hacer una nueva agricultura sostenible.

También se presenta el planteamiento metodológico desde una perspectiva cualitativa, mediante un enfoque etnográfico, con la finalidad de que la investigación sea el camino para documentar y comprender de mejor manera las características socio-productivas, la diversidad y transformaciones de los sistemas agrícolas que se expresan en prácticas campesinas concretas. Con la recopilación de datos sobre los sistemas agrícolas familiares se construyeron estrategias conjuntas con la finalidad de fortalecer la inclusión de prácticas agroecológicas.

PALABRAS CLAVE. agricultura tradicional, conocimiento local, etnobotánica, ecología política, soberanía alimentaria.

ABSTRACT

This research project was conducted with five family groups who have dedicated themselves to cultivating and producing food using traditional agriculture, integrating their knowledge and experiences. The study area is the community of Jutuba, Oxchuc, where food cultivation, production, and consumption practices have been established. Some of these practices have sustainable characteristics.

Participant observation was used to approach the groups, which comprise family units producing cornfields, vegetables, medicinal plants, forestry, and ornamental plants. In these spaces, farmers carry out agricultural activities to meet their basic needs.

This research project was based on three key conceptual notions: family farming, agroecological systems, and political ecology. The fieldwork conducted with the community, especially with families, has fostered an understanding of the agricultural systems of the Jutuba farmers, which expresses the need to propose the integration of agroecological systems as a way of creating a new, sustainable agriculture.

The methodological approach is also presented from a qualitative perspective, using an ethnographic approach, with the aim of using the research as a means of documenting and better understanding the characteristics, diversity, and transformations of agricultural systems as expressed in specific peasant practices. Finally, current data on family farming systems were compiled, and joint strategies were developed to strengthen and incorporate agroecological practices.

KEYWORDS: traditional agriculture, local knowledge, ethnobotany, political ecology, food sovereignty.

I. INTRODUCCIÓN

En México existen diversas prácticas agrícolas que buscan contribuir a la sustentabilidad y al mejoramiento de las condiciones de vida (Alcázar y Gómez, 2022). Los campesinos de Jutuba, Oxchuc, Chiapas, llevan a cabo prácticas bajo un sistema tradicional de policultivos: hortalizas, maíz y frijol, cosecha de árboles frutales, plantas ornamentales y medicinales. A nivel municipal los sistemas de producción son diversos y las familias campesinas han implementado diferentes estrategias laborales para sobrevivir, entre ellas se encuentra la dedicación al sector primario y terciario (Sántiz y Parra, 2018).

Ante la realidad de comunidades campesinas que utilizan de forma excesiva los agrotóxicos y dirigen sus prácticas hacia el monocultivo (Sántiz y Parra, 2018). Se presenta este estudio, como un contraste con las prácticas dominantes a nivel global, para enfatizar la relevancia que tiene el reconocimiento de las prácticas locales en comunidades como Jutuba, en la cual se tiene un sistema de producción muy cercano a la perspectiva agroecológica, ya que la mayoría de los campesinos utilizan materia orgánica en su cultivo y producción de alimentos y sin agrotóxicos.

En esta investigación se considera relevante el reconocimiento de un modelo productivo basado en una agricultura ecológica y sustentable, que cuestione los aspectos sociales, económicos, ambientales, culturales y políticos en los procesos productivos. Dentro del estudio, se documentan los sistemas agrícolas que existen en Jutuba, y se analizan las estrategias y acciones de la agroecología que pueden ser viables para mejorar las condiciones de las familias campesinas.

Sin embargo, fue necesario implementar diálogos con las familias para reconocer, valorar y mejorar sus sistemas de producción agroecológica. La conservación de prácticas agrícolas y conocimientos locales para el cuidado y manejo de los recursos naturales se pueden vincular con los conocimientos de la agroecología, que retoman diversos aspectos para la vida humana y las condiciones de la naturaleza, lo cual conlleva a mejorar la interacción del ser humano con su entorno.

Por lo tanto, se propone recuperar la experiencia agroecológica de cinco familias de Jutuba, con la finalidad de conocer sus prácticas agroecológicas que contribuyen tanto a la salud humana como a la propia vida a través de la producción de alimentos sanos y en armonía con la naturaleza.

Este trabajo parte de seis preguntas de investigación dentro de la comunidad ¿Cuáles son los tipos de sistemas agrícolas que hay en Jutuba? ¿Quiénes practican los sistemas agrícolas? ¿Cuáles son los beneficios de los sistemas agrícolas tradicionales? ¿Cuáles son las prácticas agrícolas concretas en la comunidad, tanto sustentable como no sustentable? ¿Cuáles son las prácticas agroecológicas en Jutuba? y ¿Qué estrategias son viables para mejorar los aspectos sociales, económicos y ambientales?

En este contexto la presente investigación pretende aportar estrategias para aprender, practicar y transformar las prácticas agrícolas de las familias campesinas en Jutuba, lo que se conforma como una opción para extender y profundizar en los conocimientos y saberes que producen prácticas para establecer o fortalecer sistemas agroecológicos con la participación de las familias campesinas de Jutuba.

En este sentido, es relevante el encuentro de saberes que permita mejorar la condición de las comunidades considerando la conexión e interacción del ser humano con la naturaleza (Alcázar y Gómez, 2022). Así mismo, construir junto con la comunidad, prácticas agroecológicas que favorezcan el reconocimiento del valor de los espacios rurales, especialmente marcados por la presencia y participación de las mujeres y hombres de la comunidad.

La agroecología siempre ha estado presente en los saberes y prácticas de la agricultura ancestral en estas comunidades originarias (Altieri, 2009). Gracias a que las familias campesinas han contribuido con sus conocimientos y actividades cotidianas al mantenimiento de la agricultura familiar *Bats'il K'op* (de lengua tzeltal). Por ello, esta investigación se realiza a partir del conocimiento de las prácticas agrícolas campesinas, en donde la interacción naturaleza-sociedad tiene un papel fundamental, así como la interacción entre comunidades que enfrentan las mismas condiciones y situaciones, los cuales pueden unir fuerzas para crear un movimiento

social (Guzmán y Ferguson, 2021). Por ende, la agroecología es un movimiento que busca transformar, enseñar y comprender la situación de la comunidad indígena; con el acercamiento a los contextos rurales e indígenas es posible comprender las formas de implementación de prácticas de los campesinos, con ello, documentar el interés por transformar territorios locales y caminar hacia una agricultura sustentable.

La agroecología consigue recuperar y rescatar la vida comunitaria, y trabajar con base en pequeñas unidades familiares. En la economía campesina las mujeres siempre participan de las labores del campo, como casi toda la familia (Mier y Terán et al., 2018).

Así mismo, la perspectiva agroecológica fortalece el papel de las mujeres campesinas, por su interés manifiesto por la transformación de su espacio social familiar. Por consiguiente, las familias son protagonistas en la búsqueda de alternativas para el cambio a partir de la agroecología, la cual comprende los saberes tradicionales, rescata los conocimientos de los sistemas agrícolas de las familias estrechando vínculos con la naturaleza (Altieri, 2009).

Sin embargo, el trabajo en el campo no sólo se vincula con el cultivo, producción y consumo de alimentos; sino que se pretende comprender las repercusiones que tienen las prácticas agroecológicas sobre los ingresos de la familia campesina, puesto que las actividades agrícolas comerciales son complementarias a la producción de auto-subsistencia que tiene la finalidad de cubrir diversas necesidades básicas. En este sentido, es primordial el reconocimiento de la agricultura familiar que se reproduce a partir de la convivencia social y desde el trabajo colectivo (Alcázar y Gómez, 2022).

Por lo tanto, la agricultura convencional y la agroecología constituyen dos representaciones muy distintas de la producción de alimentos. Por un lado, la primera visión usa maquinaria pesada para explotar ecosistemas, su máxima demanda es la productividad; por otro lado, la agroecología interactúa y trabaja con principios fundamentales para mejorar los agroecosistemas (Landini y Beramendi, 2020). En estos sistemas de producción agrícola es relevante el reconocimiento del posicionamiento y de las actitudes de los productores y los diversos actores del

mercado (Ríos y Becerril et al., 2016).

En este contexto la agricultura es imprescindible la presencia de agua, por lo tanto, su uso eficiente dentro de las actividades agropecuarias es fundamental para garantizar una producción sustentable (Salazar y Rojano, 2014).

La agricultura ha evolucionado de manera diversa dentro de las comunidades locales del mundo. Hoy en día vemos una gran diversidad de alimentos que cultivan las comunidades indígenas; sin embargo, además del cultivo, la producción de alimentos implica la conservación y valoración de determinadas especies de plantas y vegetales utilizadas para el consumo humano y animal (López y Llorente, 2011).

La agricultura es la actividad que más superficie ocupa en el planeta, la que genera mayor impacto negativo para el medio ambiente, debido a la creación de monocultivos en grandes extensiones territoriales, el uso de agroquímicos, la falta de conciencia de la sociedad, la desorganización social, el mal manejo de los agroecosistemas (Altieri, 2015).

En contraparte, la producción agrícola campesina se basa en el autoconsumo tradicional independiente, cuyos productos en los mercados internacionales y nacionales tendrían mayor valor por su origen y por sus formas de producción local (Segovia y Ortega, 2012).

Indicando que los sistemas agroecológicos son dinámicos, puesto que, constantemente se están promoviendo y estableciendo estrategias que buscan mejorar las condiciones de una agricultura familiar sustentable (López y Llorente, 2011). En este contexto se señala que debe haber una agricultura resiliente, productiva, socialmente justa y económicamente viable; de modo que la agroecología sea un camino que facilite que los actores sociales transiten hacia una agricultura sustentable (Altieri, 2015).

En contraste, dentro de las comunidades indígenas, lo único que se les ha proporcionado son los agroquímicos para controlar malezas y un manejo inadecuado del campo al favorecer la dependencia de los insumos químicos (Cerdá, 2021). La situación actual es preocupante, puesto que con estos procesos

económicos y productivos han llevado veneno al campo y menos vida al suelo:

Este es un modelo que no está favoreciendo ni al país, ni a la comunidad, ni al territorio, porque es un modelo que vacía los territorios, lo que nadie nos decía es que esos agroquímicos, cuando controlaban esas plantas espontáneas, también generaban una pérdida de la cadena trófica que genera la salud de los suelos (Cerdá, 2021, 4).

En cambio, la agroecología es un camino y un paradigma de las ciencias agrarias, que busca mejorar las condiciones mediante estrategias y alternativas para una agricultura sustentable; por lo tanto, en estos momentos, para el mundo global, la agroecología es una posibilidad de ofrecer alimentos con mayor inocuidad (Saradón y Marasas, 2015).

Se reconoce la relevancia del estudio de la historia de la agroecología, en donde los pioneros del desarrollo de conocimiento, realizaron su trabajo como parte de la vida, siendo aprendices en los sistemas locales (Astier, Argueta, Orozco, González, Morales, Gerritsen, Escalona, Rosado, Sánchez, Martínez, Sánchez, Arzuffi, Castrejón, Morales, Soto, Mariaca, Ferguson, Rosset, Ramírez, Jarquin, Moya, González, Ambrosio, 2015).

Algunos estudios señalan que:

La agroecología surge en diferentes instituciones y organizaciones, como una reacción a las consecuencias cada vez más evidentes de un modelo ambientalmente insustentable y socialmente excluyente derivado de la filosofía productivista de la Revolución Verde (Saradón y Marasas, 2015).

La agricultura que trabaja con monocultivos a gran escala, no es sustentable (Altieri, 2009), por lo tanto, es importante repensar en una agricultura familiar campesina que mantiene conocimientos tradicionales y contacto con la madre tierra. La importancia de la agricultura se establece porque es la base primordial para garantizar la alimentación, mientras que el papel de los campesinos emerge de forma protagónica, puesto que son actores sociales que toman decisiones, así como de intereses económicos y beneficios sociales.

II. MARCO TEÓRICO. SISTEMAS Y PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS EN EL CONTEXTO DE LA ECOLOGÍA POLÍTICA

En el contexto de la agroecología se presenta a la ecología política como un campo de estudio interdisciplinario, que favorece el posicionamiento crítico de frente a las diversas realidades. Favorece el posicionamiento crítico de frente a las diversas realidades presentes en la interacción sociedad-naturaleza, mediante la integración de los aspectos sociales, económicos, ambientales, culturales y políticos. En el primer apartado se presenta a la ecología política como un posicionamiento frente a decisiones productivas y de consumo, en donde se cuestionan los efectos producidos sobre las condiciones ambientales; en segundo lugar, se encuentra a los sistemas agroecológicos definidos como una ciencia y un movimiento social que pretende mejorar la agricultura con prácticas en las que converge el cuidado del ambiente y la producción de alimentos; y, por último, la agricultura familiar tiene que ver con las formas de vida y los tipos de producción a pequeñas escalas.

2.1 Ecología política

Desde la ecología política, se cuestiona al capitalismo y a la revolución industrial que pretenden únicamente desarrollar sistemas de poder y control, como una forma de manipulación de las sociedades en-desarrollo, principalmente de las comunidades indígenas quienes tienen mayor vulnerabilidad dentro del sistema capitalista; mientras que, los países desarrollados aliados de la revolución verde, generan procesos de producción inseguros para la humanidad, lo que ha ocasionado una crisis civilizatoria, que cada vez más resulta difícil enfrentar y frenar. Por un lado, el sistema económico se constituye en una forma de dominio y control sobre los territorios y aún más, las comunidades, especialmente indígenas. Por ejemplo, cuando se construyen ciudades, desde la lógica capitalista no hay otra cosa, más que pensar en ocupar y controlar los territorios campesinos sin reconocer la diversidad de la agricultura familiar (Giraldo, 2018):

El capital domina los territorios, controlando los cuerpos, por medio de un direccionamiento de las relaciones afectivas y el orden de las sensibilidades entre los pobladores rurales, y sus lugares de reproducción no puede existir un proceso de control territorial que no se inscriba en el cuerpo, en los flujos afectivos y los horizontes

sintientes de los hegemonizados, creando el marco de referencia sobre aquello que realmente podemos sentir. Se trata de un moldeamiento del repertorio sensible y del deseo organizado por las instituciones que construye imaginarios desterritorializados y desamarra las tramas comunitarias (p. 16).

La crisis del neoliberalismo, así como también la crisis alimentaria muestran una gran tendencia hacia los impactos negativos y el aumento de la economía únicamente con los países desarrollados; por esta circunstancia, es relevante la participación ciudadana para proponer un modelo de agricultura realmente sustentable, una alternativa que vincula a mejorar las condiciones de los sistemas de producción campesina (Sámano, 2013).

En contra parte, el capitalismo requiere mayor fuerza, más elementos para su crecimiento, mayor biodiversidad de paisajes; y sobre todo, una sociedad de individuos para la fuerza de trabajo, etc. Para este escenario se necesita el apoyo y participación de la comunidad, con la finalidad de contrarrestar al capitalismo, que es un sistema económico y social que solamente busca privatizar medios de producción; el cual, acompañado por el neoliberalismo, favorece la acumulación de recursos para destruir y eliminar a la sociedad en desarrollo, sin reconocer su importancia cultural y sus formas de vida, etc. Estos dos modelos, atentan contra los recursos, tales como el petróleo, la mega minería, el carbono, el agua, el suelo; mientras se promueve la privatización de servicios de salud y la educación (Giraldo, 2018).

La crisis ambiental se refiere a la descomposición de ecosistemas, climas y condiciones ambientales generales a escala regional: sistemas de lluvias o sequías más graves, pérdida de cobertura vegetal y de biodiversidad que la habita etc. Esto es una preocupación de los pueblos y de diversos grupos sociales. Específicamente, esta crisis ambiental es más grave porque hay pueblos y comunidades rurales, indígenas y campesinas que dependen de las condiciones ambientales favorables para subsistir y para generar excedentes para comercializarlos. Por lo tanto, la ecología política como interdisciplina analiza el despojo del territorio, los espacios de producción agroalimentaria como medios de vida de las comunidades, los

impactos de las actividades productivas de las sociedades industrializadas y los movimientos sociales en busca de justicia socioambiental y sociopolítica (Durand, Figueroa y Guzmán, 2010).

En el análisis de Durand, Figueroa y Guzmán (2010) mencionan que:

El denominador común de los estudios en ecología política es la consideración de que el cambio ambiental y las condiciones ecológicas del entorno son resultado de procesos políticos. El campesino mexicano se observaba como despojado del control sobre sus medios de producción y se consideraba que, a mediano plazo, sería transformado en un asalariado agrícola (p. 288-289).

Mientras tanto, Giraldo (2018) señala que el extractivismo agropecuario y minero son actividades económicas insostenibles para la humanidad, puesto que se presenta la destrucción de recursos valiosos para la supervivencia de la naturaleza. Por otra parte, Sámano (2013), menciona que la agricultura convencional tecnificada no presenta signos de sustentabilidad, más bien, pertenece al movimiento industrial y al extractivismo dedicados a la destrucción de los recursos naturales. Por otra parte, Giraldo (2018), afirma que la agricultura industrial está llegando a un colapso, ya que su crecimiento depende de un sistema industrializado, que ha demostrado ser no sustentable para la sociedad y naturaleza. Mientras que, Durand, Figueroa y Guzmán (2010), manifiestan que la ecología política surge como una reacción ante los problemas ambientales y sociopolíticos que se suscitan en varias partes del mundo.

En este contexto, es necesario una política que busque mejorar estrategias de vida, lo que significa poner atención en la relación sociedad-naturaleza, promover y manifestar el reconocimiento y el valor de la existencia de la vida de los seres humanos; así como tener una mirada crítica sobre el incremento poblacional, que permita el estar y habitar en un espacio geográfico en una interacción social y con el entorno, desde la mirada de la sustentabilidad.

La ecología política es una alternativa que cuestiona al mundo, por un lado, en dicho posicionamiento, se analiza la presencia de los actores sociales que se han convertido en explotadores de la naturaleza; mientras que, por otro lado, se enfatiza

la importancia de la justicia en la convergencia entre la sociedad y la naturaleza. Por lo tanto, desde la perspectiva de la ecología política se promueve una concientización que provoque un cambio (Giraldo, 2018).

En consecuencia, la ecología política tiene su base en un marco teórico que cuestiona las dimensiones socioambientales, la economía, la cultura y la política; conformándose como una herramienta que pretende analizar las situaciones del hombre y el medio ambiente (Raymond, 1992 citado por Durand, Figueroa y Guzmán, 2010) donde se sitúa a la ecología política como un proceso de transformación, un enfoque analítico que cuestiona los problemas socioambientales. La ecología política pretende mejorar la comprensión de los problemas socioambientales, como también los problemas dicotómicos; es decir, se trata de pensamientos cercanos hacia la mujer-hombre y su medio ambiente (Calderón, 2013). La ecología política de la agricultura ha estado analizando el control y el poder del sistema capitalista, que sostiene únicamente intereses particulares para su existencia global (Giraldo, 2018).

Robinsons señala a la ecología política como una herramienta poderosa que analiza la comprensión de los sistemas ambientales y los conflictos socioambientales; los movimientos sociales, ambientales, económicos, culturales y políticos; por lo tanto, es una lucha en contra de todas las injusticias del medio dentro de los ámbitos internacionales, nacionales y locales (Calderón, 2013).

Sin duda, la ecología política, busca comprender la situación de los conflictos socioambientales; sin embargo, también es necesario atender las necesidades de la población como en este caso, de las comunidades indígenas y urbanas; con esta ciencia de la ecología política, es posible encaminar la construcción de conocimientos y alternativas para un mundo posible.

2.2 La ecología política como una disciplina y una estrategia de cambio para una comunidad local más sustentable

La ecología política podría ser una herramienta eficaz para asegurar las condiciones socioambientales y analizar las problemáticas que se presentan en los territorios; por otro lado, es una perspectiva que comprende y cuestiona las actividades y proyectos que no suelen ser amigables con el planeta. En este sentido, no solamente pretende estudiar lo ambiental, sino que debe ser comprendido desde otras dimensiones para lograr el equilibrio y una justicia que tenga impacto en diversos temas, entre los que se encuentran los sistemas agrícolas campesinos (Martínez, 2015).

La propuesta de Martínez (2015) sobre la ecología política puede manifestarse de esta manera:

La ecología política estudia, pues, los conflictos socioambientales y sus desenlaces y logros. En realidad, muchas veces los conflictos socioambientales se “solucionan” por defunción de la parte más débil, por criminalización de los activistas o por su encarcelación. No hay que solucionar conflictos, sino problemas (p. 2).

La ecología política es dinámica, puesto que se deben buscar soluciones y cambios socioambientales en las comunidades indígenas y urbanas, al mismo tiempo, pretende aportar estrategias para el uso, acceso, control de los recursos naturales basados en la sustentabilidad, de modo que la mayor parte de los recursos sean conservados por las/los campesinos que elaboran sus propias alternativas para el manejo y control de sus territorios, de acuerdo a las perspectivas locales. Dado que, la ecología política es una ciencia viable que discute las relaciones de los sistemas agrícolas campesinos y las prácticas agroecológicas desde la perspectiva de la sustentabilidad (Soares, 2021). Aunque es una cuestión de choque y de conflictos socioambientales, la ecología política tiene como fin el establecimiento de estrategias para solucionar problemas de la sociedad y naturaleza (Martínez, 2015).

En la actualidad, la ecología política ha estado presente para cuestionar los problemas socioambientales, y ha sido asociada a la búsqueda de soluciones ante

las desigualdades expresadas en el ámbito territorial. Uno de los aspectos considerados es el acceso o no, que las personas tienen a servicios públicos de agua potable:

Nuevos enfoques para abordarlos, basados en perspectivas que superan la visión del agua como un mero recurso económico, hacia un acercamiento y exploración que articule sus aspectos biofísicos, ecológicos, técnicos, socioeconómicos, políticos y culturales (Soares, 2021, p. 2).

Así mismo, Soares (2021), señala que:

Los recursos se conservan en comunidades autogestivas, en donde los actores sociales elaboran alternativas de manejo y monitoreo apropiadas a sus contextos socioculturales y ecológicos, estableciendo acuerdos comunitarios, normas y sanciones para solucionar los desafíos que plantean la gestión de recursos de uso común a partir de sus propias instituciones locales (p. 3).

La ecología política busca el bienestar, las prácticas agroecológicas y la convivencia con la madre naturaleza; sin embargo, para lograr dicho fin, se necesita el diálogo y el intercambio en una comunidad sustentable, así como una alianza entre territorios (Soto, González, Juárez y Vázquez, 2020). En la ecología política se integran prácticas colectivas que son consideradas como una opción-visión institucional y es pertinente para la conservación de los recursos naturales de una forma sustentable (Soto, González, Juárez y Vázquez, 2020).

En la ecología política se van entretejiendo diálogos interdisciplinarios e interculturales para una mayor comprensión a la vida. Por lo tanto, la ecología política, no solamente trata sobre las condiciones ambientales, más bien, tiene que ver con diversas manifestaciones, por ejemplo: el movimiento social, la crisis económica, el cambio climático, la crisis alimentaria y los movimientos feministas.

En este contexto se proponen prácticas colectivas alternativas mediante el diseño de herramientas y estrategias para la construcción de un mundo más equitativo (Soto, González, Juárez y Vázquez, 2020). Por un lado, históricamente la ecología política analiza el papel fundamental de la organización de las mujeres campesinas, cuyo objetivo se enfocan para superar la pobreza (Moser 1989 cita por Soto,

González, Juárez y Vázquez, 2020).

La ecología política estudia y propone la reducción del impacto de las actividades que constituyen un riesgo para el medio ambiente, una amenaza de cambio climático y la vida de la sociedad; también reconoce la importancia de la economía, la cultura y una política que transforma (Fernández, 2013); no obstante, tiene un compromiso fundamental con las actividades de conservación, de aprovechamiento de los recursos naturales, una alimentación sana y sustentable que favorezca la calidad de vida de las comunidades (Fernández, 2013).

Por otra parte, Giraldo (2018) dirige la comprensión de la ecología política hacia los movimientos sociales agroecologistas:

Que, si hacen propia la crítica al proyecto del desarrollo en su antagonismo en contra del agronegocio y la revolución verde, podrán no sólo afilar su crítica, sino hacer inteligible, ante sí mismos y ante otros movimientos sociales que también defienden la vida y el territorio, que sus prácticas y procesos sociales ya están dando una de las pautas más interesantes para las transiciones hacia el posdesarrollo y el postextractivismo (p. 12-13).

En realidad, la ecología política además de ser un campo de estudio es una oportunidad para reflexionar, analizar, criticar la crisis ambiental; así como las situaciones y decisiones que afectan la vida y los modos de aprovechamiento de la naturaleza. Cabe mencionar que la ecología política no busca resolver conflictos sociales, más bien se enfoca en la investigación de los problemas y soluciones ambientales.

2.3 Perspectivas de la ecología política como estrategias de comprensión hacia la agricultura familiar comunitaria

La ecología política comprende la complejidad de los problemas socioambientales (Toledo, 2018 citado por: Pinedo, Tuñón, Juárez y Cárcamo, 2022). Lo cual solo es posible a partir de procesos de diálogo permanente en espacios de encuentro social, donde se analizan las acciones favorables para el mundo (Arreola y Saldívar, 2019).

Por lo tanto, la ecología política se refiere al cambio de estrategias vinculadas a mejorar las condiciones de los seres humanos y su relación con el medio ambiente; sin embargo, es una perspectiva que no omite las manifestaciones de la sociedad ante las injusticias ambientales que se presentan en diversas latitudes del mundo. Además, con esta perspectiva se fortalece la lucha territorial que los movimientos sociales realizan ante un capitalismo que va minando la vida.

De esa manera, es posible que la escala global de discusión en torno la ecología política llegue a la escala comunitaria y familiar en el análisis de los procesos productivos que, ante la crisis ambiental y alimentaria, se vislumbran como espacios de encuentro que fortalecerían las estrategias, intercambios e interacciones para la vida.

2.5 SISTEMAS AGROECOLÓGICOS

El estudio se enfoca en los sistemas agroecológicos como espacios para la sustentabilidad, puesto que la agroecología tiene sus propios principios para recuperar agroecosistemas, mantiene relación estrecha con la naturaleza y el hombre; busca vincular los conocimientos científicos junto con los saberes locales.

2.5.1 Perspectivas agroecológicas

Los sistemas de producción agroecológica son prácticas que fomentan la sustentabilidad, la calidad del medio ambiente y la calidad de producción agrícola campesina para maximizar la producción de manera más sustentable. La misma agroecología se ha desarrollado como una nueva alternativa a la crisis mundial, para producir formas de vida más equitativas (Wezel et al., 2009 citados por Álvarez, Polanco y Ríos, 2014).

La agroecología es una ciencia que cuestiona la vida de la producción agroindustrial occidental, así como los conocimientos tradicionales y científicos. Mientras que establece estrategias comunitarias para la creación de experiencias campesinas

(Noguera, Salmerón y Reyes, 2019).

Según estudios de Noguera, Salmerón y Reyes (2019):

La agroecología propone el desafío de asumir la complejidad de la naturaleza no como un recurso infinitamente explotable sino como un bien que hay que conservar y a la vez reproducir. La racionalidad de la familia campesina interpreta la complejidad de su entorno para diseñar sus sistemas de producción agroecológicos convirtiendo estas experiencias en conocimientos sistemáticos emergidos de una práctica exitosa de sistemas productivos de autosubsistencia, en conversión o plenamente agroecológicos (p.274, 275).

La agroecología es una propuesta que pretende producir alimentos sanos, de calidad y sustentables para la población indígena (Suarez, Ortega y Jaimes, 2019). La aplicación de métodos agroecológicos en una finca agrícola con integración ganadera-forestal será más equilibrada y funcional para un agroecosistema biodiverso, la agroecología sin duda es un indicador muy relevante en la sostenibilidad de los sistemas agrícolas (Hernández, Caridad, Izquierdo, Socarras, Hernández y Sánchez, 2018).

Trabajar la agricultura tradicional campesina desde la mirada de la agroecología, es una alternativa para mejorar las condiciones de vida de las comunidades indígenas, donde no solamente se pone atención a la producción de alimentos, sino también a la vida de los agroecosistemas, donde la agroecología revalora las prácticas ancestrales y las dinámicas de las familias que tienen actividad agrícola.

La agroecología permite disminuir los impactos del cambio climático y ofrece nuevas miradas para promover alternativas que ayuden a mejorar el equilibrio ambiental y las comunidades rurales y urbanas. También la agroecología crea mercados alternativos, es decir, donde los actores sociales internos y externos estén en constante comunicación, con la finalidad de mejorar los procesos de intercambio económicos. Por lo tanto, con la agroecología se establecen acuerdos entre productores y consumidores, así como formas de participación colectiva para generar bienestar en la comunidad.

La agroecología considera los agroecosistemas como el espacio fundamental para

crear vidas, así como también son escenarios para la divulgación científica. Cabe mencionar que la propia agroecología es estudiada y analizada como un todo (Funes y Monzote, 2006), que integra los agroecosistemas más diversos. De este modo, la propia agroecología establece procesos de emancipación de las comunidades rurales y urbanas, logrando la estabilidad social, económico, ambiental, cultural y político (Gliessman, 2013).

Mientras tanto, Aguilar y Monzote (2006) afirman que:

Es engañoso que la causa fundamental de la pobreza sea la superpoblación, ese enfoque simplificado no va a la raíz del problema, que ha llevado a amplios sectores a repensar en los paradigmas convencionales del desarrollo agropecuario y forestal. Para enfrentar estos fuertes desafíos sociales y económicos, es palpable la necesidad urgente de nuevos modos de pensar y actuar a favor del hombre y del ambiente; el paradigma que se ha venido empleando es insostenible (p. 5, 7).

Por otra parte Bolom, Rodríguez, Ayvar, Aguilar y Molina (s/f) afirman que:

En Chiapas sobresalen municipios con alto nivel de pobreza debido principalmente a la falta de ingresos y rezago social, se pueden encontrar localidades en las cuales hasta el 80% de su población no tienen acceso a una canasta básica. En este contexto, una alternativa viable, económica y sustentable para la obtención de alimentos ha sido la agricultura agroecológica (p. 2).

Los sistemas agroecológicos se esfuerzan por analizar el alto incremento de la agricultura moderna. Por un lado, pretende mejorar las condiciones de la agricultura tradicional en todos los aspectos; por otro, busca el equilibrio de los agroecosistemas de una manera sustentable (Aguilar, Tolón, Galdámez, Gutiérrez, Mendoza y Martínez, 2007). Los sistemas agroecológicos son esenciales para el movimiento social, ya que las/los agricultores campesinos confían en que la producción agroecológica sea viable en diversos contextos socioambientales (Gutiérrez, Morales y Limón, 2013).

El movimiento agroecológico va tejiendo redes importantes para las comunidades,

donde se va construyendo conciencia, alternativas para construir territorios sustentables, además de un conjunto de conocimientos y prácticas para una agricultura sustentable (Val y Rosset, 2022).

Bidasseca y Vommaro (2021) mencionan que:

El crecimiento de la agroecología, ahora se vislumbra en prácticamente todos los continentes y que es foco, al menos de mención, de organismos mundiales o nacionales que comienzan a descubrirla y que viene a escalar y, ampliamente, superar la perspectiva elitista del movimiento internacional y el capitalismo (p. 18).

La agroecología se convierte en una estrategia para los movimientos campesinos, que buscan mejorar sus condiciones sociales y promover un desarrollo territorial sustentable; así como también, pretende desarrollar capacidades para el buen vivir, valorando los sistemas de policultivos que son parte de la subsistencia de las comunidades indígenas (Mateus, 2016). Por lo tanto, la agroecología no sólo atiende a la finalidad productivo, sino también es una estrategia que defiende los derechos territoriales locales y las prácticas culturales que se vinculan con los tipos de producción agrícola (Giraldo y Rosset, 2016).

De acuerdo con Villafuerte (2017):

En los últimos 10 años, Colombia, Ecuador y Perú han sido escenarios de sucesos relacionados con la violencia e inseguridad ciudadana, soberanía alimentaria puesta en riesgo, cambio en los hábitos de consumo de la población, ampliación del monocultivo con fines de exportación, impacto por cambio climático, etc. (p. 3).

Otros estudios señalan que:

Estos enfoques agroecológicos representan esfuerzos importantes para el avance de resultados sobre procesos ecológicos y agronómicos para mejorar el manejo de las granjas y paisajes. La información que generan podría contribuir a reorientar la producción y el manejo agrícola hacia un enfoque basado en la ecología (Méndez, Bacon y Cohen, 2013, 3).

Con la agroecología se pretende cambiar los modos de producción a través de las pequeñas escalas y mantener las estrategias para mejorar las condiciones de vida

de un determinado ecosistema o espacio territorial; además, brinda posibles alternativas para las pequeñas comunidades indígenas-urbanas; es decir, para el cuidado de los espacios en donde la mayoría de las/los campesinos producen sus propios alimentos a partir de la práctica de la agricultura tradicional.

2.5.2 Caracterización agroecológica

Las prácticas de los sistemas agroecológicos se basan en los principios de la humanidad, mientras que la agroecología valoriza agroecosistemas y respeta la existencia de los recursos naturales para crear sistemas productivos agrícolas sustentables y visibilizar el movimiento agroecológico que se posiciona en un campo de autonomía. Se busca por lo tanto, una voz crítica hacia el equilibrio ambiental, la cual permite la construcción de sistemas territoriales y un movimiento que fortalece la autonomía social y el autogobierno con el fin de mejorar las condiciones de vida la población (Reyes, 2018).

Por una parte, la agroecología se ha caracterizado por defender la vida de las comunidades rurales de manera sustentable, la agroecología como disciplina mantiene una crítica ambiental constructiva, busca el equilibrio entre la naturaleza y el ser humano como señala Espinosa y Ríos (2016):

Esta forma de hacer crítica es la expresión del reduccionismo tecnológico que no tiene en cuenta las variables sociales, económicas y simbólicas de la cultura para la comprensión del problema ecosistémico de los territorios, sin embargo, acercarse de manera diferente a la crítica ambiental y concebir la relación con el medio ecosistémico, es el reto que proyecta la ciencia agroecológica mediante los análisis de contexto (Espinosa y Ríos, 2016, 212).

Las prácticas agroecológicas se caracterizan por ser sustentables. Con ella, es posible estabilizar agroecosistemas, promover alternativas y soluciones; principalmente a las comunidades locales que necesitan recuperar y mejorar las

condiciones de vida y estrecha relación con la naturaleza, en un espacio donde las personas puedan asegurar su producción y reproducción de manera sustentable.

Otra característica de la agroecología es defender los conocimientos tradicionales, incluso, la agroecología ha estado conectada con los campesinos ya que les permite mantener los bosques y producir los recursos básicos para vivir. Sin embargo, las distintas comunidades del mundo, especialmente en América Latina, surge la idea de la agroecología, por la deprivación (tala inmoderada, presión sobre los recursos para la comercialización, en algunos casos a nivel empresarial, lo cual genera un impacto mayor) de la modernidad capitalista que actualmente se discute tanto en el ámbito académico como en el activismo social.

Los sistemas agroecológicos buscan reconstruir saberes tradicionales junto con los conocimientos científicos, con el propósito de lograr una agricultura basada en la sustentabilidad, en donde se reconocen los saberes propios de las comunidades rurales, a la madre tierra y se valorizan las actividades cotidianas de los productores locales (Toledo, 2005; Tiftonell, 2019).

Algunos estudios señalan que:

La agroecología reconoce en la investigación participativa un principio fundamental, la agroecología contempla también el reconocimiento y la valoración de las experiencias de los productores locales. La agroecología reconoce en esos lenguajes de larga historia que todavía sobreviven en las mentes y en las manos de los miembros de las culturas rurales. Los saberes locales resultan entonces fundamentales para mantener y acrecentar la variedad genética, los policultivos (agrícolas, forestales, agroforestales), la diversidad de prácticas productivas y, por último, la heterogeneidad paisajística, todo lo cual contribuye a mantener una cierta sustentabilidad, basada en la resiliencia (Toledo, 2005, 4).

La agroecología mantiene una productividad eficiente de alimentos locales, al contribuir en la construcción de comunidades autónomas, resilientes, y responsables con el aprovechamiento de los recursos naturales, encaminando alternativas sustentables donde se reconoce la espiritualidad de la madre tierra, una cultura de agroecosistema que ha mantenido una gran biodiversidad de vida y

procura mantener la humanidad (Machado, Nicholls, Marqués y Turbay, 2015). No obstante, la agroecología mantiene una relación estrecha con el entorno, específicamente trabaja con medianos y pequeños productores-agricultores y campesinas/os, limitando el uso de los recursos naturales (Macas y Echarry, 2009).

La agroecología contribuye a la creación de nuevos espacios para la producción sustentada en el conocimiento indígena y campesino, de modo que, favorece la recuperación de prácticas olvidadas recuperando las dinámicas ancestrales y los saberes locales que resguardan las familias indígenas (Connor, García, Cabral y Isacch, 2022; Sámano, 2013).

2.5.3 Alternativas agroecológicas

La agroecología busca liderar los territorios rurales, por ende, propone nuevas alternativas de relación y producción. En primer lugar, surge la necesidad de rediseñar nuevas agriculturas que hagan posible la vida del medio ambiente, y promuevan formas de vida en los cultivos mediante el diálogo para la reformulación y construcción de los sistemas agroecológicos ante la gran crisis global actual (Altieri, 2009). Ante todo, este discurso sobre la crisis

ambiental, se pretende promover alternativas para una agricultura sustentable: socialmente aceptable y económicamente viable.

En este sentido, la agroecología es una alternativa para la agricultura familiar campesina, donde los campesinos trabajan con la tierra produciendo alimentos altamente sanos y de calidad, sin el uso de agrotóxicos que pueden perjudicar la fertilidad del suelo o alterar la vida de los agroecosistemas, con lo cual se favorece el reconocimiento de prácticas agroecológicas para mejorar la fertilidad del suelo, aportando beneficios para la comunidad y la naturaleza.

Con la agroecología se pretende diseñar y mantener parcelas demostrativas, que son viables para las familias campesinas, las cuales son demostrativas del manejo de los recursos naturales (Altieri, 2009). En segundo lugar, la política en la agroecología se vuelve como una referencia importante para el reconocimiento de los aspectos sociales, económicos y ambientales (Mateus, 2016).

Desde su enfoque teórico y práctico, la agroecología se asume con una postura

crítica frente al modelo de producción dominante, puesto que se basa en los aportes de los pueblos indígenas y campesinos. En ese momento, se visibiliza como una práctica fundamental para la sustentabilidad y la protección del ambiente, tiene impacto sobre la soberanía alimentaria y el reconocimiento de los derechos de los agricultores (Mateus, 2016).

Los sistemas agrícolas campesinos se componen de prácticas tradicionales que contienen aportes de conocimientos ancestrales, constituyendo modos de producción agroecológica fundamentales para la agricultura campesina (Escribano, 2010).

El sistema agroecológico busca alcanzar la sustentabilidad en todas las dimensiones, pretende manejar los agroecosistemas con perspectivas ecológicas, y generar soluciones a los problemas socio-ambientales y a las formas de producción de alimentos (Gutiérrez, Aguilera, González, 2008).

El modelo agrícola industrial en la región latinoamericana asociada a la revolución verde, ha generado daños ambientales, sociales, sanitarios y el cambio climático (Reyes, Goites y Cittadine, 2019); ante tal situación, la agroecología va ganando espacios de producción en diversas partes del mundo a través de los diálogos que favorecen la construcción común de estrategias para mejorar las condiciones de vida (Reyes, Goites y Cittadine, 2019). En las comunidades indígenas, la agroecología es una luz verde que promueve el diálogo de saberes, la lucha contra el hambre, la pobreza y por la justicia ambiental.

2.6 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN CAMPESINA FAMILIAR Y PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS

El estudio de los sistemas de producción campesina es un concepto que se ha desarrollado con mayor vigor debido a la relevancia de la conservación de conocimientos tradicionales a través de las prácticas de la agricultura local; en este caso, la agricultura familiar es la unidad de observación e interacción porque tiene una dinámica propia en la organización de sus actividades y contribuye a equilibrar

territorios biodiversos; además, provee la gran mayoría de alimentos para la población.

2.6.1 Agroecología como una alternativa a las prácticas campesinas

La perspectiva agroecológica integra una reflexión hacia los movimientos sociales que conduce al mejoramiento de las condiciones de vida de cada comunidad indígena y urbana, la misma agroecología comprende la situación, la necesidad de la población rural, también se enfoca a analizar e incrementar resultados viables creando autonomías más aceptadas para la sociedad-naturaleza. La agroecología busca lograr el reconocimiento del buen vivir, territorios sustentables, formas de vida, educación, mayor producción familiar, políticas constructivas y una agricultura resiliente.

La creciente urbanización en el mundo, tanto del crecimiento poblacional, inicia aumentado el proceso industrial, y distribución de alimentos insostenibles. En este caso, para las/los niños (especialmente en las grandes ciudades), no tienen claridad del origen de los alimentos que consumen día a día, vinculándolos solo con el supermercado debido al desconocimiento de los procesos de producción de alimentos (Martínez y Eugenio, 2016). En este sentido, la valoración, recuperación y difusión de los sistemas alimentarios tradicionales, favorece la cercanía entre dichas formas de producción y los consumidores; por lo tanto, no se trata solo de alimentos sanos, sino del reconocimiento cultural de la producción de alimentos especialmente en el contexto de las comunidades indígenas (Torres, Caso y Aliphat, 2019).

Algunos estudios señalan que:

A pesar de este contexto, podríamos acompañar desde la infancia procesos autónomos de aprendizaje que, a su vez, se integren y reviertan en procesos de gestión colectiva de los comunes, todo ello indispensable para el aprendizaje y la práctica de una Agro-ecología realmente transformadora (Torres, Caso y Aliphat, 2019, 3, 4).

La agricultura familiar campesina tiene sus propias maneras de labrar la tierra, utilizan herramientas tradicionales, que tienen bajo impacto en la vida de los

ecosistemas, con dinámicas basadas en la utilización de abonos verdes y abonos orgánicos. La agricultura familiar en las comunidades indígenas es viable para las prácticas agroecológicas debido a que están vinculadas con actividades que promueven los policultivos, los cuales cuentan con características de sustentabilidad.

La agricultura campesina mantiene viva a las comunidades locales con sus prácticas agrícolas sustentables; sin embargo, trabajar de forma agroecológica es un reto que incluye la disputa entre los derechos a la protección del medio ambiente y el derecho al acceso a la naturaleza.

La agricultura agroecológica es la esencia de la humanidad, una de las mayores alternativas para la supervivencia de las comunidades tanto rurales como urbanas, ya que permite cambiar la estabilidad social y la relación con el medio ambiente. La agricultura campesina es una de las vías principales que permite alcanzar una soberanía alimentaria y contribuir en la construcción de sistemas más sustentables y espacios emancipadores para crear más territorios desde la mirada agroecológica (Val y Rosset, 2022). En este sentido, la agricultura familiar campesina tiene como actividad principal, el cultivo de la milpa como una forma de domesticación y producción de alimentos tradicionales y locales (Naranjo, Bello, Estrada y Méndez, 2013).

En contraste, la actividad agropecuaria se ha asociado a problemas socio-ambientales, tales como: la deforestación, erosión de suelo, degradación ambiental, sin duda, generando cambios sobre la sociedad-naturaleza, la cual está en plena crisis. La falta de integración de diversas ciencias e investigaciones para reflexionar sobre las realidades de producción agrícola de las comunidades indígenas, como en este caso, tiene como consecuencia la difuminación de las prácticas agroecológicas que se pueden conformar como un remedio hacia la construcción de agriculturas más resilientes y sustentables (Sarandón, 2002). Por tanto, es necesario diseñar y construir una agricultura socialmente justa, económicamente viable y suficientemente equitativa que conserve la biodiversidad, con menos repercusiones negativas en el medio ambiente.

La perspectiva de Morales, Aguilar y Castellanos (2015) se expresa de la siguiente manera:

La agricultura campesina se centra tanto en la producción de alimentos básicos maíz y frijol, como en la producción de cultivos para la exportación, como el café, y en la ganadería extensiva. Aunque el cultivo de la milpa tradicional ha sido percibido por algunos autores como símbolo de pobreza (p. 2).

La agricultura familiar campesina es una actividad cotidiana que realizan las familias campesinas en el campo, en los huertos familiares, en la milpa, el diálogo en la casa o en otros escenarios. Básicamente, la agricultura es forma de vida donde las familias intercambian experiencias, donde es necesario la intervención e interacción con la naturaleza. Sin embargo, la agricultura se manifiesta a través de una gran actividad en la comunidad; por lo tanto, la agricultura tradicional campesina es una opción para encaminar la agroecología.

2.6.2 La importancia de los sistemas de producción agroecológica desde una agricultura familiar como una forma de vida y campesina

La agricultura familiar es un modo de producción a pequeña escala, donde no necesariamente se busca la obtención de ganancias económicas, sino crear estrategias y vínculos con los sistemas agrícolas campesinas que faciliten la vida, la sustentabilidad y la transformación social. Cabe señalar que el contexto de la agricultura familiar tiene que ver sobre las formas de vida, la mano de obra y la interacción con el entorno (Gómez, 2019).

La agricultura familiar campesina, se conforma por pequeños agricultores, donde participan mujeres campesinas, hombres campesinos, ancianos, ancianos, adolescentes, niños y niñas, que han desarrollado saberes y conocimientos a través de una práctica de agricultura sustentable. Anteriormente, los grupos campesinos no necesitaban apoyo de gentes externas, menos productos químicos para producir alimentos; sin embargo, actualmente algunas de las comunidades indígenas, cultivan y producen alimentos con productos altamente contaminantes. Por eso, la agricultura familiar reconoce que el valor de la naturaleza es uno de los principales principios para la apropiación de espacios donde las comunidades logran cultivar y producir alimentos sanos y de calidad (Arias, Hernández, Arias y Cadena, 2022).

En la agricultura familiar se reconoce lo valioso que son los recursos naturales para habitar y reproducir. En este contexto es de vital importancia el reconocimiento de las comunidades indígenas, sobre todo, de los/as campesinos/as que trabajan con la tierra todo el tiempo.

Los sistemas de producción agroecológica tienen una función fundamental para la conservación de los agroecosistemas, como también en las prácticas de la agricultura campesina, por lo que buscan ocuparse de manera sustentable, tomando en cuenta los conocimientos y experiencias de los productores y consumidores.

Por otra parte, los campesinos no han sido los únicos que trabajan con la tierra, también los campesinos que trabajan de forma agroindustrial, se han dedicado la mayor parte para aprovechar los recursos de suelo, un espacio fundamental para las actividades agropecuarias.

En este caso de estudio se enfatiza el aprendizaje, las prácticas y transformaciones como una posibilidad de extender e impulsar los sistemas agroecológicos desde las prácticas de la agricultura familiar campesina, vinculadas con los únicos sistemas tradicionales que respeta los principios de la naturaleza (Guzmán y Ferguson, 2021). No obstante, los sistemas agroecológicos buscan lograr la sustentabilidad de la agricultura familiar campesina, ya que la agroecología es una ciencia que trata de vincular con los sistemas tradicionales. Resulta interesante que dentro del movimiento agroecológico participan mujeres y hombres campesinos que cultivan, producen y consumen alimentos de forma sustentable (Mier y Giménez, 2018).

Las economías de subsistencia local se han conformado para satisfacer las propias necesidades de las comunidades campesinas, esta misma agricultura familiar se ha adaptado para sobrevivir por muchas circunstancias.

La agricultura industrial convierte en monocultivo una actividad agrícola que pertenece a la revolución verde, estas prácticas de producción usa gran cantidad de productos agroquímicos. En este caso, toda la actividad agrícola industrial ha creado más problemas relacionados con la vulnerabilidad a padecer hambre, la pobreza y la injusticia social (Alcázar y Gómez, 2022).

Los tipos de sistemas de producción tradicional permite entender mejor la situación

de la vida campesina, las prácticas agrícolas y los aspectos culturales que forman parte de la transformación social; es decir, la producción tradicional es el espacio donde todo campesino se manifiesta de manera espiritual con la madre tierra, respetando su existencia y sus recursos que provee. Dado que la agricultura familiar es uno de los espacios que van construyendo vidas, indudablemente son aquellos lugares que desarrollan aprendizajes, conocimientos y prácticas de una agricultura plenamente sustentable y equitativa (Sámano, 2013).

Las formas de producción agrícola campesina inciden en la construcción de territorios locales y en la agricultura familiar, mediante decisiones sobre las formas de cultivo sustentable, desde donde se sugiere cultivar y producir alimentos que no erosionen el suelo, que no contaminen el agua: la misma agricultura familiar dispone prácticas sustentables a nivel local (Gómez, 2019). Además, la agricultura familiar es una dinámica compleja, donde participan no solamente los campesinos, sino toda la familia completa, con el fin de buscar una mejor vida social.

Los campesinos necesitan una agricultura productiva y capaz de resistir los cambios climáticos, con la agroecología se vuelve una alternativa eficaz para la producción campesina (Sámano, 2013).

La esencia de la agricultura familiar campesina radica en la forma de interactuar entre los campesinos y los espacios productivos en los cuales participan quienes han creado estas formas de vida familiar: niñas, niños, jóvenes y adultos. Este espacio de convivencia familiar es un recurso fundamental para los pequeños agricultores indígenas, en donde se expresa la preocupación por hacer procesos de producción agroecológica más sustentable (Gómez, 2015).

Los campesinos necesitan mejorar sus sistemas de producción agrícola de una forma sustentable, tanto en las medianas como en las pequeñas escalas; mientras que van construyendo estrategias que les permiten resolver necesidades, sobrevivir y conformar agriculturas familiares a través de las prácticas agroecológicas. La agricultura familiar es una forma de vida de los integrantes de una familia, del campo y de la naturaleza; siendo un rasgo relevante la integración de las mujeres y las/los niñas/as, quienes realizan actividades en el campo, ofreciendo mano de obra (Ayala, Zapata, Suárez y Nazar, 2014).

La agricultura es un escenario de diálogo y encuentro, es una oportunidad de

interacción con el entorno, es un espacio donde se construye nuevas experiencias de trabajo de campo. Con la agricultura no se pretende únicamente producir ganancias económicas, sino crear vínculos de paz, de armonía con la naturaleza, y sobre todo, generar mayor conciencia hacia la conservación de los recursos naturales, donde los/as campesinos/as se desenvuelvan para mejorar las condiciones de vida de una forma sostenible.

2.6.3 Una agricultura familiar que tiene como enfoque asegurar el bienestar de la comunidad indígena

El trabajo del agricultor en el campo le permite obtener ingresos por la venta de sus productos, aunque en realidad, esto no basta para salir de la pobreza. Muchos campesinos se esfuerzan por mejorar sus modos de producción a través de técnicas muy rudimentarias y herramientas básicas para trabajar el campo y para realizar otras actividades tradicionales. La supervivencia de las familias campesinas está relacionada con sus propias estrategias para cultivar y producir alimentos (Gil y Vivar, 2014).

Entre las características de la agricultura familiar se encuentra la importancia que se le otorga al bien común y a la integración con la naturaleza en su complejidad. La agricultura familiar es un espacio que busca la integridad social desde el campo (Ayala, Zapata, Suárez y Nazar, 2014). Aunque, la agricultura familiar es una cuestión de vida y de reproducción social, la familia campesina puede considerarse un actor principal en el cambio social y en la creación de una agricultura agroecológica (Ayala, Zapata, Suárez y Nazar, 2014).

Por ejemplo, los mayas consideraban a la agricultura como parte de un sistema, junto con la cacería. En este sentido, la agricultura de roza-tumba-quema tiene utilidad en la caza de animales, por lo que, el sistema se puede denominar como “milpa-comedero-trampa”, ya que a las comunidades no les interesan los cultivos agrícolas exclusivamente para el autoconsumo, sino también para atraer y cazar determinadas especies de animales (Fita, Piñera, Bello, Lugo, Mariaca y Mendoza, 2013).

Por otra parte, es relevante el estudio botánico del maíz como un conocimiento ancestral que ha tomado mayor fuerza y lugar en la investigación; especialmente

dentro de la etnobotánica, se reconoce la diversidad de plantas locales, así como los vínculos con la agroecología. En este sentido, la etnobotánica es un campo de estudio que se enfoca a la conservación de los recursos vegetales y permite profundizar en el conocimiento que tienen los campesinos en el cuidado de las plantas, sobre todo, maíz y el frijol (Martínez, 2012). La perspectiva etnobotánica ha tenido impacto en el mundo de la investigación y en formación de biólogos, ecólogos y botánicos en la actualidad (Ríos, Alanís y Favela, 2017).

Las comunidades indígenas comprenden las condiciones en las que viven; sin embargo, se están reorganizando hoy en día para una nueva visión, para enfrentar los desafíos y aprovechar los recursos naturales de una forma agroecológica (Gil y Vivar, 2014). La agricultura moderna aprovecha los recursos naturales, pero este modo de producción basado en monocultivos y en la compra de semillas mejoradas, animales de cría, material genético, uso inteligente del agua y productos químicos (incluyendo la transferencia de tecnologías a otros lugares del mundo) no siempre resultan con éxito (Williams, 2007).

En contraparte, los sistemas agrícolas campesinos son prácticas que valoran la existencia de la biodiversidad, en cambio, la agricultura convencional gira en torno a prácticas que necesitan máquinas y mayor fuerza de trabajo para obtener mayor rendimiento de producción.

Ante dicho contraste, es necesario valorar el conjunto de decisiones y estrategias campesinas en torno a la producción, en la cual se implementan técnicas muy básicas y herramientas que necesita fuerza humana para las actividades en campo. A través de una reflexión la ecología política (*Xmuxuk' balmilal sok ayejetik*), se entiende como la forma de analizar las condiciones de vida de las comunidades indígenas-urbanas, como la agroecología (*Lum k'inal balmilal*) y la agricultura familiar (*At'el k'inal ta slum wineketik-ants'etik*), critican este modelo de agricultura industrial, buscando una línea de alternativas que sean capaces de reconstruir vidas humanas y hacia un medio ambiente equilibrado.

III. ANTECEDENTES

En este apartado se describen aspectos fundamentales que acontece miradas, temas orientados en la comprensión de los sistemas de producción de los campesinos, y desde la perspectiva campesina, sin duda, este modo de producción familiar debe ser conservados y practicadas desde de la agroecología sustentable. Por otro lado, se presentan la importancia del estudio que han hecho algunos investigadores sobre estos temas y que parecen similares a la investigación.

La agroecología se caracteriza por ser una práctica y un movimiento que transforma vidas centradas en comunidades indígenas, sin embargo, las prácticas agrícolas campesinas, debe adquirir mayor fuerza para crear sistemas agrícolas sustentables, donde no solamente se trata de promover alimentos sustentables, sino más bien, que la propia agroecología, construya territorios y comunidades. Las familias campesinas producen-siembran agricultura y crean sus propios espacios de convivencia con la naturaleza. Por lo tanto, son perspectivas que parecen similares a los trabajos de Javier y Marasas, 2015. De acuerdo con la investigación, los campesinos tienen experiencias en el manejo y conservación de la agricultura, en relación con esto, las perspectivas agroecológicas, es fundamental ya que valora los conocimientos locales, al mismo tiempo es una práctica que se basa para promover una agricultura sustentable en las comunidades indígenas-urbanas, como dice (Saradón y Marasas, 2015).

Según estudios que:

Bajo este enfoque, comienza a ponerse en valor el conocimiento local, las experiencias de numerosas organizaciones de productores familiares, campesinas e indígenas de nuestro país y la necesidad de rescatar y valorar estos saberes por parte de los distintos actores de nuestra sociedad (Saradón y Marasas, 2015, p. 94).

Como expresa en este contexto es importante un cambio radical en las prácticas de la agricultura, es decir, centrar estas dinámicas en las perspectivas agroecológicas, eso, ayuda a comprender mejor los sistemas de producción campesina y permitirá mejorar las actividades de las familias que a lo largo del tiempo siguen laborando en el campo, produciendo una agricultura que les ha

permitido sobrevivir, a pesar de las consecuencias de la agricultura industrial (Toledo, 2012).

De esa manera, la agroecología promueve los conocimientos tradicionales junto con los conocimientos científicos, eso permitirá trabajar para transformar sistemas agrícolas sustentables, es lo que plantea (Altieri, 2009). La investigación agroecológica, ya es parte imprescindible para mejorar las condiciones de la agricultura familiar campesina, por otro lado, busca conservar la diversidad ecológica y las diferentes técnicas de manejo de los ecosistemas. En este contexto los sistemas de producción campesina, la agroecología forma parte de un movimiento campesino y un movimiento social, según argumenta (Altieri, 2009).

El contexto agroecológico busca concientizar a la población indígena en sus prácticas de producción de alimentos y comprender sus saberes y conocimientos acerca de las dinámicas de la agricultura campesina. La agroecología establece estrategias y alternativas para la creación de experiencias campesinas (Noguera, Salmerón y Reyes, 2019).

Desde de esta perspectiva, los sistemas de producción de los campesinos, son más seguros, adaptables, es decir, ya que labran la tierra con pequeñas parcelas y sin agroquímicos, estas prácticas se acercan al trabajo que han realizado estos autores (Suarez, Ortega y Jaimes, 2019). Ahora bien, las prácticas asociadas con métodos agroecológicos son fundamentales en una finca campesina, ya que las familias campesinas trabajan en ello utilizando estas mismas dinámicas con integración ganadera y forestales, con el fin de mejorar las condiciones del agroecosistema (Hernández, Caridad, Izquierdo, Socarras, Hernández y Sánchez, 2018).

En relación con todo esto, los campesinos es lo que han hecho, trabajar con una agricultura que funciona para mejorar las condiciones de los agroecosistemas, por lo tanto, las familias campesinas consideran la agricultura familiar como un escenario y formas de vida, según (Noguera, Salmerón y Reyes, 2019).

IV. OBJETIVOS

4.1 General

Ante dichos cuestionamientos, en el estudio se plantea el siguiente objetivo general:

Analizar los tipos de sistemas agrícolas de la comunidad de Jutuba, Oxchuc, Chiapas, a través del diálogo de saberes con cinco familias.

4.1.2 Específicos

A continuación, se presentan tres objetivos específicos:

1. Identificar las prácticas agrícolas concretas que se han implementado en la comunidad, tanto sustentable como no sustentable.
2. Identificar las prácticas agroecológicas que se realizan en la comunidad.
3. Diseñar estrategias agroecológicas complementarias con los cinco grupos de familia para mejorar el aprovechamiento de los recursos naturales, en la comunidad de Jutuba, Oxchuc, Chiapas.

V. HIPÓTESIS

En función a lo planteado en esta investigación, se presenta la siguiente hipótesis: las prácticas agroecológicas de las familias de Jutuba están contribuyendo al mejoramiento de vida de sus integrantes y creando espacios de vida más sustentables y amigables con el medio ambiente.

La propuesta agroecológica puede generar mayores posibilidades de participación de los integrantes de las familias campesinas, además de promover la diversificación de los sistemas productivos que contribuyen a mejorar las condiciones de vida de los campesinos.

VI. ÁREA DE ESTUDIO. CONTEXTOS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN JUTUBA, OXCHUC, CHIAPAS.

En este apartado se encuentran tres visiones que describen aspectos fundamentales sobre la producción agrícola en Jutuba, Oxchuc, Chiapas, que acontece las formas de producir desde la perspectiva campesina, por lo tanto, este modo de producción familiar debe ser conservados y practicadas desde de la agroecología sustentable. Por otro lado, presentan la importancia del lugar de estudio, así como también los datos demográficos y su ubicación geográfica.

5.1 Producción agrícola en Chiapas

En una breve historia de agricultura campesina de las comunidades de Chiapas, se reconoce el año de 1988 como un momento en el que la sociedad civil plantea la posibilidad de resolver o mejorar algunos problemas de la agricultura tradicional de una forma más equitativa (Ávila y León, 2007). En este contexto, se reconoce la importancia del papel de la sociedad civil que lucha por defender un territorio soberano, equitativo y sustentable, junto con la presencia de la agroecología que busca la conservación de los recursos naturales y las mejores condiciones de vida de la población (León, 2007). Sin embargo, la producción agrícola en Chiapas enfrenta problemas sociales históricos, tales como la desigualdad, la pobreza, el hambre, la injusticia y la marginalidad en las dimensiones económicas, ambientales, culturales y políticas (Flores, 2019). En este caso, la economía social con su complejidad, se presenta como una forma de comprensión y de representación de la producción agrícola, la cual casi en su totalidad se utiliza para el autoconsumo humano, mientras que una pequeña parte se comercializa en el mercado local: café, cacao, plátano, naranja, ganados y otros alimentos más (Ávila y León, 2007).

Para las comunidades indígenas en Chiapas, la producción y cultivo de hortalizas representan mayor valor económico, con lo que frecuentemente se encuentran asociaciones de cultivos de: maíz, frijol, hortalizas, palma africana, café, árboles frutales (mango, papaya, rambután, plátanos), etc. Actualmente, en Chiapas se han abordado temas relevantes como el comercio justo y cadenas productivas en los sistemas de café y en otros sistemas de producción importantes para la población (Morales y Adame, 2021).

Algunos estudios mencionan que:

“Este proceso ha caminado con dificultades y tropiezos que se han manifestado de diversas formas como la apatía en el desarrollo de los trabajos, la desorganización, el abandono, la migración de los jóvenes a la ciudad y a los Estados Unidos” (Ávila y León, 2007, 3).

A través del tiempo, la población de Chiapas se ha ido transformando y cambiando las formas de vida. Las costumbres en el aprovechamiento de los recursos naturales, principalmente los modos de producción por el uso de agroquímicos en los sistemas de producción, en realidad, no solamente aluden a la producción de alimentos, sino que también expresan formas de vida y la interacción entre la naturaleza-sociedad.

Las transformaciones sociales en Chiapas incluyen tanto los aspectos económicos y de inocuidad, vinculados al uso de agroquímicos:

Los costos de producción cuando se utilizan los principios de la agricultura de altos insumos pueden alcanzar desde el establecimiento en campo hasta la primera cosecha un gasto total de alrededor de 8 mil dólares ha-1. Adicionalmente, el productor incrementa sus gastos con el uso de agroquímicos diversos y la población consume un producto probablemente contaminado (Osorio, Leyva, Toledo, Marroquin y Hernández, 2019).

En este sentido, la precariedad económica de algunas comunidades impide el consumo excesivo de agroquímicos, con lo cual es posible producir alimentos con menos contaminantes.

En cuanto a los aspectos poblacionales, algunos estudios señalan que:

La población total en Chiapas es de 5 543 828 habitantes. De ellos, 2 837 881 son mujeres (51.2%) y 2 705 947 son hombres (48.8%). Chiapas ocupa el lugar 8 a nivel nacional por número de habitantes, bajó 1 lugar con respecto a 2010 (INEGI, 2020,1).

Indicadores de seguimiento al derecho a la vivienda				
Indicadores de carencia	Población (miles)	%	Número de viviendas	%
Calidad y espacios en la vivienda	1,117.8	20.0%	222,433	15.8%
En viviendas con pisos de tierra	465.7	8.3%	97,178	7.0%

En viviendas con techo de material endeble	28.8	0.5%	5,162	0.4%
En viviendas con muros de material endeble	112.2	2.0%	29,391	2.1%

Cuadro 1. Extraída en Inegi.

De acuerdo Aguilar (2016) señala que:

En el caso chiapaneco, la pobreza y la marginación son componentes de un mismo fenómeno que se expresa de manera territorial y social, y por ello aquí se parte de la hipótesis de que, durante los últimos veinte años, en Chiapas se han incrementado los índices de ambos fenómenos debido a su carácter multicausal y al paralelismo entre la marginación, la pobreza y la desigualdad. Chiapas es hoy la entidad con mayor porcentaje de pobres en el país: en 2012, el 75 % de los chiapanecos estaban registrados como pobres, por delante de Oaxaca que reporta el 62 %, y muy lejos del promedio nacional que es del 45 % (CESOP, 2013, 4).

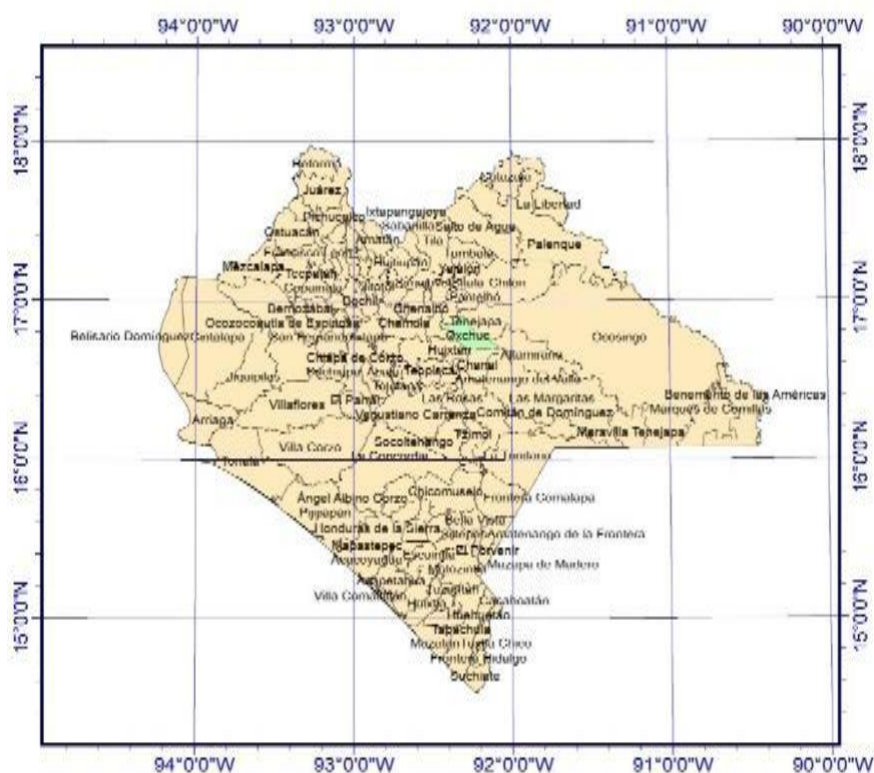


Figura 1. Mapa del estado de Chiapas. Con base en datos cartográficos de Inegi (2020).

En la figura 1, se observa la ubicación del municipio de Oxchuc y se puede observar la comparación entre las dimensiones estatales y las municipales. En este municipio, la mayor parte de la población vive en zonas rurales, aunque cuentan con una cabecera municipal que concentra bienes y servicios.

5.1.1 Oxchuc y su ubicación geográfica

Oxchuc, es un pueblo diverso con conocimientos ancestrales y diversidad cultural principalmente por sus propias comunidades. Colinda al norte con los municipios de San Juan Cancuc y Ocosingo; al este con los municipios de Ocosingo, Altamirano y Chanal; al sur con los municipios de Chanal y Huixtán; al oeste con los municipios de Huixtán, Tenejapa y San Juan Cancuc. Se caracteriza por tener vegetación de encino y pino, por un lado, es un municipio que tiene comunidades de mayor grado de marginación, sin embargo, en 2020 rebasa la población, exactamente cuenta con 54,932 habitantes (49.9% mujeres 50.1% hombres) en comparación a 2010, justamente ahora, Oxchuc, creció, según (INEGI, 2020).

El municipio de Oxchuc es reconocido por mantener gentes tzeltales, originarios monolingües por supuesto, las actividades solamente se dedican a la siembra y cultivo de maíz, frijol, verduras y calabazas etc. Esto es un sistema de alimentación que tiene como sustento la producción de maíz y frijol como uno de los principales ejes de la soberanía alimentaria en el municipio de Oxchuc (Ruiz y Hernández, 2010).

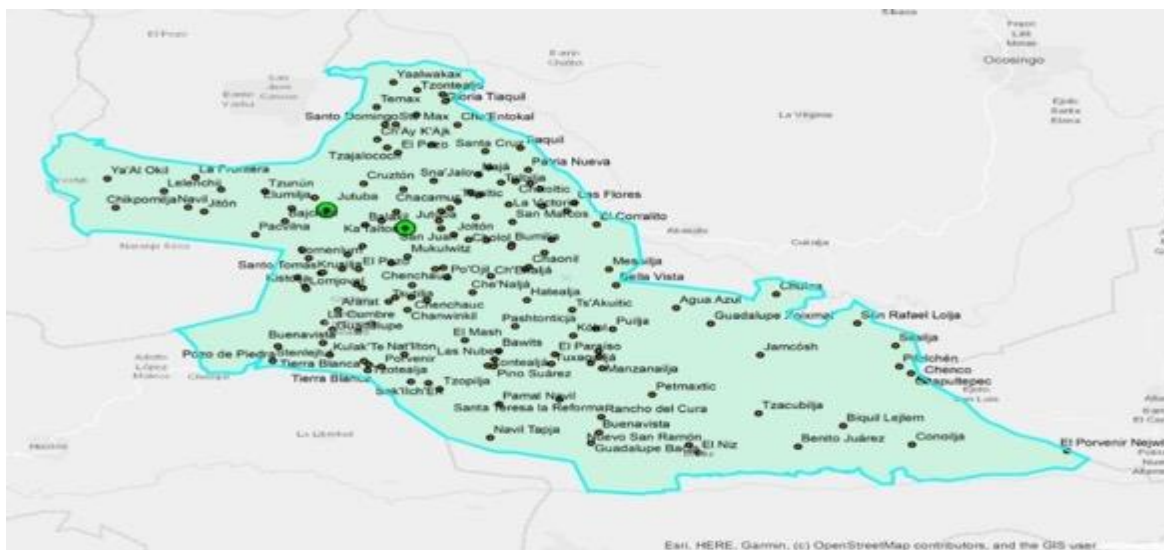


Figura 2 . Base de datos de Inegi (2020).

En la figura 2 se observa la dispersión de comunidades dentro del municipio de Oxchuc, siendo la ruralidad y la presencia de localidades pequeñas, una realidad recurrente en el estado de Chiapas. En general en el municipio se presentan los siguientes datos de INEGI (2020):

Información general de la población		
Indicador	En el municipio	En la entidad
Población (número de personas), 2020 1	54,932	5,543,828
Población de mujeres	27,418	2,837,881
Población de hombres	27,514	2,705,947
Población con discapacidad	1,347	227,878
Población indígena	54,054	1,835,102

Cuadro 2. Extraído de Inegi (2020).

En el cuadro anterior se observa que más del 99% de la población oxchuqueña forma parte de la población indígena; y el 82.9% de los habitantes de 3 años y más, habla por lo menos una lengua indígena: la mayoría son hablantes del tseltal (47,706 habitantes), mientras que también hay población tsotsil (21 habitantes) y Ch'ol (7 habitantes) (INEGI, 2020).

A continuación, se presentan las características de la vivienda, que se ha asociado tanto a la condición de vida como a riesgos en salud.

Indicadores de seguimiento al derecho a la vivienda (parte1)				
Indicadores de carencia	Población (miles)	%	Número de viviendas	%
Calidad y espacios en la vivienda	32.2	58.1%		
En viviendas con pisos de tierra	22.6	41.2%	4,272	42.3%
En viviendas con techos de	0.7	1.2%	120	1.2%

material endeble				
En viviendas con muros de contención	0.8	1.4%	148	1.5%

Cuadro 3. Extraído en Inegi (2020).

Mientras tanto, en el cuadro 4 se presentan los indicadores sociodemográficos que permiten acercarse a las realidades locales.

Indicadores sociodemográficos		
Indicador	Oxchuc (municipio)	Chiapas (estado)
Población total, 2010	43, 350	4, 796,680
Total de hogares y viviendas particulares habitadas, 2010	8,240	1, 072,560
Tamaño promedio de los hogares (personas) 2010	5.3	4.4
Hogares con jefatura femenina , 2010	819	216, 407
Grado promedio de escolaridad de la población de 15 o más años , 2010	5.9	6.7
Total de escuelas en educación básica y media superior , 2010	281	18, 539
Personal médico (personas) 2010 unidades médicas, 2010	24	5, 373

Cuadro 4. Extraído en Inegi (2010).

En la actualidad sobresale el tema de la jefatura femenina, en algunos casos producto de procesos migratorios en búsqueda de mejores condiciones laborales.

Otros indicadores relacionados con los accesos a bienes y a los servicios educativos y de salud, se presentan en el cuadro 5.

Otros indicadores (porcentajes, número de viviendas y personas), 2010		
Indicador	Porcentaje	Número de viviendas o personas (según sea el caso).
Viviendas que no disponen de lavadora	68.5	3, 125
Viviendas que no dependen de refrigerador	46.3	7,931
Población de 15 años más con educación básica completa	21.5	16, 589
Población sin derecho a servicio de salud	5.6	641
Población de 15 años o más analfabeta	2.8	233
Población de 6 a 14 años que no acude a la escuela	50	100

Cuadro 5. Extraído en Inegi.

En cuanto a la educación, llama la atención que el 50% de los niños/as entre 6 y 14 años de edad no acudan a la escuela.

5.1.2 Jutuba y su ubicación geográfica

Este estudio se ubica en Jutuba, una comunidad de bajos recursos económicos y marginados, en donde es casi nula la presencia de los apoyos gubernamentales y otros servicios necesarios, a los cuales no tienen acceso luego de 20 años de la fundación de la comunidad. A continuación, se presenta datos importantes de la población de Jutuba.

Datos de población en Jutuba (Oxchuc, Chiapas).			
Año	Habitantes Mujeres	Habitantes hombres	Total habitantes
2020	120	126	246
2010	52	59	111
2005	10	17	27

Cuadro 6. Extraído en Inegi.

La comunidad de Jutuba se localiza en el municipio de Oxchuc, Chiapas. La comunidad se encuentra ubicada al norte de la cabecera municipal justamente a una distancia de 2 a 3 kilómetros, desde la cabecera hasta Jutuba. El acceso a la comunidad puede ser caminando o en coche. La comunidad estaba conformada por 84 jefes de familia en el año 2015, ahora, a partir del año 2019 hay un total de 37 padres de familia, casi mitad de las familias campesinas, puesto que existió una separación de la comunidad en dos partes. Hasta el momento no hay una información concreta.

Las familias campesinas se dedican a la actividad agrícola, en otras ocasiones se ocupan en los oficios de chofer, albañil, carpintero, motosierrista, peluquero, una actividad que pretende solventar gastos de forma temporal (Cfr. Tomas Sántiz López, entrevista personal, 17 de noviembre del 2023).

Datos de cultura indígena en Jutuba:		
	2020	2010
Porcentaje de población indígena:	100.00%	100.00%
Porcentaje que habla una lengua indígena:	82.93%	81.08%

Porcentaje que habla una lengua indígena y no habla español:	39.84%	60.36%
--	--------	--------

Cuadro 7. Extraído en Inegi (2020).

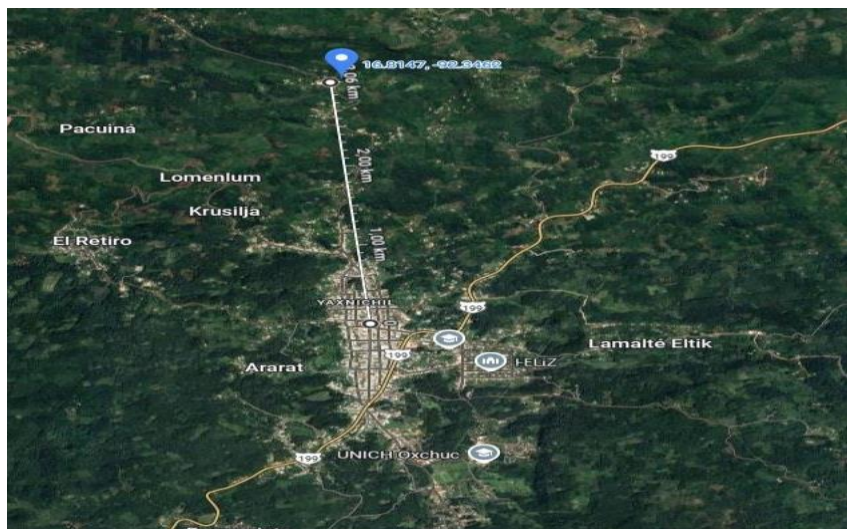


Figura 3. Extraído en INEGI (2020). Fotografía de Oxchuc-Jutuba.

Como se observa en el cuadro 7, en Jutuba prevalece la lengua indígena, aunque ha aumentado la población que, manteniendo el conocimiento de su propia lengua, actualmente son hablantes también del español.

De acuerdo con el INEGI señala que:

El censo oficial de 2010, en la localidad había 34 hombres y 40 mujeres. Entre mujeres/hombres es de 1.176, y el índice de fecundidad es de 3.61 hijos por mujer. Del total de la población, el 0.00% proviene de fuera del Estado de Chiapas. El 14.86% de la población es analfabeta (el 11.76% de los hombres y el 17.50% de las mujeres). El grado de escolaridad es del 3.84 (3.90 en hombres y 3.76 en mujeres). El 100.00% de la población es indígena, y el 79.73% de los habitantes habla una lengua indígena. El 47.30% de la población habla una lengua indígena y no habla español. Desempleo y economía en Jutuba. El 27.03% de la población mayor de 12 años está ocupada laboralmente (el 58.82% de los hombres y el 0.00% de las mujeres) (INEGI, 2010).

También señala que:

En Jutuba hay 14 viviendas. De ellas, el 92.86% cuentan con electricidad, el 0.00%

tienen agua entubada, el 71.43% tiene excusado o sanitario, el 28.57% radio, el 0.00% television, el 0.00% refrigerador, el 0.00% lavadora, el 0.00% automóvil, el 0.00% una computadora personal, el 0.00% teléfono fijo, el 0.00% teléfono celular, y el 0.00% Internet (INEGI, 2010).

Otros datos demográficos en Jutuba:		
	2020	2010
Indice de fecundidad (hijos por mujer):	3.02	15.25
Población que proviene fuera el Estado de Chiapas:	0.00%	0.00%
Población analfabeta:	10.57%	21.62%
Población analfabeta (hombres):	4.47%	15.25%
Población analfabeta (mujeres):	6.10%	28.85%
Grado de escolaridad:	5.21	4.12
Grado de escolaridad (hombres):	5.39	4.90
Grado de escolaridad (mujeres):	5	3.22

Cuadro 8. Extraído en Inegi.

En el cuadro 8 se observa que la comunidad de Jutuba no ha tenido inmigración y que su población ha tenido posibilidades de mejorar sus indicadores educativos.

Datos de pirámide de edades de Jutuba (habitantes año 2010)

Franja de edad	Número de mujeres	Número de hombres	Total habitantes
Bebés (0-5 años)	20	28	48
Jóvenes (6-14 años)	41	32	73
Adultos (15-59 años)	55	60	115
Ancianos (60 años o más)		6	10

Cuadro 9. Extraído en Inegi (2020).

En el cuadro 9 se observa que Jutuba es una población fundamentalmente joven y que en la población económicamente activa se ubica poco menos del 50% de la población, por lo que se encuentran en la etapa poblacional del "bono demográfico"

(período en el que la población en edad económicamente activa es mayor que la población en edad económicamente dependiente).

5.1.3 Producción agrícola en Jutuba

Los ancianos consideraban la tierra como un espacio vivo, así como las montañas. Éstas son creencias que se mantienen, se guardan y forman parte de la pertenencia del y al territorio de los campesinos de Oxchuc. Además, la naturaleza se conecta con el mundo y forman un elemento o estructura social donde todo se relaciona entre sí: el agua, las montañas, el aire, los animales y por supuesto, las personas (Sántiz y Parra, 2018).

Según estudios de Sántiz y Parra (2018) señalan que:

La relación con la tierra o naturaleza se construye desde el nacimiento de las personas. La placenta de un recién nacido se entierra y el cordón umbilical se deja colgado de un árbol para que el niño crezca juntamente con él. Un consejero del *ts'umbal* Akux dice: “aquí se cortó el ombligo de mi papá y por eso nos pertenece la tierra, somos de esta tierra y luchamos por ella”.

En este estudio se muestra la importancia de las estrategias agrícolas en las diferentes localidades del municipio de Oxchuc. Dentro de dichas estrategias, se encuentra la diversificación de los sistemas de producción, que ha sido posible por los esfuerzos y dedicación al campo. En este caso, la milpa es la actividad más importante y se considera la base de la identidad campesina en Oxchuc; sin embargo, estos tipos de prácticas no aportan el ingreso necesario a nivel familiar, por lo que, las familias campesinas han tenido que realizar otras actividades para solventar sus necesidades básicas, como la alimentación (Ramos Pérez, Parra Vázquez, Hernández Daumás, Herrera Hernández, Nahed Toral, 2009).

En este contexto, se plantea la necesidad de comprender cómo se realiza la agricultura tradicional campesina, desde una observación en el trabajo cotidiano con los/as agricultores/as de Jutuba. Además, se pretende analizar la recuperación de prácticas agrícolas basadas en perspectivas agroecológicas de los propios campesinos, por lo que es necesario repensar en una propuesta generosa: los sistemas agroecológicos como alternativa para mejorar las condiciones de

producción agrícola en todos los aspectos.

La comunidad de Jutuba practica la agricultura para satisfacer sus necesidades alimentarias, aunque no específicamente usan o comprenden el término agroecológico, las familias campesinas cada día están más conectadas con la madre naturaleza. Cabe mencionar que, siendo campesinos han resistido a los cambios que ha generado la agricultura moderna, la cual promueve monocultivos, agricultura intensiva y el uso de agroquímicos.

De acuerdo con los antecedentes de Jutuba, la mayoría son campesinos que aportan conocimientos y una agricultura familiar, por eso es importante hablar de campesinos, dadas las características en cuanto a las formas de percibir, de actuar y de buscar mejores condiciones de vida a través de la agricultura como una forma de vida y un espacio para la transformación social.

Para eso, se muestra en este croquis, la importancia de los sistemas de producción agrícola campesina y el reconocimiento de sus fincas donde la mayor parte pasan laborando en busca de subsistencia.



Figura 4. Figura 4. Fincas de las cinco familias. Croquis elaborado

Por otra parte, en la comunidad de Jutuba luchan por sobrevivir, se concentran a cultivar y producir alimentos básicos. Dichas actividades están vinculadas a la agricultura familiar campesina, aunque, ante la falta de dinero, las personas suelen emigrar en busca de empleo, principalmente mujeres y hombres entre 17 a 25 años. En este sentido, es esencial documentar el papel de las familias campesinas por su aporte a la agricultura familiar y su gran desafío es recuperar prácticas de sistemas agrícolas de forma agroecológica.

VII. METODOLOGÍA. DESDE UNA VISIÓN LOCAL

En esta sección, se presentan los aspectos que sustentan la investigación, en primer lugar, está la discusión metodológica, su importancia en el campo de estudio con los actores sociales y campesinos de la comunidad de Jutuba; posteriormente, se señala cómo se realizó el trabajo de campo; en tercer lugar, se indican las técnicas que se aplicaron en la investigación, particularmente se justifica la utilización del enfoque etnográfico y las entrevistas semiestructuradas, estas últimas fueron aplicadas para comprender las perspectivas agrícolas.

7.1 La metodología cualitativa como una herramienta para identificar las perspectivas agroecológicas

La metodología cualitativa facilita la escucha y el diálogo, particularmente, en esta investigación se parte de un enfoque etnográfico el cual permite realizar observación participante y entrevistas cara a cara con las personas de la comunidad de Jutuba; lo cual favorece la comprensión de sus prácticas agrícolas y los sistemas agroecológicos que implementan los campesinos en Jutuba. Dichas herramientas facilitan el diálogo de análisis de los sistemas agrícolas campesinas (Rivera y Restrepo, 2015).

Cabe señalar este estudio cualitativo sirve para analizar el caso de la agricultura tradicional campesina, para cumplir con tal objetivo se ha elegido trabajar con cinco grupos de familia, con quienes se realizaron entrevistas semiestructuradas y observación participante (Alcázar y Gómez, 2022).

Antes que nada, es necesario considerar que el diálogo con enfoque etnográfico propuesto para este estudio, es una alternativa metodológica que permite valorar los saberes de los pueblos indígenas para el co-diseño de herramientas pedagógicas para la conservación del conocimiento ancestral y del medio ambiente (Minga, 2016).

En esta investigación, también realizó una interpretación cuantitativa a partir de las frecuencias observadas y registradas en las entrevistas realizadas a las familias de Jutuba. Lo cual se puede observar en los anexos 3 y 4.

7.2.1 Investigación realizada desde una visión cualitativa

Con la investigación cualitativa se logra comprender y documentar mejor el contexto social, precisamente como en este caso, en el estudio de los pobladores de Jutuba (Minga, 2016). A través de la observación participante fue posible identificar que la participación campesina, la fuerza del trabajo y la preservación de los conocimientos ancestrales, se mantienen vigentes gracias al diálogo de saberes (Rivera y Restrepo, 2015).

De igual forma, se ha documentado el contexto social de la comunidad, además, este mismo análisis ha sido de utilidad para buscar una comprensión mayor del contexto y las experiencias de las/los campesinos (Gómez, 2019). El conocimiento indígena sirve para comprender las actividades de la agricultura familiar, el trabajo y los testimonios de cada grupo campesino. Sin duda, la investigación cualitativa ayudará a transmitir mensajes, construir nuevos desafíos de una agricultura y una agroecología sustentable (Guzmán y Ferguson, 2021).

Es muy relevante usar la herramienta metodológica denominada campesino a campesino, un modelo de intercambios de saberes donde las/los campesinos empiezan a dialogar, para practicar una agricultura familiar sustentable, como protagonistas, facilitadores y únicos actores sociales de los sistemas agrícolas (Sámano, 2013).

Finalmente, la metodología cualitativa se basa en la recopilación de datos no numéricos, es decir, busca estudiar y comprender las cualidades de los distintos actores sociales, por ejemplo: podrían ser datos sobre experiencias vividas.

7.2.2 Contexto de los informantes claves

Dentro de la comunidad se encuentran organizados diferentes actores sociales, por ejemplo: hay actores sociales que se dedican a la agricultura tradicional, campesinos que producen para proveer de los alimentos a la comunidad, por un lado, son sujetos fundamentales que defienden sus propios derechos a la tierra, al campo, a la vida, a sus necesidades básicas; mientras que, por otro lado, construyen como comunidad los derechos a la vida social, a una economía solidaria, a un

ambiente equilibrado y a diversos beneficios que contribuyen el mejoramiento de vida a la población.

Las autoridades religiosas son actores sociales internos de relevancia en la comunidad que buscan un beneficio común de sus integrantes y de su propia comunidad. Por otra parte, los actores sociales de Jutuba tienen mayor interacción con otras comunidades vecinas del municipio, ya que buscan las mismas necesidades, comparten condiciones y situaciones comunes. También están los actores sociales que educan a las/los niños, en la comunidad de Jutuba se encuentran profesores/ras para la educación básica. Sin embargo, se considera que los actores externos velan para mejorar la educación día a día en las comunidades indígenas.

Algunos actores sociales se dedican a la asistencia de servicio de salud, cuyo objetivo es vigilar por la atención y servicio de sus integrantes de la comunidad, apoyados por el IMSS del municipio. Otros actores que se dedican especialmente a la carpintería, choferes y albañiles; sin embargo, estas actividades solamente son contratos temporales, por lo tanto, la mayoría de los actores sociales de Jutuba son campesinos dedicados a la agricultura tradicional.

La comunidad de Jutuba se encuentra conformado por actores sociales internos que desempeñan funciones importantes para mejorar las condiciones de vida de la población. Además, hay programas externos que brindan apoyos a algunos integrantes de Jutuba, tales como: PROCAMPO, Bienestar (Beca Benito Juárez, maíz, frijol y Escuela es nuestra; cuyo apoyo proviene del gobierno federal.

7.2.3 Trabajo de campo (procedimiento)

Como primer paso, situamos la investigación desde la perspectiva cualitativa y las técnicas de investigación que se utilizaron fueron: 1) el diálogo con enfoque etnográfico, que sirvió para conocer desde los actores los tipos de sistemas agrícolas; y 2) la observación etnográfica, que contribuyó a estudiar la vida humana a partir de la descripción y comprensión de las comunidades indígenas y sus culturas.

Dentro de esta perspectiva, se colocó la atención en la identificación de algunas estrategias vinculadas a las formas de sembrar y cultivar alimentos más sanos para las familias campesinas. Se analizaron principalmente estas prácticas para la búsqueda de un cambio totalmente participativo, donde se trabaje social, económica, ambiental, cultural y políticamente con la gente interesada.

En la observación en campo se registró la manera en cómo las familias respetan y revalorizan la biodiversidad de su territorio. Del mismo modo, se documentó la forma en que se usan los productos químicos. Es importante mencionar que, bajo los principios agroecológicos, se observó la forma con la que los campesinos de Jutuba realizan el cultivo de diversas hortalizas como: verduras, calabazas, chiles y leguminosas esencialmente frijol, una práctica que lleva a plantar diferentes cultivos en un mismo terreno o parcela. Con lo anterior se encontró que, hay interés por la salud del suelo y el combate a plagas.

Durante la observación en los hogares y parcelas de las familias de Jutuba fue posible documentar la poca conservación de la fauna, en contraste con la conservación de algunas plantas ornamentales; algunas especies de plantas medicinales son de mayor relevancia para las abuelas y abuelos, la preservación de algunas semillas nativas, la conservación del agua, producción con sabiduría y poca resiliencia con el cambio ambiental. En ese sentido, en esta investigación se privilegia el diálogo con los/as integrantes de la familia mientras se camina con ellos/as para observar y dialogar con cada uno, y para brindar una narrativa sobre la importancia de los tipos sistemas agrícolas, así como para la comprensión agroecológica. Es una forma de visibilizar las necesidades y sus formas de vida que tiene cada grupo familiar vinculado a la producción agrícola sustentable.

En este estudio se analizaron las cualidades de las familias de una manera constructiva, logrando el intercambio, la discusión, el debate, el pacto, el análisis y la creación de saberes para mejorar las condiciones de los sistemas agrícolas desde una perspectiva sustentable; además, con las herramientas de la metodología cualitativa se identificaron las prácticas agroecológicas que son viables en la comunidad de Jutuba.

Sin embargo, hay que considerar que los criterios agroecológicos toman en cuenta la presencia de tierras fértiles para la siembra y cultivo de alimentos sanos, la biodiversidad, la resiliencia, la eficiencia, el valor humano y la cultura; en este sentido, es de suma importancia obtener ciertas características para lograr grandes rendimientos viables para la producción, por ejemplo: de maíz, frijol, verduras y hortalizas, que indudablemente son prácticas ancestrales de los pueblos y comunidades, como se presenta en este mismo estudio.

A través del diálogo se buscó una vinculación con la comunidad de Jutuba, a través del diálogo se pretendió transformar y construir un diálogo productivo. En este mismo trabajo, no solo se trata de cuestionar la importancia o práctica del sistema agroecológico, sino identificar que prácticas agrícolas concretas se han implementado en Jutuba, y que han sido parte de la conformación de una agricultura, ya sea sustentable o no sustentable. En un segundo momento, se dialogó e identificó con los campesinos las prácticas agroecológicas viables en la comunidad, sobre todo, como ha sido la supervivencia de cada familia. Para esto, fue importante identificar los sistemas agrícolas más convenientes para los campesinos.

Por lo tanto, junto con las familias se propuso hacer recorridos alrededor de las fincas que valoran para identificar con claridad las características del sistema productivo y para valorar su sustentabilidad, así como la viabilidad del diseño de actividades para mejorar los cultivos, de acuerdo con sus conocimientos, con la estrecha relación con la naturaleza y con la acumulación de experiencias a través de las prácticas de la agricultura campesina. Por lo tanto, el diálogo es un espacio de encuentro y de convivencia social para identificar sus prácticas.

De igual forma, se analizan las prácticas de siembra y cosecha a través de hortalizas, en traspatios y en huertos solares. El objetivo de este encuentro ha sido compartir ideas y experiencias, buscando un diálogo para la identificación de actividades que se han implementado en Jutuba, y de ser posible, construir soluciones que lleven al fortalecimiento de los sistemas de producción agrícola de una manera más ecológica. El estudio sobre agroecología permitió documentar las condiciones ambientales e identificar prácticas agrícolas que las personas

participantes en la investigación realizan cotidianamente, como la implementación de la agricultura orgánica (maíz, frijol y la calabaza).

Las entrevistas semiestructuradas se aplicaron a jóvenes, exautoridades de la comunidad, mujeres-hombres mayores, quienes tienen conocimientos y experiencias significativas. El estudio cualitativo permitió la selección de familias campesinas/os como la única unidad de análisis y a la agricultura como el centro de estrategia de reproducción social; mientras tanto, se cuestionan las perspectivas de producción agrícola y las formas de vida, lo cual es parte fundamental de la investigación.

Desde la perspectiva cualitativa se profundiza en las prácticas agrícolas campesinas, en el marco de un movimiento campesino que pretende no solamente el cambio ecológico, sino mantener el derecho humano y aquellos estilos de vida sagrados para la propia comunidad. La asamblea de campesinas/os es un espacio esencial para dialogar y retroalimentar ideas que sean beneficiosas para las familias campesinas; este método es una herramienta que facilita la comprensión de las dinámicas agrícolas de los campesinos en Jutuba.

Esta investigación seleccionó a cinco familias campesinas, para tener un acercamiento a sus experiencias y conocimientos sobre la agricultura familiar campesina. El proceso de investigación se realizó caminando y descansando en la parcela con cada familia de la comunidad de Jutuba; este proceso permitió el reconocimiento de la agricultura familiar campesina, abordando el tema sobre los sistemas agroecológicos. Cabe mencionar que las pequeñas unidades de producción en Jutuba pueden favorecer el proceso hacia la transformación agroecológica, a partir de las propias prácticas agroecológicas que forman parte de la cultura de la comunidad.

Ahora bien, en este apartado se identifican qué prácticas agroecológicas son viables para la comunidad, ya que se pretende implementar tanto las prácticas culturales reconocidas como prácticas alternativas de la agroecología que se nos informan sobre el contexto local. En este caso, no solamente se trata de mejorar la agricultura campesina, sino también se tiene la pretensión de documentar las condiciones

necesarias para la vida de la naturaleza y sociedad; puesto que, la agricultura familiar se ha establecido como una actividad que se realiza a través de la mano de obra de todos/as los/as integrantes de la familia. En estos espacios participan mujeres y hombres de diferentes edades, se toma muy en cuenta los sistemas de producción de alimentos, donde es posible entender las prácticas campesinas agroecológicas y su relación con los agroecosistemas, así como las actividades tradicionales donde se produce y se reproduce la vida.

7.2.4 Procedimiento de entrevistas semiestructurada

A continuación, se presentan las fechas de visitas a la comunidad, las cuales se realizaron a partir del 27 al 28 de marzo de 2024 con la primera familia, con el fin de llevar a cabo entrevistas semiestructurada con 1 o 2 integrantes de cada grupos familiares, por lo tanto, se entrevistaron a jóvenes mayores de 18 años, mujeres y hombres de 34 años.

Con las segunda y tercera familias, las entrevistas se realizaron el 27 y 29 de marzo de 2024, una vez recabada la información de las familias, fue posible identificar prácticas agroecológicas que son viables para mejorar sus condiciones de vida.

Las entrevistas con la cuarta y quinta familias se realizaron el 04 y 05 de abril de 2024, en la parcela de la familia, en donde pudieron señalar aquellas prácticas agroecológicas enunciadas.

Posteriormente, en este caso, junto con las cinco familias campesinas, se diseñaron algunas prácticas para implementar en sus sistemas agrícolas. Aquellas que realmente convencen y benefician a las campesinas, los campesinos, las niñas, los niños y toda la población de Jutuba. La agroecología se vincula con la parte cultural de las familias campesinas, con las prácticas sagradas realizadas por las familias en sus parcelas, siendo la religión considerada como parte de la transformación social.

7.2.5 Estudio bajo un enfoque etnográfico

Mediante el enfoque etnográfico se acercó al conocimiento de las formas de vida de cada familia campesina, principalmente los sistemas de producción agrícola, es decir, cómo es el modo de producción de alimentos en la comunidad y las estrategias establecidas en la agricultura familiar tradicional, así como el aprovechamiento de los recursos naturales como espacios agroecosistémicos para la reproducción de la vida en torno a los aspectos sociales, económicos, ambientales, culturales y políticos.

Como parte del enfoque etnográfico se encuentra la observación participante y la descripción en profundidad que facilite la aprehensión de las diversas realidades complejas presentes en las comunidades.

De esta forma, el estudio etnográfico permite el análisis de los tipos de sistemas agrícolas que realizan las familias campesinas de la comunidad de Jutuba, una metodología fundamental para interactuar con los individuos o los informantes claves en este caso.

Esta investigación cualitativa se va construyendo mediante diálogos que permiten (tanto al individuo investigador como al individuo de la comunidad agrícola) la construcción de espacios colectivos con las familias campesinas. Cabe destacar que el estudio junto con los métodos y técnicas se utilizan para profundizar y comprender de manera clara el problema de los sistemas agrícolas tradicionales.

En este estudio, la participación de los actores sociales como protagonistas de sus propias realidades, es de gran utilidad para empezar a observar de forma participativa en los principales espacios de los sistemas agrícolas, también en otras actividades importantes para cada familia campesina, mientras se realizan entrevistas semiestructuradas con base en los objetivos propuestos.

VIII. RESULTADOS

En esta sección se presenta seis subapartados, tales como: 1) los hallazgos del campo y la elección de informantes claves; 2) características de la comunidad en el contexto de la soberanía alimentaria; 3) entrevistas realizadas, 4) los tipos de sistemas agrícolas; 5) prácticas agroecológicas que son implementados en la comunidad y 6) prácticas agroecológicas que son viables para la comunidad; sin duda, son resultados importantes que se vinculan y aportan ideas centrales. Además, es una sección donde se discute los resultados de la agricultura familiar campesina, sus modos de producción a pequeñas escalas desde una mirada de la agroecología.

8.1 Datos recolectados desde la metodología cualitativa

En principio, se identificaron los tipos de sistemas agrícolas tales como: la milpa, huertos familiares, siembra y cultivo de plantas medicinales en traspatios, siembra y cultivo bajo monte, hortalizas, caza de animales, siembra y cultivo asociados con árboles frutales.

De acuerdo con la metodología cualitativa, se integraron a cinco unidades productivas en la investigación, documentando las prácticas concretas de las familias campesinas, así como, las prácticas agrícolas (la mayoría son sustentables) y las pequeñas prácticas agrícolas de los campesinos que no corresponden a la sustentabilidad.

En un tercer momento, se identificaron prácticas agroecológicas que se implementan dentro de la comunidad. Cabe mencionar que con el diálogo se ha facilitado el intercambio con las familias y la forma de mantener su propia producción de autoconsumo y con ello, algunos aspectos productivos relacionados con el fortalecimiento de la soberanía alimentaria en Jutuba.

Finalmente, se hizo una gran reflexión sobre estrategias agroecológicas con los cinco grupos de familias campesinas. Durante el diálogo fue posible analizar los sistemas agrícolas tradicionales y la agricultura familiar, para construir juntos una serie de acciones que permitirían favorecer la sustentabilidad del sistema productivo, tales como no talar árboles si no es necesario, talar y reforestar, sembrar y cultivar sin agrotóxicos, conservar el agua de forma colectiva, proteger y conservar el suelo con cobertura vegetal, proteger el suelo sembrando árboles, diseñar y

practicar huertos familiares sin agrotóxicos, diseñar sistemas de captación de agua de lluvia, rotación de cultivo, generar diálogo entre los participantes y construir trabajos colectivos.

Asimismo, fueron observados los espacios agrícolas de las familias campesinas; siendo los actores principales, los/as campesinos/as. A continuación, se presenta datos de las cinco familias.

Datos de las cinco familias como informantes claves				
Nombre	Sexo	Edad	Religión	Ocupación
Tomas Familia 1	Hombre	44 años	Pentecostés	Agricultor, campesino dedicado a labrar la tierra.
Amalia Familia 2	Hombre	35 años	Elohim	Agricultora, campesina que se ha dedicado a producir alimentos para su familia.
Rosa Familia 3	Mujer	45 años	Pentecostés	Agricultora, campesina, se dedica a la agricultura tradicional.
José Familia 4	Hombre	36 años	Católico	Agricultor y campesino, la mayor parte se dedica a labrar la tierra.
Marcos Familia 5	Hombre	53 años	Católico	Agricultor, campesino y se ha dedicado a ser albañil desde hace 15 años.

Cuadro 10. Informantes claves.

De acuerdo con el discurso del entrevistador hay 84 jefes de familia en el año 2015,

ahora, a partir del año 2019 hay un total de 37 padres de familia, actualmente la comunidad de Jutuba se encuentra en dos partes con sus propias autoridades. Desde esta perspectiva, se comprende que las familias campesinas se ocupan no solamente al campo, sino que, buscan otros medios para obtener bienes, como el trabajo como chofer, albañil, carpintero, ganadero, bolero y motosierrista (Cfr. Tomás Sántiz López, entrevista personal, 17 de noviembre del 2023).

La propia comunidad tiene sus actores locales que organizan y buscan mejorar la vida de las poblaciones; considerado a la agricultura familiar tradicional como la base fundamental para la vida, la alimentación, la salud y trabajo de campo (Cfr. entrevista personal, Tomás Sántiz López, 15-16 de noviembre, 2023). No obstante, se establecen forma de producción y reproducción social de las familias campesinas.

Datos de la familia del señor Marcelo					
Nombre	Mujer	Hombre	Edad	Ocupación	Religión
Marcelo		H	40 años		Elohim
Amalia	M		39 años	Agricultora	
Teresa	M		21 años	Agricultora	
Sandra	M		19 años	Agricultora	
Roberto		H	18 años	Migrante	
Eliseo		H	16 años	Migrante	
Sara	M		4 años	Estudiante	

Cuadro 11. Lista de integrantes de la familia campesina.

Estos tipos de plantas y árboles frutales son de mayor importancia para las familias, ya que las mismas plantas proporcionan bienestar a la comunidad. Las plantas y árboles, son nativas de Jutuba, también fueron las más mencionadas, las que más personas conocen, lo usan para alimento y utilizan para cualquier enfermedad.

Tipos de plantas-árboles que son nativas de Jutuba					
Plantas en traspatio	Cantidad	Plantas en solar	Cantidad	Plantas frutales en el solar	Cantidad
Verbena	4	Aba	20	Durazno	10
Yerba buena	2	Frijol de tierra	100	Ciruela	1
Manzanilla	3	Chichagua	2	Aguacate nativa	20
Chichagua		Chayote	3	Granadilla	3
		Epazote	4	Café	50
		Jitomate	2	Limón	3
		Chicoria	2		
		Granadilla	3		
		Cilantro	5		

Cuadro 12. Tipos de planatas originarios de Jutuba.

8.1.2 La soberanía alimentaria en el contexto de la comunidad de Jutuba

La soberanía alimentaria defiende las diversas perspectivas sobre el derecho que tiene cada pueblo a la alimentación. Sin embargo, en la actualidad la alimentación en el mundo es una de las mayores preocupaciones, y aunque mediante la producción de las familias campesinas no se resuelve el problema global, sí permite comprender y enfrentar la situación local, fortaleciendo la soberanía alimentaria, con la cual se abre la posibilidad de comprender mejor la situación en la que vive las familias en contextos rurales (Altieri, 2009).

Aunque el hambre ha estado presente desde el inicio de la existencia del ser humano, ha ganado terreno en diversas partes del mundo, principalmente en casos de las comunidades indígenas. Lamentablemente las tendencias muestran que el hambre en el mundo va a seguir aumentando a corto plazo y si las personas siguen con las malas prácticas, también el número de personas que pueden padecer hambre (Altieri, 2009).

Los campesinos reconocen que la vida, la educación, la alimentación, son temas

que la comunidad entiende como una tarea común; así como la responsabilidad de proteger y mejorar las condiciones de las comunidades indígenas de una forma más justa y equitativa (Cfr. José Méndez Sántiz, entrevista personal, 05 de noviembre del 2024).

En esta perspectiva, se presentan en las siguientes figuras, en las cuales se son diversas actividades realizadas en la comunidad dentro de los procesos de producción de alimentos a nivel familiar:



Figura 5. Preparación de camellones para la siembra de verduras. Fotografía de M. Encinos Gómez y su hijo

En la figura 6 se observa a las personas quitando hierbas para mejorar el desarrollo de plantas de maíz y frijol de tierra, junto con la participación de la señora Amalia.



Figura 6. Deshierbe para mejorar el crecimiento de las plantas. Fotografía de la parcela de la señora Amalia.

Entre las plantas que se cultivan, sobresale el frijol de tierra (*Xlumil chenek'*), que es un cultivo de frijol que se siembra directamente en el suelo y tiene una altura entre 15 a 20 centímetros aproximadamente, con hojas en forma de corazón y al momento de sus primeras frutas muestra distintos colores tales como: rojo, azul y negro (Cfr. Marcos Encinos Gómez, entrevista personal, 07 de julio del 2025). Esta planta de frijol ha sido como uno de los alimentos principales para los campesinos de Jutuba. Este tipo de frijol es sembrado junto con el maíz; en este caso, tiene un crecimiento mucho más rápido y generalmente se adapta en suelos negros (Cfr. Marcos Encinos Gómez, entrevista personal, 07 de julio del 2025). Por otro lado, cuando no alcanza para el consumo, la mayoría de las familias compran y consumen el frijol que venden en las tiendas del municipio de Oxchuc. Por lo tanto, vemos en esta figura el frijol de tierra (*Xlumil chenek'*)



Figura 7. Frijol de tierra. Fotografía de la parcela del señor Marcos

8.1.3 Entrevistas

Se entrevistaron a cinco familias campesinas, que son agricultores y campesinos del campo; son familias que trabajan produciendo alimentos para la familia. Entre los entrevistados, la mayoría practican los sistemas agrícolas como: el sistema milpa intercalada con árboles frutales, los huertos familiares y cultivos bajo monte, mientras algunas familias campesinas practican la milpa asociado con animales y hortalizas etc.

Existe una mayor proporción de mujeres y hombres campesinos dedicados a la agricultura tradicional campesina, según datos recopilados, muestran que se ven obligadas a trabajar en el campo para sembrar y cultivar para poder obtener alimentos básicos para alimentar a la familia y a la población. Por eso, la agricultura familiar en Jutuba requiere mayor inversión para conseguir la implementación de nuevas prácticas agroecológicas. En realidad, las familias campesinas, cuentan con sus propios recursos para poder promover sus prácticas agrícolas sin el uso de productos agroquímicos, por lo tanto, la agricultura familiar, tiene una relación estrecha acerca de los conocimientos o prácticas de la agroecología, únicamente necesitan volver a las prácticas de antes, como una de las alternativas que debe ser valorado y reconocido para investigación.

De acuerdo con Salomón y Guzmán (2014), la agricultura familiar es un sistema de supervivencia y permite mejorar las condiciones de vida; por lo tanto, coincide con las perspectivas de los sistemas agrícolas de la comunidad de Jutuba. También señala Chilón (2017) que los conocimientos ancestrales conservan la fertilidad del suelo y las prácticas agrícolas sustentables son propias de la experiencia de las comunidades indígenas, como sucede en Jutuba.

Finalmente, estos datos permiten comparar los resultados de esta tesis con las investigaciones de Arias, Guevara, La O y Cadena (2022), cuyos resultados se contrastan ya que son parecidos a los resultados de la dicha investigación sobre los sistemas agrícolas campesinos.

8.1.4 Tipos de sistemas agrícolas dentro de la comunidad de Jutuba

Durante el trabajo de campo, se estableció comunicación con un agricultor mayor de 53 años. Durante el proceso del diálogo se reconocen las estrategias para satisfacer la necesidad de alimentación de la familia, con prácticas agrícolas de la milpa intercalada con árboles frutales y cultivo bajo monte.



Figura 8. Entrevista personal. Fotografía de M. Méndez López y L.J Gómez Sánchez

Por otra parte, se realizó una entrevista a una mujer, campesina, madre y agricultora mayor de 34 años entrevistada durante el proceso de siembra de jalapeño, girasol, rabanito a través de macetas de traspatio.



Figura 9. Siembra desde semilla, con la participación de la familia de Amalia

En el diálogo con los entrevistados, se reconoce la importancia y uso de leña para la familia, puesto que requieren usar dicho producto para la cocina y en el temascal; sin embargo, aunque la leña forma parte de los productos indispensables para las familias en Jutuba, no se cuenta con un terreno extenso para la extracción de leña, ni para el manejo forestal. Por otra parte, las familias tienen sus propias técnicas para apilar y mantener la leña que utilizan día a día.



Figura 10. Entrevista personal. Fotografía del Sr. José y LJ. Gómez Sánchez.

En esta figura 11 se muestra la fotografía de dos jóvenes que se dedican a construir una agricultura, basado en la perspectiva agroecológica, durante la plática se mencionaba que el único camino es producir de manera sustentable y valorar la naturaleza.



Figura 11. Entrevista personal. Fotografía de Carlos y LJ. Gómez Sánchez.

El 26 de marzo del 2024, se identificaron los tipos de sistemas agrícolas de cada familia campesina, así como también se retomó la importancia que ellas le asignan a la conservación de los sistemas agrícolas tradicionales y las formas de vida; lo cual se observó en el recorrido alrededor de las parcelas y a través de traspatios.

El señor Marcos junto con su hijo de 10 años, pudo identificar algunas prácticas agrícolas sustentables, como en este caso, la milpa intercalada con árboles frutales y leñosos, durante la temporada de siembra; así mismo, hicieron referencia al uso de la leña para el ritual, cuya connotación es: cultural, espiritual y sagrada.

Durante la observación participativa, se identificó una gran variedad de plantas etnobotánicas y árboles nativos de la comunidad de Jutuba que muestra en este siguiente cuadro, que ha mantenido su existencia gracias a las familias campesinas, que han hecho lo posible para mejorar las condiciones y preservar los bienes de la madre tierra.

Tipos de árboles nativos de la comunidad de Jutuba				
Árboles maderables	Árboles no maderables	Árboles frutales	Plantas medicinales	Animales y aves de corral
Pinos Cipres Liquidambar	Roble Encino Nak´	Aguacate Hass Durazno Limón Manzana Chayote Níspero Manzana	Verbena Chichagua Manzanilla Cola de caballo	Pollos Vacas Cerdos
		Granadilla Tomate		

Cuadro 13. Tipos de plantas medicinales y árboles que más usan en la comunidad.

El día 26 de marzo del 2024, se tuvo un intercambio de conocimientos a partir de las experiencias de cada integrante de la familia. La facilidad de acceso permitió la

identificación de los tipos de sistemas agrícolas sustentables, por ejemplo: una de ellas son las que aparecen en algunas de las figuras que se presentan a continuación.



Figura 12. Charla sobre intercambio de conocimientos. Fotografía de M. Encinos Gómez y LJ. Gómez Sánchez

Dentro de los tipos de cultivos, en primer lugar, se encuentran los huertos familiares, la siembra y cultivo de plantas medicinales en traspacios, así como la siembra y cultivo asociados con árboles frutales con ganado como se puede observar en la figura13.



Figura 13. Parcela de Sr. Marcos. Fotografía de LJ. Gómez Sánchez

El 27 de marzo, durante el diálogo con el señor Marcos, se identificó una gran diversidad de actividades agroecológicas que realizan todos los integrantes de su

familia. En la siguiente figura se observa que se dedican a la compra y venta de ganado, con la finalidad de mantener alegre el entorno, sobre todo, es una distracción para la familia campesina. Por lo tanto, el desecho del ganado se junta para utilizar en las hortalizas y en la milpa como un abono fundamental para mejorar la fertilidad del suelo y la producción de alimentos (Cfr. Marcos Encinos Gómez, entrevista personal, 07 de julio del 2025).

Los sistemas agrícolas en traspatio en conforma con hortalizas: cilantro, haba, zanahorias, rábano y mostaza, entre otras.



Figura 14. Cultivo en traspacios. Fotografía de hogar de M. Méndez López

En el diálogo con el Señor Marcos y su familia, se identificaron tipos de sistemas agrícolas muy cercanos a las perspectivas agroecológicas. En la figura siguiente, se presenta la milpa intercalada con árboles maderables, árboles de mojón, plantas frutales, algunas plantas medicinales y otros tipos de árboles nativos del solar. En este caso, dentro de la finca no se utiliza agroquímicos. (Cfr. Marcos Encinos Gómez, entrevista personal, 07 de julio del 2025).



Figura 15. Milpa intercalada con árboles frutales y no frutales. Finca de M. Méndez López
En este terreno se encuentra una gran variedad de tipos de árboles leñosas, maderables y no maderables, que es de suma importancia para la familia (Cfr. Marcos Encinos Gómez, entrevista personal, 07 de julio del 2025).



Figura 16. Terreno con árboles maderables y no maderables. Fotografía de bosque de M. Méndez López.

A través del diálogo con la familia de José, se construyó una descripción de sus sistemas de producción agrícola encaminada a las perspectivas agroecológicas.

Datos de la familia campesina					
Nombre	Mujer	Hombre	Edad	Cargo	Religión
José		H	36	Agricultor	Católico
Cecilia	M		30	Agricultora	
Victor		H	13	Agricultor	
Rolando		H	10	Agricultor	
Mauricio		H	7	Estudiante	
Isabela	M		2	Estudiante	

Cuadro 14. Integrantes de la familia de José.



Figura 17. Plantas medicinales tradicionales. Fotografía de huerto de familiar.

En la figura 17, se observa que, en los sistemas agrícolas de la familia campesina antes mencionada, se encuentran plantas medicinales y matas de aguacate Hass. Por un lado, las plantas medicinales son una alternativa para curar enfermedades; mientras que el aguacate Hass es un alimento “extra” (no forma parte de la alimentación básica) para la familia (Cfr. José Méndez Sántiz, entrevista personal,

22 de julio del 2025).

Durante el proceso de investigación el señor José abrió las puertas de su casa, con la finalidad de dialogar con su familia, dicho encuentro fue para identificar las formas de vida y las prácticas agrícolas que realizan de forma cotidiana. En esta figura se observa la composición del hogar: el techo para sobrevivir y protegerse ante cualquier fenómeno de la naturaleza; y lo más importante, es el espacio para preparar los alimentos que se consumen día a día.



Figura 18. Cocina tradicional. Fotografía de hogar de la familia de José.

8.1.5 Prácticas agroecológicas que se implementan en Jutuba

De acuerdo con las prácticas de producción agrícola concretas que implementa la familia de José, la mayor parte es un sistema de milpa intercalado con árboles frutales, cultivo bajo monte y acompañado con plantas y helechos que son nativos de la parcela y de la propia comunidad de Jutuba. En la figura siguiente se puede observar la siembra de maíz asociado al frijol de tierra junto con árboles frutales.



Figura 19. Milpa asociada con frijol de tierra. Fotografía de parcela de José

El día 06 de marzo del 2024, se realizaron recorridos en el solar de la señora Rosa, junto con algunos integrantes de su familia, donde se pudieron identificar prácticas de sistemas agrícolas que son tradicionales, es decir, se consideran al sistema milpa como una actividad fundamental. En este caso, dentro de los sistemas de producción, también se encuentran el cultivo de hortalizas, árboles frutales y crianza de aves de corral (Cfr. Marcos Encinos Gómez, entrevista personal, 07 de julio del 2025).

A partir del análisis de la parcela de la señora Rosa, se han podido observar las características del sistema de producción implementado que sin duda, se acerca las prácticas agroecológicas, ya que, en la siembra y producción de alimentos, utilizan abonos orgánicos, ceniza del fogón, abonos verdes que crecen alrededor de la milpa o en otro espacio de la parcela y lo utilizan para incorporar al suelo con el fin de mantener con fertilidad. Así se ha mantenido la vida de la familia campesina mediante la integración de saberes transmitidos de manera oral, de una generación a otra.



Figura 20. Cosecha de garbanzo y haba. Fotografía de la familia de Rosa.

Posteriormente, los días 10 y 11 de octubre de 2023, se realizaron recorridos con el fin de observar las formas de quema de los carrizos de maíz; este tipo limpia se realiza para mantener una mejor producción de maíz y frijol. La familia ocupa de siete a nueve “tareas” para producir. Ahora, durante la temporada de crecimiento de plantas alrededor del maizal, utilizan gramoxone para eliminar a las plantas.



Figura 121. Prácticas de quema. Fotografía de la parcela de Tomas.

Durante un largo diálogo con José y sus hijos se identificaron sistemas de producción que integran prácticas que se identifican con las perspectivas de los sistemas agroecológicos, que consisten en un sistema de milpa intercalado con plantas medicinales. Este sistema de producción favorece el mejoramiento de las condiciones del suelo (Cfr. Marcos Encinos Gómez, entrevista personal, 06 de marzo del 2024).



Figura 22. Diálogo de saberes con niños sobre plantas medicinales. Fotografía de J. Méndez Sántiz y sus hijos.

En el caso de los sistemas de producción de la familia de la señora Rosa se encontró diversidad de cultivos. Cabe mencionar que, mientras se visitaban los espacios de producción junto con su hijo de 19 años de edad -quien ha ayudado a sus padres en las labores del campo y en el cuidado de la naturaleza- se acercó una mujer campesina de 77 años de edad (Madre de la señora Rosa), la cual comenzó a narrar experiencias de trabajo muy interesantes para reflexionar sobre el cuidado de la madre naturaleza, manifestando que a lo largo de su vida ha trabajado con el campo produciendo maíz, frijol, calabazas y verduras con mucha responsabilidad y dedicación; ella enfatizó que en sus prácticas agroecológicas no necesita productos externos para mejorar la producción, más bien, utiliza las cenizas del fuego como abono orgánico de la propia naturaleza, este discurso coincidió con su nieto (Cfr. Juan Carlos López Gómez, entrevista persona, 28 de julio del 2025). . Estas son prácticas que se vinculan con la agroecología que implementa la familia de Rosa en sus sistemas de producción, pues consideran que es una práctica más saludable tanto para el medio ambiente como para el ser humano.



Figura 23. Diálogo de saberes, sobre la importancia de la vida de la naturaleza y del ser humano. Fotografía de JC. López Gómez, su abuelita y LJ Gómez Sánchez

Dentro de los sistemas de producción de la señora Rosa, se realizó una identificación de tipos de producción mediante la realización de actividades en el solar. A través de un diálogo, las personas manifiestan que durante el mes de octubre-noviembre siembran y producen haba, cilantro, garbanzo, mostaza, algunas plantas de zarzamora y matas de aguacate Hass. Este árbol de aguacate ayuda a darle sombra a otras plantas permitiendo un mejor desarrollo y evitando erosión de suelo. En el mismo sitio de la parcela también se cultivan una planta medicinal que es la verbena, que usan principalmente para curar infecciones y dolores del estómago (Cfr. Juan Carlos López Gómez, entrevista persona, 28 de julio del 2025).



Figura 24. Diálogo de saberes, sobre la importancia de la conservación de plantas. Fotografía de la familia de JC López Gómez

Con la participación de Juan Carlos junto con sus hermanitos Yobani y Norma, se realizó la siembra de plantas comestibles en macetas: en primer lugar, se consiguieron tres cubetas que se rellenaron de tierra para proceder a la siembra de semillas de girasol y de jalapeño. Al finalizar el trabajo colectivo, se vio la necesidad de hablar sobre la importancia de implementar sistemas agroecológicos sustentables en los sistemas de producción campesina.



Figura 25. Trabajo colectivo con la participación de un joven junto con niños.

Datos de la familia campesina						
Nombre	Hombre	Mujer	Edad	Cargo	Religión	Educación
Carlos	H		52	Agricultor	Pentecostés	No
Rosa		M	45	Agricultora		No
María		M	35	Agricultora		Primaria
Patricia		M	32	Agricultora		Primaria
Emelina		M	28	Agricultora		Primaria
Yolanda		M	26	Agricultora		Primaria
Daniel	H		24	agricultor		Primaria
Juan Carlos	H		20	Agricultor		Bachillerato
Carmela		M	18	Estudiante		Secundaria
Natalia		M	14	Estudiante		Secundaria
Ana		M	12	Estudiante		Primaria
Araceli		M	10	Estudiante		Primaria
Norma		M	7	Estudiante		Primaria
Yabani	H		5	Estudiante		Primaria

Cuadro 15. Integrantes de la familia de la señora Rosa (madre, campesina y agricultora tradicional).

La señora Rosa, también ha introducido la producción de hortalizas donde únicamente sembraba y producía verduras. En este caso, la parcela tiene cultivos tales como: cilantro, mostaza, rábanos, brócoli y garbanzos. Sin embargo, toda la familia tiene interés por diversificar sus alimentos para el consumo, recordando que no únicamente se trata de realizar estrategias propias de la agroecología, sino también concientizar a las personas de su capacidad para mejorar las condiciones de vida de su propia comunidad.

En cambio, con la señora Amalia se observan prácticas agrícolas más complejas¹; es decir, una actividad donde se puede observar la milpa intercalada con árboles frutales y otros tipos de árboles que son nativos de la comunidad. En este caso, se puede prestar atención en la figura siguiente, en la cual se observa una asociación de árbol de durazno, árbol de manzana, aguacate Hass y plantas de haba.



Figura 26. Finca agroecológica sustentable. Fotografía de la parcela de Amalia.

¹ La siembra de maíz y frijol son sistemas agroecológicos que han mantenido la familia campesina, a través del esfuerzo y la fuerza del trabajo familiar; por lo tanto, hay subsistencia a nivel campesino.

La milpa es considerada como el espacio elemental para producir alimentos propios sin productos agroquímicos.

La finca agroecológica, no solamente es para producir alimentos para consumir, también es un espacio utilizado por la familia campesina para dialogar sobre la importancia de

conservar todo lo que rodea la comunidad.

Cabe mencionar que dentro del sistema milpa², también los campesinos están acostumbrados a sembrar y cultivar solamente plantas de frijol de tierra, es una actividad donde colaboran todos los integrantes de la familia para su conservación.

Además, siembran este tipo de frijol de tierra con la finalidad de obtener mayor producción para el consumo durante todo el año. Con el diálogo se llegó a la comprensión de que los sistemas agroecológicos son espacios donde los campesinos pueden convivir y sobrevivir día a día, sobre todo, en el trabajo de campo que no sólo incluye el esfuerzo, sino también el intercambio de experiencias vividas en la comunidad.



Figura 27. Producción y asociación de cultivos. Fotografía de la parcela de Amalia.

² La siembra y cultivo de frijol de tierra es una práctica sagrada para la familia campesina. Durante el cultivo de frijol de tierra, es decir, una vez quitado los frutos de la planta, ésta se reutiliza como abono verde dentro de la finca.

A partir de un largo trabajo junto con la familia de la señora Rosa, se realizó una identificación del aprovechamiento de la tierra y su importancia en la vida cotidiana. En este caso, el sistema de producción se realiza en un solar donde siembran una gran variedad de verduras y calabaza; ya que son alimentos propios y nutritivos de la familia y del campo.

Gracias al diálogo con los campesinos que se favorece en la metodología cualitativa, se pudieron recopilar datos y narrativas de cada integrante de la familia sobre la importancia de las formas de vida y la relación que hay entre la naturaleza- sociedad, lo cual ha sido posible por la confianza en el encuentro que facilita el acceso.

Figura 28. Trabajo colectivo. Fotografía de la finca de Juan Carlos³.



³ En la imagen se puede observar un joven mayor de 20 años trabajando en el solar, ha tenido mayor relación con la naturaleza, ha mantenido prácticas agroecológicas sustentables.

Mayormente se ha dedicado a la agricultura familiar.

Desde niño, ha trabajado con sus padres.

Dejo inconcluso su preparatoria, por muchas circunstancias.

A partir del diálogo de saberes, hubo momentos de risas y mayor atención hacia sus necesidades.

Durante el recorrido en campo se realizó una observación sobre el cuidado de agua en la comunidad. La mayor parte el agua utilizan para el consumo humano, para lavar la ropa, para la limpieza de la casa, incluso el agua es fundamental para que los animales y gallinas tengan donde beber, por último, es utilizado para el riego de algunas plantas ornamentales, plantas medicinales y para la producción de alimentos. Por lo tanto, Jutuba conserva un ojo de agua; sin embargo, muchas personas que son de otras comunidades lejanas y cercanas llegan a acceder a ella, hasta ahora, no hay ningún impedimento a su uso, pero, tal vez con el tiempo, evitarán el acceso de ese recurso tan valioso, ya que hace años, durante la cuaresma, estaba a punto de escasear (Cfr. José Méndez Sántiz, entrevista personal, a 22 julio de 2025).



Figura 29. Formas de vida y cuidado del agua. Fotografía de niños de Jutuba.

Durante la visita a la comunidad, dos niños en el camino iban cargando ánforas y botes de refresco, directamente al ojo de agua para acarrear agua. Esta es una de las necesidades básicas de las familias campesinas.

Las familias campesinas están acostumbradas a realizar diversas actividades agrícolas, teniendo como base a la milpa, puesto que el maíz es un alimento fundamental, por lo que su cultivo es para autoconsumo.

Tipos de producción de mayor rendimiento en la comunidad de Jutuba, sin agro-tóxicos	
Maíz	A nivel familiar en 6 a 8 tareas, se produce entre 7 y 10 costales con mazorca, una vez desgranado el maíz, se obtiene 4 costales de semilla, en este caso, únicamente es para el autoconsumo.
Frijol	En cuanto a la producción de frijol de tierra, se produce menos, por ejemplo: en media hectárea se produce entre 7 y 10 costales, una vez rapado se obtienen entre 5 y 6 costales de semilla, solamente para el autoconsumo.
Verdura	Con la producción de verduras, el cultivo es con mayor rendimiento, se aprovecha vender con vecinos o en el mercado local de Oxchuc, generalmente se cultiva entre 1 a 2 costales de verduras, mayormente mostaza y flor de frijol.

Cuadro 16. Tipos de producción de mayor rendimiento.

En Jutuba, los campesinos no dependen de insumos externos para la siembra y cultivo de alimentos, gracias a que utilizan los recursos de la naturaleza.

Tipos de árboles que son nativos de la comunidad de Jutuba			
Roble	Encino	Pino	Liquidámbar
Roble, lo consideran como un árbol duro, según palabras de las familias campesinas, muchas personas lo utilizan para producir carbono. Sin embargo, las familias campesinas lo conservan el árbol de roble, ya que es nativo de la comunidad.	De igual forma, el árbol de encino es conservado de las familias campesinas por su calidad e importancia, lamentablemente casi no queda más árboles, por ese motivo lo conservan.	Ahora, con el árbol de pino, hay más en la comunidad, la mayoría de las familias campesinas tienen bosques de pinos, por necesidades urgentes, lo tumban para convertir en leña para la cocina y el temascal etc.	Finalmente, casi no hay árboles de liquidámbar, por su importancia y calidad de uso, utilizan para leña, para construir corral de animales (pollo, cerdo, conejo) y hortalizas etc.

Cuadro 17. Tipos de árboles originarios de Jutuba.

Tipos de especies de animales que hay en la comunidad de Jutuba y otros animales que han desaparecido por la caza.

Tipos de animales nativos de Jutuba	
Animales que aún se observan en Jutuba	Animales que ya no se observan en la localidad
Ardilla	Tepescuincle
Conejo	Jabalí
Venado	Tigrillo
Rata	Armadillo
Tuza	
Tlacuache	
Chapulín	
Culebra	

Cuadro 18. Tipos de especies de animales.

8.1.6 Prácticas agroecológicas potenciales que son viables para la comunidad

A través del encuentro con las familias de Jutuba se propusieron algunas estrategias agroecológicas. En primer lugar, con la participación de algunos campesinos se recomendó seguir sembrando y cultivando milpa intercalada con árboles frutales, árboles que se utilizan para la leña y cultivo bajo monte. Esto es con la finalidad de proteger el suelo y de integrar árboles frutales para la diversificación de alimentos.



Figura 30. Cultivo bajo monte. Fotografía de Milpa de M. Encinos Gómez.

A partir del diálogo y durante la visita en los hogares de cada familia, uno de los integrantes afirma que en el 2023 hubo mayor rendimiento de producción de frijoles trepadores de árbol (*Xch'uil chenek'*). Con este tipo de frijol ha sobrevivido la familia día a día, además, no solamente para el autoconsumo, sino también se conserva semilla para la siguiente siembra.



Figura 31. Conservación de semilla de frijol. Fotografía tomada en casa de la Sra. Rosa.

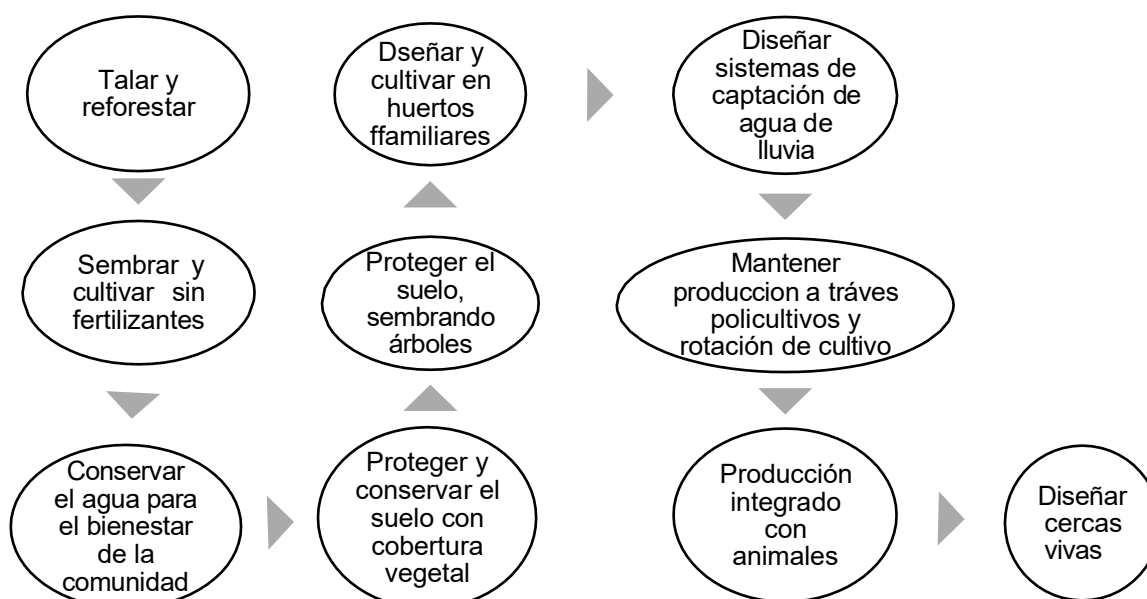
Ahora, en este caso, se recomendó como una segunda estrategia agroecológica la conservación de semillas nativas con el fin de utilizar en la siembra, intercambiar con los vecinos y, sobre todo, mantener viva esta práctica para la comunidad. Como en esta figura, se muestra la conservación de semilla, frijol de tierra (*Xlumil chenék*).



Figura 32. Buena Cosecha. Fotografía de Juan Carlos

En este contexto, se afirma que el diálogo interpersonal permite aprender las formas de comprensión de la interacción del ser humano con la naturaleza para la consecución de alimentos para las comunidades, y al mismo tiempo, proponer algunas recomendaciones y planteamientos de forma colectiva, como se presenta en el siguiente cuadro.

Recomendaciones para mejorar las formas de producción de manera sustentable



Cuadro 19. Recomendaciones para mejorar los sistemas agrícolas.

En esta figura, se visualiza las formas de sembrar y producir agricultura campesina.



Figura 33. Producción bajo monte y asociación de cultivos

A pesar de sus prácticas agrícolas basadas en agroecología, la mayoría de las familias de Jutuba han contribuido en la conservación y cuidado de animales domésticos, lo cual disminuye la presión sobre la fauna que habita en los espacios naturales, mientras que, al mismo tiempo, se obtienen los requerimientos para la supervivencia.



Figura 34. Conservación y cría de animales domésticos. Fotografía de corral de Conejos.

Una de las recomendaciones mencionada anteriormente, en el caso del señor Marcos, es la reforestación de árboles de encino con la finalidad de evitar la erosión de suelo y mantener lo poco que queda de los árboles nativos de la comunidad.



Figura 35. Reforestación. Fotografía de M. Encinos Gómez.

La conservación y cría de animales bovinos es fundamental para la familia campesina, ya que proporciona beneficios que se combinan con los provenientes de la agricultura, y puede ser compatible con las prácticas agroforestales, es decir, la agroforestería es un sistema agrícola que se encarga de asociar cultivos con animales, o puede ser árboles maderables con árboles frutales y esto, se relaciona con la agroecología. Los animales son considerados como un integrante más de la familia, quien también necesita cuidado y comida para sobrevivir.



Figura 36. Conservación y cría de animales bovinos. Fotografía de Ganado de M. Méndez López

Finalmente, en este sistema de producción, se integra la crianza de aves de corral. A lo largo del tiempo, este sistema ha sido de mayor interés para las familias por el beneficio que aporta a la vida y como alimento, además, proporciona desechos orgánicos para las hortalizas (Cfr. Marcos Encinos Gómez, entrevista personal, 22 de julio del 2025).



Figura 37. Cría de aves ponedores de huevo. Fotografía de corral de gallinas de M. Méndez López.

Con relación a la agricultura familiar, la forma de vida es estacional, puesto que la vida de una familia campesina gira en torno a la siembra y cultivo de maíz, frijol, verduras, aunque esta producción no es continua durante el año; por lo que, cuando la producción de alimentos es nula, se suele salir a comprar en el mercado de la cabecera municipal de Oxchuc. Por lo que es necesario buscar estrategias para que las familias tengan recursos económicos para ir al mercado en tiempo de nula producción de alimentos en la comunidad.

Las prácticas agrícolas campesinas están vinculadas a la producción a pequeña escala, siendo la semilla que le da vida a la población humana, la que mantiene la identidad local y los saberes propios de la comunidad. Asimismo, la agricultura es espacio de encuentro e interacción entre las familias tradicionales, quienes son protagonistas de su propia alimentación desde la actividad cotidiana en los procesos productivos que se pretenden cada día más sustentables.

En el trabajo de campo se observó que la mayoría de las familias campesinas no realizan una actividad organizada de manera compleja, sino que más bien se presentan pequeños avisos para llamar al trabajo de campo. De alguna manera, todas las mujeres campesinas agricultoras son consideradoras en las actividades de campo, la mayoría aportan conocimientos sobre el cuidado de los recursos naturales y ellas son la base de la familia campesina. Casi todas las mujeres campesinas tienen la fuerza de trabajar en campo, por ejemplo: siembran, cultivan una gran variedad de alimentos tradicionales, también tapiscan, desyerban plantas etc.

Los sistemas de producción de alimentos son espacios no solamente para producir, sino también son escenarios para los encuentros de saberes; en este sentido, las/los campesinos cultivan en sus propias parcelas, aunque ciertamente, prestan algunos terrenos para ampliar la cosecha y realizar la actividad agrícola privada. Durante el trabajo de campo, los/as campesinos/as se empeñan en salir muy temprano al campo como parte de una costumbre tradicional.

Para cada familia campesina, es muy importante conectarse con el campo, ya que no únicamente es un espacio de producción de alimentos, sino un espacio que tienen que ser cuidado y protegido, de esta manera, el suelo es considerado el recurso fundamental de cada familia y de la comunidad. Las familias campesinas consideran el suelo como un recurso vivo, donde el ser humano aprovecha para satisfacer sus necesidades básicas para la supervivencia, generalmente para la agricultura tradicional, el tipo de suelo que predomina la comunidad de Jutuba es negro rojizo, muy apto para los sistemas agropecuarios, por su fertilidad, es fundamental la presencia de los bosques para mantenerse con mayor resistencia, más humedad y no habrá problemas de erosión de suelo etc.

De acuerdo con las prácticas agrícolas, un campesino trabaja un sistema de finca diversificado a pequeñas escalas, donde puede producir hasta 50 a 60% de alimentos, que, sin duda, la mayoría son tradicionales y sin químicos. Por ejemplo, las familias campesinas producen al menos entre 5 a 6 costales de maíz y frijol, dependiendo del cuidado y del trabajo que se le hace durante el proceso de siembra.

Aunque la mayor parte de la producción se obtiene sin la aplicación de agroquímicos, se tuvieron experiencias de trabajo dentro de los sistemas agrícolas de los campesinos, en donde se observaron prácticas agrícolas donde se utilizan en algunos momentos fertilizantes químicos, con la finalidad de mejorar el desarrollo de las plantas de maíz y frijol; inclusive se usan pesticidas para eliminar plagas que se encuentran en medio de la parcela. Sin embargo, es necesario un estudio que permita identificar la presencia de residuos de dichos agroquímicos en el suelo y alimentos.

En la comunidad de Jutuba no se cuenta con agua potable, no hay un sistema de tubería, ni mucho menos llave para el uso doméstico; el agua que usan para las diversas necesidades viene de un cerro llamado ojo de agua, actualmente se encuentra mejorado, gracias a la población de Jutuba por su participación y dedicación al cuidado, preservación y conservación. Sin embargo, a pesar de no contar con el agua potable, se esfuerzan por mantener con vida ese espacio.

IX. DISCUSIÓN

En Jutuba, las actividades agroecológicas son realizadas por los propios campesinos, quienes realizan la siembra y cultivo de alimentos sin dependencia de insumos externos; más bien, a través de sus saberes, han establecido prácticas para la utilización de los recursos de la naturaleza en sus sistemas de producción, para crear ecosistemas ecológicamente sustentables y otras necesidades esenciales para la vida en armonía con la naturaleza (Cfr. Sámano, 2013).

A través del diálogo, se logra comprender el problema actual de los sistemas agrícolas de las familias campesinas, por ejemplo: hace falta la valoración de las prácticas tradicionales y su implementación para mejorar la situación de la población. Por lo tanto, es una oportunidad de analizar y profundizar en los sistemas de producción de los campesinos y reconocer el papel no solo de los agricultores, sino también de las agricultoras desde la perspectiva agroecológica.

De la misma manera, la descripción realizada en torno a los sistemas de producción agroecológica y a la agricultura familiar de la comunidad de Jutuba, facilita la vinculación entre los sistemas agroecológicos, como una práctica sustentable que incluye aspectos sociales, económicos y ambientales.

Por otra parte, la fundamentación teórica ha permitido incluir los diversos aspectos que se integran para la comprensión de la situación agroecológica de las familias y la distribución equitativa de los recursos naturales que implica reconocer e impulsar sistemas de producción a pequeñas y medianas escalas, a través de un sistema de pequeñas producciones de alimentos, favoreciendo a la subsistencia de la propia familia antes que la comercialización que requiere áreas productivas mayores y mayores impactos negativos a los diversos aspectos de la sustentabilidad: sociales, económicos, ambientales, culturales y políticos (Toledo, 2002).

En el camino recorrido durante la investigación en la comunidad, se encontraron una diversidad de prácticas de la agricultura campesina, mientras que otras propuestas agrícolas basadas en las perspectivas agroecológicas se fueron construyendo con la comunidad, con la finalidad de producir alimentos realmente sanos y de calidad. Es por ello, que la agroecología se presenta como la única

alternativa para una agricultura beneficioso para la comunidad, donde permite a todas las familias trabajar en el campo, con el suelo, los vecinos y los ecosistemas como los únicos espacios para crear sistemas agroecológicos.

La comunidad de Jutuba tiene sus propias actividades de producción agrícola que se basan en las perspectivas agroecológicas; sin embargo, como a partir del diálogo con las familias se determinó que es necesario potencializar: la soberanía y seguridad alimentaria (Gómez, 2015). Así mismo se integran actividades concretas como la diversificación de producción de maíz, frijol, calabazas, verduras, milpa intercalada con árboles frutales, reforestación, conservación del agua, del suelo, producción integrada con animales, producción a través de policultivos y rotación de cultivos con el fin de evitar que el suelo se agote, similar al trabajo de (Altieri, 2009). Dichas acciones son viables para las familias y para toda la comunidad.

En esta tesis se comprende que los alimentos no sólo tienen una importancia productiva y económica, sino que es relevante el proceso que implica la emergencia de los sistemas agroecológicos, que incluye las prácticas tradicionales junto con aquellas que se pueden implementar dadas las realidades de precariedad económica de las comunidades indígenas. En este sentido, se entiende que una agricultura realmente sustentable que permita a las/los campesinos mejorar sus condiciones y prácticas más respetuosas con el medio ambiente, quedan lejos de una agricultura convencional tecnificada (Sámano, 2013).

Junto con las familias campesinas se identificaron y realizaron prácticas agrícolas basadas en la mirada agroecológica que son viables para mejorar los sistemas de producción. Con la participación de cada uno, se analizaron los aspectos considerados en las prácticas agroecológicas potenciales; también se consideró la necesidad de reflexionar sobre el papel que tiene la naturaleza como un mundo vivo; por eso, los campesinos aseguran que con las prácticas agroecológicas salvaguardarán el agua, el suelo, los animales y los árboles que son parte fundamental del medio ambiente (Altieri, 2009).

La presencia de árboles en la actividad agroecológica permite mejorar las condiciones de un ecosistema; por ejemplo, en Jutuba se realiza el sistema milpa intercalado con árboles frutales, árboles leñosos: una práctica que ayuda a proteger

y formar suelos fértiles con el tiempo. Así mismo, los árboles son importantes porque evitan la erosión de suelo y es indispensable para el refugio de animales, aves y otros seres vivos, similar a los estudios publicados y parecido a las ideas hacia los modos de cuidado y producción agroecológica (Altieri, 2009).

Como se ha venido mencionado que la agroecología, no solamente se dedica a mejorar los modos de producción de alimentos y de ingresos económicos de las familias campesinas, sino también se relaciona con los animales, donde la propia naturaleza le permite al ganado alimentarse de plantas y árboles; así mismo, los animales son protegidos promoviendo un sistema agroecológico sustentable y productivo, lo que permite al ganado estar en contacto con un ambiente sano, con condiciones de suelo con menores niveles de contaminación, en contraste con lo que ocurre con las comunidades que tienen un uso intensivo de agroquímicos para la producción de alimentos. En este sentido, la agroecología busca optimizar la relación entre los animales, el ser humano y el medio ambiente casi similar al estudio y son parecidos de acuerdo con las prácticas de Jutuba (Altieri, 2009).

La agroecología se convierte en un espacio de esperanza para la producción de alimentos sustentables, puesto que favorece el acceso viable y disminuye el impacto negativo de los recursos naturales. En este sentido, prevalecen los principios ecológicos (tradicionales y modernos) en los sistemas de producción de alimentos, tanto en las comunidades indígenas rurales, como en los espacios urbanos (Osorio, Leyva, Toledo, Marroquín y Hernández, 2019).

En el diálogo establecido, las cinco familias campesinas dieron a conocer la importancia del proceso de la investigación y la consideración de su participación durante las actividades, puesto que es en el diálogo intergeneracional como se construyen los saberes y la propia vida. En este diálogo se enfatizó la relevancia que tiene el reconocimiento de los sistemas agroecológicos en comunidades indígenas, que es muy similar al estudio de (Siliprandi, 2010).

A través del diálogo se identificaron dos prácticas de sistemas agrícolas que la familia de la señora Rosa implementa, las cuales son viables para la comunidad. En primer lugar, practican la milpa como un sistema complejo donde la mayoría de las familias campesinas encuentran un espacio de trabajo e interacción con la naturaleza; por lo que es pertinente reconocer la función social de estos procesos

productivos y recuperar la esencia de la milpa como un espacio propio para producir alimentos básicos basados en principios agroecológicos, cabe mencionar que se acerca a las perspectivas de Osorio, Leyva, Toledo, Marroquín y Hernández, (2019).

En este caso, en las actividades agrícolas se considera al sistema ancestral, donde se respetan las condiciones de la mujer y del hombre, tomando en cuenta las necesidades y derechos fundamentales de la naturaleza y la sociedad. Esto se relaciona con las ideas de (Siliprandi, 2010).

La mayoría de las familias campesinas realizan las mismas prácticas agrícolas sustentables, aunque, sin duda, al existir una estrecha relación con el medio ambiente, es viable implementar sistemas agroecológicos con la pretensión de reorientar las prácticas y conocimientos de los campesinos desde el buen vivir (Altieri, 2009). Por medio de las entrevistas, se ha encontrado que la mayoría de las familias campesinas entrevistadas desean mejorar sus sistemas agrícolas de una forma agroecológica; lo que implica que los campesinos de Jutuba integren los conocimientos tradicionales y ancestrales, así como herramientas básicas para el trabajo en el campo.

Desde hace tiempo, la familia del señor Tomás se han dedicado al cultivo de maíz y frijol para la subsistencia, utilizando, en algunas ocasiones, fertilizantes químicos con la finalidad de mejorar sus sistemas de producción. Además de la actividad agrícola, la familia se dedica a la crianza de aves de corral (*ponedoras de huevos*) que les permite vender huevos por “casilleros” para los vecinos de la cuadra, en la esquina o con las personas de la cabecera del municipio (Cfr. entrevista personal, Tomás Sántiz López, 15-16 de noviembre, 2023). Para Tomás, esta actividad es importante porque involucra a niñas, niños, jóvenes, mujeres, hombres, abuelos y abuelas, siendo una práctica que se ha convertido en una forma de vida, estas ideas coinciden con (Altieri, 2009).

Como actividad complementaria se realiza siembra y producción de aguacate Hass como modo de consumo-venta para los vecinos y para el municipio, en esta actividad participan todas y todos los integrantes de la familia (Cfr. entrevista personal, Tomás Sántiz López, 15-16 de noviembre, 2023). Lo interesante en estas dinámicas es que la familia empieza a buscar otras alternativas para sobrevivir, la mayoría son

agricultoras/es dedicados a la agricultura tradicional campesina (Gómez, 2015).

En los diálogos con los integrantes de la familia campesina, se manifiesta la preocupación de la crisis ambiental. Además, con el objetivo de maximizar la equidad de género, en la actualidad se presentan liderazgos de las mujeres rurales, presentes en las organizaciones campesinas, cuyas acciones por la defensa de los territorios y por el diálogo que permite la creación de sistemas agroecológicos desde donde se van formando historias inolvidables (Siliprandi, 2010).

Se observa que los campesinos han estado subsistiendo, trabajando en el campo, a través del cultivo de pequeñas parcelas, con lo cual es posible mantener estable a la familia campesina: siembra y cultivo de maíz, frijol, calabazas y verduras. Con dicha producción se mantiene la vida en la comunidad, manteniendo la seguridad alimentaria día a día (Caporal y Petersen, (2010). Por una parte, la mayoría de las familias campesinas, han estado descontentos por la falta de reconocimiento a sus sistemas agrícolas, y por los efectos negativos de la agricultura convencional, el cual modifica y cambia los estilos de vida, estas perspectivas coinciden con los estudios de (Toledo, 2002).

Las actividades agrícolas que se observaron, son fundamentales no sólo para la alimentación familiar, sino también al mantenimiento de los aspectos culturales en la comunidad, por lo tanto, son perspectivas en las cuales parecen ser similares según (Gil y Vivar, 2014). Por ejemplo, las personas entrevistadas hicieron referencia a las actividades en torno al cuidado de la milpa, el cual se realiza sin utilizar ningún tipo de agroquímico, pesticidas y fungicidas; al contrario, reutilizan los recursos de la naturaleza, es decir, la materia orgánica de los agroecosistemas para mejorar la calidad del suelo; así mismo mantienen una actividad forestal estable y sustentable, puesto que, en la comunidad no se acostumbran a tumbar árboles si no es necesario, lo que es favorable para la conservación forestal.

La ecología política como un marco teórico, aporta visiones institucionales a la agroecología que construye ideología, pensamiento ecológico, estimula la vida social y desarrolla aspectos políticos hacia una agricultura alternativa (Pinedo, Tuñon, Juárez y Cárcamo, 2021).

X. CONCLUSIONES

En esta investigación se han identificado la diversidad presente en los sistemas agrícolas campesinos, conformados por prácticas que han sido construidas a través del diálogo, a partir de los conocimientos tradicionales de las familias. Sin duda alguna, la pequeña producción campesina local tiene relevancia en la lucha por conseguir la soberanía alimentaria. En este estudio, se refleja que la comunidad campesina depende prioritariamente de la agricultura tradicional como el espacio principal para la subsistencia.

La divulgación de estudios que sistematizan experiencias comunitarias son relevantes debido a que ponen la atención en las estrategias de mejoramiento de la producción agrícola (Juárez, 2020); en este sentido, se afirma la transformación constante de comunidades vivas, que se adaptan al medio y a las características siempre cambiantes de los entornos y de las culturas.

La producción agrícola campesina se basa fundamentalmente en las prácticas agroecológicas alternativas viables para mantener la agricultura familiar, por lo que los sistemas agroecológicos buscan equilibrar agroecosistemas, diversidad y productividad (Morales y Adame, 2021). En este sentido la agroecología no coloca en el centro a la producción en sí misma y a la economía derivada de dichos procesos; sino a las formas de construcción cultural que dan sentido a la actividad agrícola realizada en el núcleo familiar y abierto a la experiencia comunitaria.

Esta investigación permitió caminar y reflexionar sobre el papel de las prácticas agroecológicas tradicionales en la comunidad de Jutuba. La confianza entre el investigador y las familias ha sido una característica relevante en este proceso, puesto que ser hablante de tzeltal y compartir experiencias, favoreció el intercambio en un clima de apertura. Asimismo, se estableció que la agricultura familiar tradicional como en otros lugares del mundo, se encuentra vinculada con la propuesta agroecológica, como se ha identificado diversos estudios en América Latina.

Caminar con las familias en su territorio, fue una actividad vinculada con la metodología propia del diálogo para la participación colectiva, que considera la

interacción in situ, así como una actitud más de escucha y aprendizaje que de enseñanza desde el poder hegemónico de quienes forman parte de las instituciones educativas formales, en el marco de la complejidad de la vida: naturaleza y sociedad.

Conocer las prácticas agroecológicas realizadas por las diversas comunidades indígenas permitirá establecer políticas públicas con mayor viabilidad y factibilidad, reconociendo a la diversidad de actores sociales, tales como: organizaciones sociales, organizaciones rurales, organizaciones de pueblos indígenas, etc. En este contexto se construirán los escenarios para promover sistemas agroecológicos sustentables y resilientes para la humanidad: la agroecología hizo posible entender mejor y ver el mundo de Jutuba, a través de la convergencia de los conocimientos científicos y los saberes transmitidos de manera oral.

Entre los principales hallazgos obtenidos de la agricultura familiar en la comunidad, se encuentra el reconocimiento de la valoración de la mayor parte de lo que está presente en el entorno de las comunidades; siendo uno de los mayores retos la generación de conocimientos y prácticas lejos de las visiones agroindustriales.

Por lo tanto, dentro de la agricultura familiar campesina existen acuerdos fundamentales, en primer lugar, hay una aceptación en la toma de decisiones en torno a la búsqueda de las mejoras condiciones de vida de la población indígena.

Junto con las cinco familias campesinas se recomendó construir juntos una serie de acciones que permitan favorecer la sustentabilidad del sistema productivo, tales como no talar árboles si no es necesario, talar y reforestar, sembrar y cultivar sin agrotóxicos, conservar el agua de forma colectiva, proteger y conservar el suelo con cobertura vegetal, proteger el suelo reforestando, diseñar y practicar huertos familiares, diseñar sistemas de captación de agua de lluvia y rotación de cultivo.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Jiménez. C. E., Tolón Becerra. J., Galdámez Galdámez. J., Gutiérrez Martínez. A., Mendoza Pérez. S. y Martínez Aguilar. F. B. (2007). Mejoramiento de la sostenibilidad del sistema de producción de maíz indígena de la selva de Chiapas; México. *I Seminario de Cooperación y Desarrollo en Espacios Rurales Iberoamericanos. Sostenibilidad e Indicadores*, 1-3. Recuperado de
- Aguilar Ortega T. (2016). Desigualdad Y Marginación en Chiapas. *Península*. XI, (2), 143-139. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/peni/v11n2/1870-5766-peni-11-02-00143.pdf>
- Ahumada Cervantes. B., Pelayo Torréz. M. C. y Arano Castañón. A. (2011). Sustentabilidad ambiental, del concepto a la práctica. Una oportunidad para la implementación de la evaluación ambiental estratégica en México. *Gestión y política pública*, 21(2), 320. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/gpp/v21n2/v21n2a1.pdf>
- Alcázar Sánchez J G. y Gómez Martínez. E. (2022). Estudios sociales. Diversidad agroalimentaria: estrategias de producción campesina en economías de subsistencia en los altos de Chiapas, México. Universidad Autónoma de Chapingo, San Cristóbal de las casas, Chiapas México. *Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Rural*, 32(59), 2395, 9169. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/esracdr/v32n59/2395-9169-esracdr-32-59-e221184.pdf>
- Altieri M. A. (2009). Escalonando la propuesta agroecológica para la soberanía alimentaria en américa latina. *Agroecología*, 4, 39-48. Recuperado de <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/117171/110821>
- Altieri M. A. (2015). Breve reseña sobre los orígenes y evolución de la agroecología en América latina. América Latina. *Revista Agroecología*, 10(2), 7-8. Recuperado de <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/300771/216191>
- Álvarez Salas. L. M., Polanco Echeverry. D. N. y Ríos Osorio. L. (2014). Reflexiones acerca de los aspectos epistemológicos de la agroecología. *Cuadernos de*

- Desarrollo Rural*, 11(74), 55-74. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/117/11731752003.pdf>
- Arias Yero. I., Guevara Hernández. F., La O-Arias, M. A. y Cadena Iñiguez. P. (2022). Caracterización y tipos de familias productoras de maíz local en la Frailesca, Chiapas. *CienciaUAT*, 16(2), 155-171. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/cuat/v16n2/2007-7858-cuat-16-02-155.pdf>
- Arreola Muñoz. A., Saldívar Moreno. A. (2019). Una nueva geografía y ecología política en la Sierra Madre de Chiapas: la reterritorialización del café certificado. *Territorialidades emergentes*, El Colegio de la Frontera Sur. 3-7. Recuperado de <https://www.idesmac.org/revistas/index.php/diversidad/article/view/35/31>
- Astier, C., Argueta, Q., Orozco-Ramírez Q., González S., Morales, H., Gerritsen, P., Ambrosio, M. (2015). Historia de la agroecología en México. *Agroecología*, 10(2), 9-17. Recuperado de <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/53846/1/300781-1030631-1-SM.pdf>
- Ayala Carrillo. M. del R., Zapata Martelo. E., Suárez San. R. B., Nazar Beautelspacher. A. (2014). Estrategias de reproducción familiar en las fincas cafetaleras del Soconusco, Chiapas. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 11(3), 401-423. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/asd/v11n3/v11n3a8.pdf>
- Bidasseca K., Vommaro P. (Eds.). (2021). Agroecología en los sistemas andinos. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Minneapolis Fundación Mcknigth. Recuperado de <https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/becas/20211109115528/Agroecologia-sistemas-andinos.pdf>
- Bolom Martínez. S. C., Rodríguez García. T., Ayvar Ramos. P., Aguilar Espinosa. K. P., Molina López. M, G. (s.f). Agricultura y seguridad alimentaria en tzotziles de Chayomté, Chiapas. *Alimentación sustentable en Chiapas: hoy y mañana*. Recuperado de <https://repositorio.unicach.mx/handle/20.500.12753/1635>

- Bonilla Hernández. N. M., González Muñoz. O. (2011). El enfoque de la sustentabilidad en México y los Stakeholders como instrumentos de creación de organizaciones eficientes. *Ciencia Administrativa*. Recuperado de <https://www.uv.mx/iiesca/files/2012/11/011sustentabilidad2011-1.pdf>
- Caporal Francisco. R., Petersen P. (2010). Políticas Públicas y alternativas agroecológicas en Brasil: perspectivas para la seguridad y soberanía alimentaria. *Revista de Económica Crítica*, n (10), 2013-5254. Recuperado de <https://www.revistaeconomiacritica.org/index.php/rec/article/view/476/460>
- Carmagnani M. (2008). La agricultura familiar en América Latina. *Problemas del Desarrollo Revista Latinoamericana de Economía*, 39(153), 12-55. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/prode/v39n153/v39n153a2.pdf>
- Cerdá E. (2021). Agroecología: desafíos y tensiones frente a un paradigma en crecimiento. El camino es la agroecología. Argentina: Acción por la biodiversidad. Huerquen, comunicación en colectivo. 1-21 pp. <https://huerquen.com.ar/wp-content/uploads/2021/10/AE-desafios-y-tensiones-1-Eduardo-Cerda.pdf>
- Calderón Contreras R. (2013). Ecología política: hacia un mejor entendimiento de los problemas socioterritoriales. *Economía, sociedad y territorio*, 13(42), 561-569. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/est/v13n42/v13n42a10.pdf>
- Cevallos Suarez M; Urdaneta Ortega F., Jaimes E. (2019). Desarrollo de sistemas de producción agroecológica: Dimensiones e indicadores para su estudio. *Revista de ciencias sociales*, 21(3), 172- 185. Recuperado de
- Connor T. O., García G. Cabral V. N., Isacch J. P. (2022). Caracterización de productores agroecológicos en la ecorregión Pampas de Argentina. *Agrociencia Uruguay*, 26(3), 26-960. Recuperado de <http://www.scielo.edu.uy/pdf/agr/v26nnspe3/2730-5066-agr-26-nspe3-e960.pdf>
- Díaz Tepepa. M. G. (1999). Técnica y Tradición. Etnografía-de la Escuela Rural y de su Contexto Familiar y Comunitario. *Investigación Administrativa*, n (83), 15-24. Recuperado de <https://www.ipn.mx/assets/files/investigacion->

administrativa/docs/revistas/83/ART2.pdf

Dumrauf S. (S.f). Agricultura Familiar, Tecnología y Financiamiento. *IPAF Región Panpeana INTA. Cátedra Economía Agraria. Facultad de Ciencias Veterinarias*, 1-12. Recuperado de https://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/gt10_agricultura_familiar___tecnologia_y_financiamiento_.%20Dumrauf,%20Sergio.pdf

Durand Smit. L., Figueroa Días. F., Guzmán Chávez. M. G. (2010). La ecología política en México, Dónde estamos y para dónde vamos. *Estudios Sociales*, 19(37), 283-307. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/estsoc/v19n37/v19n37a11.pdf>

Ecologistas en Acción. (2018). Informe de resultados. Sistematización de experiencias productivas agroecológicas. *Informe de Resultados. Red de agroecología en acción*. 1-33. Recuperado de <https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/2018/07/informe-sistematizacion-experiencias-agroecologicas.pdf>

Ernesto Méndez. V., Bacon Christopher. M., Cohen Roseann. (2013). La agroecología como un enfoque transdisciplinar, participativo y orientado a la acción. Santa Clara University, Santa Clara, California. *Agroecología*, 8(2), 9-18. Recuperado de <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/212061/168351>

Escribano Ruiz. S. (2010). Situación y perspectivas de la soberanía alimentaria: una revisión bibliográfica. *Centro de Estudios Rurales y de Agricultura Internacional*. 1-19. Recuperado de https://base.socioeco.org/docs/21_soberania_alimentaria_v2_escribano_01_1_.pdf

Espinosa Álzate., J A., Ríos Osorio L. A. (2016). Caracterización de sistemas agroecológicos para el establecimiento de cacao (*Theobroma cacao* L.), en comunidades afrodescendientes del Pacífico Colombiano (Tumaco- Nariño, Colombia). *Agroecología y Sistemas de Uso del Suelo / Agroecology and Soil Use Systems*, 65(3), 211-217. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/acag/v65n3/v65n3a01.pdf>

Fernández Vázquez. E. (2013). Integración de la política ambiental en México El caso de la política agropecuaria. *Gestión y Política Pública*, 23(2), 465-505. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/gpp/v23n2/v23n2a6.pdf>

Fuente: INEGI (2020). Recuperado de https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodem/ResultCenso2020_Chis.pdf

Fuente: INEGI. (2010-2020). Recuperado de <https://mexico.pueblosamerica.com/i/jutuba-2/#poblacion>

Fuente: INEGI. (2020). Recuperado de <https://telencuestas.com/censos-de-poblacion/mexico/2020/chiapas/oxchuc>

Funes Aguilar F., Monzote M. (2006). Sistemas agroecológicos y su papel en los países del Tercer Mundo. *Avances de la Investigación Pecuaria*, 10(3), 5-28. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/837/83710302.pdf>

Gil Méndez. J., Vivar Arenas. J. (2014). La modernización agrícola en México y sus repercusiones en espacios rurales. *Revista Antropologías del Sur*, n (3), 51-67.

Giraldo O. F. (2018). Ecología política de la agricultura: Agroecología y posdesarrollo. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México: El Colegio de la Frontera Sur.

Giraldo O. F., Rosset Peter. M. (2016). La agroecología en una encrucijada: entre la institucionalidad y los movimientos Sociales. *Guaju Matinhos*, 2(1), 14-37.

Gliessman S. R., Rosado May., Guadarrama Zugasti. C., Cohn Jedlicka A., Mendez V. E., Cohen R., Trujillo L., C., Bacon C., Jaffe R. (2007). Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad. *ECOSISTEMAS. Revista Científica y Técnica de Ecología y Medio Ambiente*, 16(1), 13-23.

Gliessman Stephen. R. (2013). Agroecología: plantando las raíces de la resistencia. *Agroecología*, 8(2), 19-26. Recuperado de <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/212151/168371>

Gómez M. E. (2019). Estrategias campesinas para la consolidación de la agricultura familiar en Los Altos de Chiapas, México. *Perspectivas Rurales Nueva*

Época, 17(34), 128-154. Recuperado de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales/article/view/15453/21632>

Gómez Martínez. E. (2015). Maíz, milpa, milperos y agricultura campesina en Chiapas. México: Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco. Recuperado de <https://www.aacademica.org/emanuel.gomez/21.pdf>

Gómez Rodríguez. D. T., Barbosa Pérez. E. M. (2023). Agroecología y circuitos cortos de comercialización. *Enfoques en diálogo con la naturaleza. Revista Cooperativismo y Desarrollo*, 31(125), 1-19.

Grageda Cabrera O A; Díaz Franco A; Peña Cabriaes J J., Vera Nuñez J A. (2012). Impacto de los biofertilizantes en la agricultura. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 3(6), 1261, 1274. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/remexca/v3n6/v3n6a15.pdf>

Gutiérrez Pérez. C., Morales Helda., Limón Aguirre. F. (2013). Valoraciones de calidad en alimentos orgánicos y de origen local entre consumidores de la red Comida Sana y Cercana en Chiapas. *Revista Liminar Estudios Sociales*

y *Humanísticos*, 6(1), 104-117. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/liminar/v11n1/v11n1a8.pdf>

Guzmán L., A., Ferguson, B. G. (2021). Aprendizaje transformador en la territorialización de la agroecología. *Sociedad y Ambiente*, 24(31), 1-31. Recuperado de <https://revistas.ecosur.mx/sociedadyambiente/index.php/sya/article/view/2283>

Heredia Hernández. D., Hernández Moreno. M. C. (2022). Resistencia a la transición agroecológica en México. *Región y Sociedad*, 34, e1581. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/regsoc/v34/2448-4849-regsoc-34-e1581.pdf>

Hernández Vigoa G; Cabrera-Dávila G de la; Izquierdo Brito I, Socarrás-Rivero A A; Hernández-Martínez L., Sánchez-Rendón J A. (2018). Indicadores edáficos después de la conversión de un pastizal a sistemas Agroecológicos. *Pastos y forraes*, 41(1), 3-12. Recuperado de 122

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=269158212001>

- Jardón Barbolla. L. (2018). La agroecología como conocimiento necesario para transformar la mutua determinación sociedad–naturaleza. *Inter-Disciplina*, 6(14), 7-28. Recuperado de <https://www.revistas.unam.mx/index.php/inter/article/view/63395>
- Juárez Juárez. A. P. (2020). Reconfiguración agroecológica desde la agricultura familiar indígena. El caso de Aldama, Chiapas. Universidad Autónoma de Chiapas. Recuperado de <http://www.repositorio.unach.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/3457/1/PS1599.%20Reconfiguraci%c3%b3n%20agroecol%c3%b3gica%20desde%20la%20agricultura%20familiar%20ind%c3%adgena.%20El%20caso%20de%20Aldama%2c%20Chiapas%20-%20Alvaro%20Armas.pdf>
- Landini F., Beramendi M R. (2020). ¿Agroecología o agricultura convencional moderna? Posicionamientos de extensionistas rurales argentinos. *RIA. Revista de investigaciones agropecuarias*, 46(3), 352, 361. Recuperado de <http://www.scielo.org.ar/pdf/ria/v46n3/0325-8718-RIA-46-03-00352.pdf>
- López G. D., Llorente S. M. (2011). La agroecología: hacia un nuevo modelo agrario. *Revista EcoAgriculturas*. Proyecto de fomento de la agricultura ecológica, 5-7. https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/adjuntos-spip/pdf_cuaderno_17_agroecologia.pdf
- López García D., Llorente Sánchez M. (2011). La agroecología hacia un nuevo modelo agrario. *Ecologistas en Acción*. Recuperado de https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/adjuntos-spip/pdf_cuaderno_17_agroecologia.pdf
- López Zepeda. L., Pérez Suárez. E. (2019). La transición a la agroecología en México: un modelo para alcanzar la seguridad y soberanía alimentaria. Colegio de Michoacán. *Coloquio de Antropología e Historia Regionales*. Recuperado de <https://www.iis.unam.mx/wp-content/uploads/2020/10/Leticia-La-transicion-a-la-agroecologia-en-Mexico-ANEC-COLMICH.pdf>

Macas Benjamin., Echarry Koldo. (2009). Caracterización de mercados locales

agroecológicos y sistemas participativos de garantía que se construyen en el Ecuador. *Coordinadora de ecuatoriana de agroecología*. Recuperado de http://infoandina.org/infoandina/sites/default/files/forum_topic/files/lectura_3_caracterizaci3n_de_mercados_locales_macas_y_echarry.pdf

Machado Vargas. M. M., Nicholls C. I., Márquez S. M., Turbay S. (2015). Caracterización de nueve agroecosistemas de café de la cuenca del río Porce, Colombia, con un enfoque agroecológico. *Grupo de Investigación Medio Ambiente y Sociedad*, 33(1), 69-83. Recuperado de <https://www.scielo.cl/pdf/idesia/v33n1/art08.pdf>

Martínez Alier. J. (2015). La ecología política y el movimiento global de justicia ambiental. *Ecología Política*. Recuperado de <file:///C:/Users/ADMIN/Downloads/DialnetLaEcologiaPoliticaYEIMovimientoGlobalDeJusticiaAmb-5326529.pdf>

Martínez Castro C.J., Ríos-Castillo, M., Castillo-Leal, M., Jiménez-Castañeda, J.C., Cotera-Rivera, J. (2015). Sustentabilidad de agroecosistemas en regiones tropicales de México. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 18(1), 7. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/939/93938025003.pdf>

Martínez Madrid B., Eugenio Marcia. (2016). Acercamiento a la agroecología en la infancia: propuestas educativas y reflexiones. *Agroecología*, 11(1), 7-18. Recuperado de <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/329541/228571>

Martínez Torres. M. E., Rosset Peter. M. (2016). Diálogo de saberes en la vía campesina: soberanía alimentaria y agroecología. *Espacio Regional*, 1(13), 23-36. Recuperado de <https://www.ceccam.org/sites/default/files/Dialogo%20de%20saberes%20en%20la%20via%20campesina%20soberania%20alimentaria%20y%20agroecologia.pdf>

Mateus Moreno. L. (2016). La agroecología como opción política para la paz en Colombia. *Ciencia Política*, 11(21), 57-91. Recuperado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/cienciapol/article/view/60291/57777>

Mier y Terán Giménez Cacho, M., Giraldo, O. F., Aldasoro, M., Morales, H.,

- Ferguson, B. G., Rosset P., Khadse A., Campos C. (2018). Escalamiento de la agroecología: impulsores clave y casos emblemáticos. *Cuaderno de Trabajo No. 1. Grupo en masificación de la agroecología*, 42(6), 637-665. Recuperado de <https://www.ecosur.mx/masificacion-agroecologia/wp-content/uploads/sites/16/2019/06/Escalamiento-de-laagroecolog%C3%ADa.pdf>
- Minga N. (2016). Agroecología: diálogo de saberes para una antigua y nueva propuesta para el campo. *Antropología Cuadernos de Investigación*, 17, 86-94. Recuperado de file:///C:/Users/ADMIN/Downloads/Dialnet-Agroecologia-7567037%20(1).pdf
- Mingúer C. B. C. (2016). Los límites de la sustentabilidad de las ciudades rurales sustentables: el caso de Chiapas. El Colegio de la Frontera Sur Campeche, México. *Revista Sociedad y Ambiente*, 5-9. https://ecosur.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1017/777/1/0000090231_documento.pdf
- Morales Hernández. J. (2009). La agroecología en la construcción de alternativas hacia la sustentabilidad rural. Puerto Corona, Lago de Chapala, Jalisco. Recuperado de <https://cyrauda.files.wordpress.com/2016/10/livro-jaime-agroecologia.pdf>
- Morales Reyes. E. I., Adame Martínez. S. (2021). Caracterización de los agroecosistemas de producción de café orgánico en cuatro municipios de Chiapas. *Agricultura Sociedad y Desarrollo*, 18, 197-223. Recuperado de <https://revista-asyd.org/index.php/asyd/article/view/768/620>
- Munévar M. F. (2004). Criterios agroecológicos útiles en la selección de tierras para nuevas siembras de palma de aceite en Colombia. *Palmas*, 25. Recuperado, file:///C:/Users/ADMIN/Downloads/gecortes,+Gestor_a+de+la+revista,+2004_25_espe2_148-159.pdf
- Neves A. P., Ríos O. L. A., Nicholls E. C. I. (2016). Caracterización socioecológica de unidades familiares agroecológicas, con énfasis en la producción de leche. *Grupo de Investigación salud y sostenibilidad*, 34(6), 25-33. <https://www.scielo.cl/pdf/idesia/v34n6/aop3216.pdf>

- Nicholls E. C. I., Altieri M. A. (2018). Caminos para la ampliación de la Agroecología. *Boletín científico 1*, CELIA Ediciones. Medellín, Colombia. 3-13. <https://celia.agroeco.org/wp-content/uploads/2019/02/Boletin-Cientifico-CELIA-1.pdf>
- Noguera Talavera A; Salmerón F., Reyes Sánchez N. (2019). Bases teórico-metodológicas para el diseño de sistemas agroecológicos. *Rev. FCA ONGUYO*, 51(1), 273-293. Recuperado de https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/13693/2019-1-cap-20-talavera.pdf
- Oca H. A. M., Naessens. H. (2023). Planteamientos crítico-conceptuales sobre la sustentabilidad. Universidad Autónoma de Estado de México. *Revista latinoamericana de estudios socioambientales*, 3-5. <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes/article/view/5523/4393>
- Ocaña Z. Jesús., Reyes E., Felipe, Cruz P. Oscar, García L. German, Pérez J. Carlos. (2020). Proximidad hacia la sustentabilidad de habitantes de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. *Espacio I+D, Innovación más Desarrollo*. IX (22), 51-65. Recuperando de <https://espacioimasd.unach.mx/index.php/Inicio/article/view/203/668>
- Osorio Espinosa. H., Leyva Galan. A., Toledo Toledo. E., Marroquín Agreda. F. J., Gabriel Hernández. M. (2019). La producción de rambután (*Nephelium lappaceum* L.) en Chiapas, México. Oportunidades para una producción agroecológica. *Cultivos Tropicales*, 40(1), 14. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/1932/193261173014/193261173014.pdf>
- Pérez N., González E., Muñoz E. (2015). Aportes de la agricultura familiar. Universidad Agraria de La Habana, Cuba. *Rev. Protección vegl*, 30(166). Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rpv/v30s1/rpv143s15.pdf>
- Pinedo Torrentera. D., Tuñón Pablos. E., Miranda Juárez. S., Cárcamo Toalá. N. J. (2022). Una mirada a la minería de ámbar en Simojovel de Allende, Chiapas (México), desde la ecología política feminista. *Revista Multidisciplinaria enfocada en las Ciencias Sociales y las Humanidades*, XII (23), 1-35. Recuperado de

- <https://revista.colsan.edu.mx/index.php/COLSAN/article/view/1397/1511>
- Ramos Pérez, P P; Parra Vázquez, M R; Hernández Daumás, S; Herrera Hernández, O B; Nahed Toral, J. (2009). Estrategias de vida, sistemas agrícolas e innovación en el municipio de Oxchuc, Chiapas. *Revista de Geografía Agrícola*. (42), 83-106. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75712192007>
- Reyes Neuhauser. M V., Goites E., Cittadini R. (2019). Experiencias latinoamericanas, definiciones conceptuales y disputa de sentidos en torno a la Agroecología. Región Panpeana. Recuperado de https://base.socioeco.org/docs/inta_ciep_reyes_mv_experiencias_latinoamericanas_definiciones_conceptuales_disputa.pdf
- Reyes Neuhauser. M. V. (2018). Título: La Agroecología como movimiento social contemporáneo. Caracterización y análisis de la influencia del Movimiento Agroecológico Latinoamericano (MAELA) en la difusión de la Agroecología en Argentina (Período 2000- 2015). *8va. Conferencia Latinoamericana y Caribeña de Ciencias Sociales CLACSO – Consejo Latinoamericano y Caribeño de Ciencias Sociales Buenos Aires, Argentina, 22-.23 noviembre 2018*.
- Rios Carmenado I de los; Becerril Hernández H., Rivera M. (2016). La agricultura ecológica y su influencia en la prosperidad rural: visión desde una sociedad agraria (MURCIA, ESPAÑA). *Agrociencia*, 50(3), 375, 389. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/agro/v50n3/1405-3195-agro-50-03-375.pdf>
- Rivera C. C., Restrepo P. (2015). Prácticas agroecológicas en el contexto del diálogo de saberes, las universidades, el desarrollo y el buen vivir. *Revista de Fomento Social*, 421-437. Recuperado de <https://revistas.uoyola.es/rfs/article/view/1596/215>
- Román Ruiz, S I, Hernández., Hernández Daumas, S. (2010). Seguridad alimentaria en el municipio de Oxchuc, Chiapas. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 7(1), 71-79. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/asd/v7n1/v7n1a5.pdf>

- Salazar Moreno, R., Rojano Aguilar A., López Cruz I L. (2014). La eficiencia en el uso del agua en la agricultura controlada. *Tecnología y ciencia del agua*, 5(2), 177,183. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/tca/v5n2/v5n2a12.pdf>
- Salomón Salcedo., Lya Guzmán. (Eds.). (2014). Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe. Publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura Santiago, Chile. Recuperado de <https://www.fao.org/3/i3788s/i3788s.pdf>
- Sámano Rentería. M. A. (2013). La agroecología como una alternativa de seguridad alimentaria para las comunidades indígenas. *Revista Mexicana de Ciencias Sociales*, 4(8), 1251-1266. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/remexca/v4n8/v4n8a11.pdf>
- Sántiz Gómez A., Parra Vázquez M R. (2018). Voces levantadas que transformaron el vivir rural de Oxchuc, Chiapas (1936-1986). *Estudios de cultura maya*. LII, 161-192. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/ecm/v52/0185-2574-ecm-52-161.pdf>
- Santos Fita. D., Naranjo Piñera E. J., Bello Baltazar. E., Estrada Lugo. E. I. J., Mariaca Méndez. R., Macario Mendoza. P. A. Pedro A. (2013). La milpa comedero-trampa como una estrategia de cacería tradicional maya. *Estudios de Cultura Maya*, 42, 87-118. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/2813/281329690003.pdf>
- Saradón, S. J., Marasas, M. E. (2015). Breve historia de la agroecología en la Argentina: orígenes, evolución y perspectivas futuras. *Revista Agroecología*, 10(2), 93-102. Recuperado de <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/300861>
- Sarandón Santiago, J. (2002). Agroecología: El camino hacia una agricultura sustentable. *Ediciones Científicas Americanas*, La Plata. 560. Recuperado de <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25280w/LibroAgroecologiaSarandon2002Completo.pdf>

- Sarandón. S., Marasas Mariana. E. (2015). Breve historia de la agroecología en la argentina: orígenes, evolución y perspectivas futuras. *Agroecología*, 10(2),93-102. Recuperado de <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/118583>
- Segovia D., Ortega Ríos, G. (2012). La agroecología, camino hacia el desarrollo sustentable. Paraguay: *BASE Investigaciones Sociales/ICCO*, 115 pp. Recuperado de https://biblioteca.clacso.edu.ar/Paraguay/base-is/20170330040915/pdf_70.pdf
- Sevilla Guzmán. E., Soler Montiel, M. M. (2010). Agroecología y soberanía alimentaria: alternativas a la globalización agroalimentaria. *Patrimonio cultural en la nueva ruralidad andalucía*, p. 191-217. Recuperado de <https://www.aacademica.org/eduardo.sevilla.guzman/23.pdf>
- Siliprandi E. (2010). Mujeres y agroecología. Nuevos sujetos políticos en la agricultura familiar. Núcleo de Estudios e Investigaciones en Alimentación (NEPA) Universidad Estatal de Campinas (UNICAMP, Brasil). *Investigaciones Feministas*, 1, 125-137. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/INFE/article/view/INFE1010110125A/7697>
- Soares Denise. (2021). Ecología política y gestión del agua en territorios rurales Caso El Mirador, México. *Regions y Cohesion*, 11(3), 80-101. Recuperado de <https://www.berghahnjournals.com/view/journals/regions-and-cohesion/11/3/reco110306.xml?ArticleBodyColorStyles=pdf-4278>
- Soto Alarcón. J. M., González Gómez. D. X., Rodríguez Juárez. E., Vázquez Rojas. A. M. (2020). La ecología política feminista y cooperativas dirigidas por mujeres rurales en Hidalgo, México. *Textual*, 75, 131-155. Recuperado de <https://revistas.chapingo.mx/textual/article/view/r.textual.2020.75.06/r.textual.2020.75.06>
- Soursseau Jean, M. (2014). Agriculturas familiares y perspectivas hacia el futuro. *Utopía*, 6, 117-121.
- Suris M., y Gonzáles, E. (2015). Agricultura familiar y sus aportes en la diversidad biológica y la resiliencia de las fincas. *Rev. De Protección Veg*, 30, número

especial, 167. Recuperado de
<http://scielo.sld.cu/pdf/rpv/v30s1/rpv144s15.pdf>

Tittonell P. (2019). Las transiciones agroecológicas: múltiples escalas, niveles y desafíos. *Revista FCA UNCUYO*, 232-235. Recuperado de
<https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/RFCA/article/view/2448/1765>

Toledo Victor, M. (2002). Agroecología, sustentabilidad y reforma agraria: la superioridad de la pequeña producción familiar. *Agroecol.e Desenv.Rur.Susten*, 3(2), 27-36. Recuperado de
https://www.academia.edu/8062593/Agroecolog%C3%ADa_sustentabilidad_y_reforma_agraria_la_superioridad_de_la_peque%C3%B1a_producci%C3%B3n_familiar

Toledo Victor, M. (2005). La memoria tradicional: la importancia agroecológica de los saberes locales. *LEISA. Revista agroecología*, 16-19. Recuperado de
<https://studylib.es/doc/7428374/la-memoria-tradicional--la-importancia-agroecologica>

Toledo Victor, M. (2012). La agroecología en Latinoamérica: tres revoluciones, una misma transformación. *Agroecología*, 6, 37-46. Recuperado de
<https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/160651/140521>

Torres Méndez S, A., Caso Barrera, L., Aliphat Fernández M, M. (2019). Conocimiento ecológico, alimentación tradicional y clasificación fríocaliente: la perspectiva de los niños tseltales de Tenejapa, Chiapas. *LiminaR. Estudios Sociales y Humanísticos*, 17(2), 148-166. Recuperado de
<https://www.scielo.org.mx/pdf/liminar/v17n2/2007-8900-liminar-17-02-148.pdf>

Tristán V; Salinas Castillo W E; Aguirre Bortoni M de J., Rodríguez Cabrera D. (2004). Aptitud agroecológica para el cultivo de la caña de azúcar en el sur de Tamaulipas, México. *Investigaciones geográficas*, (53), 58-74. Recuperado de
<https://www.scielo.org.mx/pdf/igeo/n53/n53a5.pdf>

- Val V., Rosset Peter. M. (Eds.). (2022). Agroecología(s) emancipatoria(s) para un mundo donde florezcan muchas autonomías. *Buenos Aires Argentina: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales; San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.* Recuperado de http://209.177.156.169/libreria_cm/archivos/pdf_2721.pdf
- Valdez Ayala, Z. S. (2012). Etnografía Crítica. Surgimiento y Repercusiones. *Revista Comunicación*, 21(1), 16-24. Recuperado de
- Villafuerte J. (2017). Sembrando agroecología en campesinos indígenas y afrodescendientes de Colombia, Ecuador y Perú. *Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, N.22, 97-119. Recuperado de <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes/article/view/2726/1907>
- Williams Gary, W. (2007). El cambio técnico y la agricultura: la experiencia de los estados unidos e implicaciones para México. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 11, (20), 209-220. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/141/14102004.pdf>

XII. ANEXOS.

Anexo 1. Guión de entrevista para las familias de la comunidad de Jutuba.

Aspecto social	Personas entrevistadas/dos
¿Cómo se organiza la familia para el trabajo de campo?	Hombre-mujer mayor de 35 años en adelante
	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
	Mujer- hombre mayor de 35 años en adelante
¿Qué tipo cargo le dan a la mujer para participar como autoridad comunitaria?	
	Autoridades comunitarias
	Jóvenes mayores de 18 en adelante
¿Cuáles son uno de los derechos fundamentales de un campesino?	Mujer- hombre mayor de 35 años
	Grupo de profesores
	Grupos religiosos
¿Qué es un ser campesino?	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
	Autoridades comunitarias

	Grupos religiosos
¿Cuándo es tiempo de siembra, colabora toda la familia cómo: (papá, mamá, hijo, hija, abuela, abuelo, nuera, yerno etc)?	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
¿Cómo eligen las autoridades religiosas?	Grupos religiosos
	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
¿Cómo se organiza la religión católica?	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
	Grupos religiosos
¿Cómo se relaciona la religión católica con los sistemas alimentarios?	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
	Grupos religiosos
¿Cómo es la vida de una familia campesina?	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
	Grupos religiosos

	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
¿Dentro de las actividades de campo quien trabaja más, la mujer o el hombre? () ¿Por qué?	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
¿En Jutuba, existe conflicto territorial? () ¿Por qué?	Grupos religiosos
	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
Aspecto económico	
¿En las actividades de siembra, que cantidad de mazorca de maíz utiliza en seis tareas?	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
	Jóvenes de mayor de 18 años en adelante
¿Cuántos tipos de maíz conoce en esta comunidad?	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
¿Cuántas tareas utilizan los campesinos	Jóvenes mayores de 18 años en adelante

para sembrar maíz y frijol?	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
¿Cuántas mazorcas de maíz produce en una tarea?	Grupos religiosos
	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
¿Cuántas calabazas produce en una tarea?	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
¿Te has dado cuenta, cuantos campesinos usan gramaxone en los sistemas agrícolas? () ¿Por qué utilizan ese producto químico?	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
¿Cuántas familias sí producen ganado? () ¿Por qué las familias realizan esa actividad?	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
	Grupos religiosos
¿Venden leña? () ¿Cuáles el precio de una	Jóvenes mayores de 18 años en adelante

terea?	Grupos religiosos
¿Cuántos árboles tumban y necesitan para vender leña?	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
	Grupos religiosos
Aspecto ambiental	
¿Cómo considera el sistema agrícola tradicional, sustentable o no sustentable? ¿Por qué?	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
	Grupos religiosos
¿Los sistemas de producción convencional son sustentables o no sustentables? ¿Por qué?	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
	Grupos religiosos
¿Qué importancia tiene los bosques?	Jóvenes mayores de 18 años en adelante

	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
	Grupo de profesores
	Grupos religiosos
¿Qué conocimientos tiene sobre la separación de basura?	Grupo de profesores
	Grupos religiosos
	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
¿Qué beneficios aporta el suelo?	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
	Grupos religiosos
¿Qué tan relacionado/a te encuentras con la madre naturaleza?	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
	Grupos religiosos

	Grupo de profesores
¿Realizan rosa, tumba y quema de bosques? () ¿Por qué?	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
	Grupos religiosos
¿Qué importancia tiene el agua?	Grupo de profesores
	Grupos religiosos
	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
¿Cada familia campesina, tiene tubería de agua?	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
	Grupos de profesores
¿A nivel comunidad cuida el agua?	Grupos religiosos
	Grupo de profesores
	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante

	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
¿Tienen conocimientos sobre la colecta de agua de lluvia?	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
	Grupos religiosos
¿Con que utilizan el agua de lluvia?	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
	Grupo de profesores
¿Qué tipo de animales hay en esta comunidad?	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
	Grupos religiosos
¿Cazan animales en el bosque? () ¿Por qué?	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
	Grupos religiosos
	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante

¿Qué tipo de plantas medicinales conoce?	Jóvenes mayores de 18 años en adelante Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
	Grupos religiosos
¿Cuáles son las plantas que más usan? () ¿Por qué?	Mujer-hombre mayor de 35 años en adelante
	Jóvenes mayores de 18 años en adelante
	Grupo de profesores
	Grupos religiosos

Anexo 2. Guión de observación participativa para las familias campesinas de Jutuba.

<p>Aspecto social</p> <p>¿Cómo se organiza la familia para la siembra y cultivo de maíz y frijol?</p> <p>¿Es tomada en cuenta la mujer en las actividades de campo?</p> <p>¿Qué labores realizan las mujeres en el campo?</p> <p>¿La parcela es propia o rentada?</p> <p>¿Cuáles el horario de salida en campo?</p> <p>¿Qué tan relevante es trabajar en campo?</p> <p>¿Hay acuerdo familiar en cuanto a las prácticas de sistemas agrícolas?</p> <p>Aspecto económico</p> <p>¿Cuánto produce un campesino?</p> <p>¿Cuánto produce una familia?</p> <p>¿Cuántos tipos de producción hay en la comunidad?</p> <p>¿Hay alguna producción de mayor rendimiento?</p> <p>¿Sí hablamos de maíz, que tanto se produce? La producción de maíz, frijol y hortalizas.</p> <p>¿es para el autoconsumo o para la venta?</p> <p>¿Cuántas familias cuentan con milpa</p> <p>Aspecto ambiental</p> <p>¿Existe prácticas sustentables?</p> <p>¿Existe prácticas no sustentables en los sistemas agrícolas?</p> <p>¿Cuáles son los impactos que tiene los sistemas agrícolas en el entorno?</p> <p>¿Cómo cuidan el agua?</p> <p>¿Qué tipo de suelo predomina en la comunidad?</p> <p>¿Qué tipo de árboles hay en cada finca?</p> <p>¿Cada árbol tiene algún uso?</p> <p>¿Qué tipo de especies de animales aún conserva la comunidad?</p> <p>¿Existe conservación animal?</p> <p>¿Qué tan productivo es el maíz y frijol en la comunidad?</p>	
---	--

Anexo 3. A través de las preguntas planteadas, se realizó análisis cuantitativos, los cuales se confirman las preguntas que fueron contestadas.

Aspecto social	En este aspecto, las preguntas planteadas del 1 al 10, si contestaron la mayoría de las preguntas, menos el número de 3, ya que no estaban totalmente convencidos de sus respuestas.
Aspecto económico	Como segundo aspecto, las preguntas planteadas del 1 al 9, contestaron 7 preguntas, porque según no estaban totalmente convencidos de sus respuestas, por lo tanto, las preguntas 2 y 4 no fueron contestadas de manera favorable.
Aspecto ambiental	Como tercer aspecto, las preguntas planteadas del 1 al 17, se contestó 14 de ellas, menos la 1, 2 y 4, ya que de igual forma, no estaban totalmente convencidos de sus respuestas, sin embargo, las 3 preguntas no fueron contestadas de manera favorable.

Anexo 4. A través del guión de observación, también se realizó análisis cuantitativos, los cuales se confirman que fueron totalmente observables.

Aspecto social	Las preguntas planteadas del 1 al 7, fueron observables, menos el número 6, que no fue observada de manera satisfactoriamente.
Aspecto económico	En este aspecto, la mayoría de las preguntas fueron observables.
Aspecto ambiental	De igual manera, en el aspecto ambiental, la mayoría de las preguntas fueron observables.