



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

**INSTITUCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION EN CIENCIAS AGRÍCOLAS
CAMPUS MONTECILLO
POSTGRADO DE SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMATICA DESARROLLO
RURAL**

Desarrollo rural, sustentabilidad y alternativas en dos ejidos del municipio de Balancán, Tabasco, México

FROYLAN RAFAEL RODRIGUEZ BARRIOS

**TESIS
PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL
GRADO DE:
MAESTRO EN CIENCIAS**

**MONTECILLO, TEXCOCO, EDO. DE MEXICO
2013**

La presente tesis, titulada: **Desarrollo rural, sustentabilidad y alternativas, en dos ejidos del municipio de Balancán, Tabasco, México**, realizada por el alumno: **Froylán Rafael Rodríguez Barrios**, bajo la dirección del consejo particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS

ESTUDIOS DEL DESARROLLO RURAL

CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERO: _____
DR. JOSÉ LUIS PIMENTEL EQUIHUA

ASESOR: _____
DR. TOMAS MARTÍNEZ SALDAÑA

ASESOR: _____
DR. LEOBARDO JIMÉNEZ SÁNCHEZ

ASESOR: _____
DR. LUIS PEREZ LUGO

Montecillo, Texcoco, México, 21 de noviembre de 2013

DESARROLLO RURAL, SUSTENTABILIDAD Y ALTERNATIVAS, EN DOS EJIDOS DEL MUNICIPIO DE BALANCÁN, TABASCO, MÉXICO

Froylan Rafael Rodríguez Barrios
Colegio de Postgraduados, 2013

RESUMEN.

En los ejidos de Leona Vicario y Constitución del municipio de Balancán, Tabasco se realizó el presente estudio que describe la dinámica y sinergias de los recursos y elementos productivos utilizados por los campesinos; determinando que los sistemas productivos funcionan como una estrategia integral de sobrevivencia de las unidades de producción, y que se han mantenido porque contienen rasgos de sustentabilidad que ha permitido que las actividades en su conjunto tengan ciertos equilibrios y capacidad de resiliencia. En esta perspectiva, los productores locales tienen en común la actividad forestal del aprovechamiento en pequeña escala del fruto de la palma de Tasiste, un recurso que cuenta con potencial de desarrollo para la económica local, porque es una palma con mercado en la industria farmacéutica y alimenticia.

Palabras clave: Economía Campesina, Unidad Domestica Campesina, Sustentabilidad, Estrategia de Sobrevivencia.

Abstract

RURAL DEVELOPMENT, SUSTAINABILITY AND ALTERNATIVES IN TWO TOWN OF BALANCAN, TABASCO, MEXICO

Froylan Rafael Rodríguez Barrios
Postgraduate College , 2013

SUMMARY.

In the suburbs of Leona Vicario and Constitucion Balancán Township, this study Tabasco that describes the dynamics and synergy of resources and productive elements used by farmers was conducted, determining that production systems work as an integral strategy of survival production units, and have remained because they contain features that has allowed sustainability activities as a whole have a certain balance and resilience. In this perspective, local producers have in common -use forestry in small-scale palm fruit Tasiste, a resource that has potential for local economic development, because it is a palm in the pharmaceutical market and food.

Keywords: Rural Economy, Domestic Unit Farmer, Sustainability, Survival Strategy.

AGRADECIMIENTOS.

En primer lugar al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología aportaron los recursos suficientes para concluir la investigación planteada en esta maestría.

Al Colegio de Postgraduados por brindarme la oportunidad de cumplir con este proyecto.

A todas las personas del municipio de Balancán y sobre todo a las Personas de la comunidad de Leona Vicario y constitución por brindarme las facilidades para realizar este trabajo, algunos de los cuales son amigos que brindaron información de calidad para esta tesis.

Al Dr. José Luis Pimentel Equihua por su comprensión y paciencia, pero sobre todo por compartir parte de su conocimiento y realizar observaciones muy productivas para este trabajo.

Al Dr. Tomas Martínez Saldaña por su apoyo en este trabajo y por sus enseñanzas que me han ayudado a concluir el presente trabajo

Al Dr. Leobardo Jiménez Sánchez que gracias a sus enseñanzas en el salón de clases y en colaboración con mi consejo particular logre enfocar el presente trabajo.

Al Dr. Luis Pérez Lugo por su continua amistad y por compartir sus conocimientos que fueron muy útiles para culminar esta investigación.

A la Dra. Mercedes Aurelia Jiménez Velázquez que me otorgó una gran cantidad de su conocimiento y apporto mucho para la culminación de mi trabajo

A la señora María Eugenia, porque gracias a su ayuda se resolvieron muchos problemas administrativos.

A todos los profesores del Desarrollo Rural que aportaron sus conocimientos para mi crecimiento profesional

Dedicatorias.

A mi esposa Itzel Bonilla Marín que ha sido un soporte fundamental para lograr todas las metas que me he propuesto con su comprensión, amor y apoyo que me ha brindado a lo largo de nuestra historia

A mi hija Ximena Rodríguez Bonilla, quien día a día me impulsa y me motiva para continuar creciendo..... (Eres mi motor)

A mi madre Oliva Barrios Flores que gracias a sus enseñanzas y apoyo incondicional soy quien soy

A mi padre Froylan Francisco Rodríguez Romero que siempre me ha apoyado y me ha brindado sus saberes para enfrentar la vida...gracias por tus enseñanzas

A mi hermana María del Carmen, que ahora me continúa cuidando desde el cielo

A mis amigos Erick, Aristeo, Jerry, Lore, Choche, Angy, Mayolo, Chenko, Narcizo, Baldemar, Jalisko, Enok, que sobre todo les adeudo la paciencia y que me han ofrecido su apoyo incondicional en esta vida.

A mis compadre Miguel Ángel Gutiérrez Catillo quien más que un amigo es un hermano

CONTENIDO

Introducción.....	1
Capitulo I. Problema de investigación.....	2
1.1. Justificación.....	2
1.2. Planteamiento del problema.....	4
1.3. Preguntas de investigación	5
1.4. Objetivos	6
1.4.1. Objetivo general	6
1.4.2. Objetivos especificos.....	6
1.5. Hipotesis	7
1.5.1. Hipotesis general.....	7
1.5.2. Hipotesis específicas.....	7
Capitulo II. Metodologia de la investigación.....	8
2.1. Enfoque metodologico.....	8
2.2. Selecccion de técnicas de investigacion	8
2.2.1. Investigacion documental	9
2.2.2. Recorridos de campo	9
2.3. Selección de la muestra.	9
Capitulo III. Marco de referencia.	10
3.1. Ubicación geografica (macro-localizacion).....	10
3.2. Region balancán (micro-localizacion).....	11
3.2.1. Medio fisico.	11
3.2.1.1. Ubicación geografica de balancan	11
3.2.1.2. Extension territorial.....	12
3.2.1.3. Poblacion.....	12
3.2.1.4. Orografia	12
3.2.1.5. Hidrografia	13
3.2.1.6. Región hidrológica “grijalva-usumacinta”	14
3.2.1.7. Aguas subterráneas	14
3.2.1.8. Recarga y descarga de los acuíferos.	15
3.2.1.9. Clima	15
3.2.1.10. Características y uso del suelo.....	16
3.2.1.11. Historia	16

3.2.1.12. Grupos étnicos	17
3.2.1.13. Servicios.....	17
3.2.1.14. Fisiografía.....	17
3.2.2. Importancia de las palmeras	18
3.2.3. Palma de Tasiste.....	19
3.2.3.1. Propiedades del fruto de la palma de tasiste que brindan valor económico.....	19
Capitulo IV. Marco teorico	20
4.1. Sustentabilidad.....	20
4.1.1. Antecedentes	20
4.1.2. Conceptos de sustentabilidad	21
4.1.3. El caracter multifuncional como herramienta del desarrollo sustentable en la agricultura.....	23
4.1.3.1. Función social	23
4.1.3.2. Función ambiental	23
4.1.3.3. Función económica.	23
4.1.3.4. Función de seguridad alimentaria	24
4.2. La economía campesina y los sistemas productivos.....	24
4.2.1. El traspatio	26
4.3. La agroecología campesina	27
4.3.1. La agroecología.....	28
4.3.2. La agricultura industrial	30
4.3.3. La agricultura campesina agroecologica	31
4.3.4. Raíces de la propuesta agroecologica	32
4.3.5. Mercados campesinos	33
Capitulo V. Resultados	35
5.1. Características del medio físico de los ejidos Constitución y Leona Vicario, Balancán, Tabasco, México	35
5.1.1. Ejido Constitución.....	35
5.1.1.1. Localización.....	35
5.1.1.2. Extensión territorial.....	35
5.1.1.3. Clima	36
5.1.1.4. Suelo	36
5.1.1.5. Hidrología.	36
5.1.1.6. Carreteras y caminos	37
5.1.2. Ejido Leona Vicario	37
5.1.2.1. Localización.....	37
5.1.2.2. Extensión territorial.....	38
5.1.2.3. Clima	38
5.1.2.4. Suelo	38
5.1.2.5. Hidrología.	38
5.1.2.6. Carreteras y caminos	39

5.2. Características socio- demograficas de los ejidos Constitucion y Leona	
Vicario.....	39
5.2.1. Composicion de la estructura familiar	39
5.2.2. Edad de los productores	41
5.2.3. Jefes de familia	42
5.2.4. Escolaridad.....	42
5.2.5. Principales ocupaciones.....	43
5.3. Sistemas productivos.	45
5.3.1. Agricola	46
5.3.1.1. Cultivos.....	46
5.3.1.2. Tecnologia.....	49
5.3.1.3. Herramientas.....	51
5.3.1.4. Tenencia de la tierra.....	52
5.3.1.5. Insumos.....	53
5.3.1.6. Problemática de la actividad.....	53
5.3.1.7. Dinamica en la actividad agricola	54
5.3.2. Pecuario	55
5.3.2.1. Tipo de ganado	56
5.3.2.2. Sistemas de crianza	58
5.3.2.3. comercialización	58
5.3.2.4. Tecnologías de beneficio, transformación y acondicionamiento	60
5.3.2.5. Problemática de la actividad.....	60
5.3.2.6. Dinámica en la actividad Pecuaria	61
5.3.3. Forestal	62
5.3.3.1. Plantaciones forestales	62
5.3.3.2. Problemática de la actividad.....	66
5.3.4. Acuicola.....	66
5.3.4.1. Especies aprovechadas	67
5.3.4.2. Problemática de la actividad.....	67
5.3.5. El traspatio	68
5.3.5.1. Productos obtenidos.....	73
5.3.5.2. Problemas que resuelve el traspatio	74
5.3.6. Otros recursos aprovechados.	75
5.3.6.1. Recolección de frutas.....	75
5.3.6.2. Caza de animales silvestres.....	76
5.3.6.3. Aprovechamiento de insectos	77
5.3.7. Otras fuentes de ingresos	77
5.3.8. El Tasiste.....	78
5.3.8.1. Antecedentes	78
5.3.8.2. Cadena productiva regional del tasiste.....	79
5.3.8.3. Infraestructura	80
5.3.8.4. Usos de la semilla del tasiste	80
5.3.8.5. Extension cultivada	81
5.3.8.6. Costos y rendimientos.....	81
5.3.8.7. Cadena de valor agregado	83
5.3.8.8. Venta.....	83
5.3.8.9. Interacciones sociales al aprovechar el tasiste	84
5.3.8.10. Tecnologia del cultivo	85
5.3.8.10.1. Centro de acopio y trasformacion	87

5.3.8.10.1.1.Acopio	87
5.3.8.10.1.2.Transformación y almacenamiento.....	89
5.3.8.11. Problemática	90
5.3.9. Dinamica entre actividades (estrategia de sobrevivencia)	92
5.3.10. Vulnerabilidad en las actividades productivas	93
5.4. Sustentabilidad.....	96
5.4.1. La sustentabilidad en los sistemas productivos de forma dinamica.	96
5.4.1.1. Dimension ambiental.	96
5.4.1.2. Dimension economica.	97
5.4.1.3. Dimension social.	98
5.4.1.4. Evaluacion.....	98
5.4.2. Sustentabilidad en la produccion de Tasiste.	101
5.4.2.1. Dimensión ambiental	101
5.4.2.2. Dimensión social	103
5.4.2.3. Dimensión económica	105
5.4.3. Carácter multifuncional en el aprovechamiento del fruto de la palma de Tasiste.....	106
5.4.3.1. Dimensión ambiental	106
5.4.3.2. Dimensión social	107
5.4.3.3. Dimensión económica	107
5.4.3.4. Dimensión soberanía alimentaria	107
5.5. Estructura social de las comunidades.	108
5.5.1. Autoridades	108
5.5.2. Organizaciones	108
5.5.2.1. Ong´s.....	108
5.5.2.2. Partidos políticos	108
5.5.2.3. Tequio	109
5.5.2.4. Celebraciones y religiosidad	109
5.5.2.5. Recreacion	110
5.5.2.6. Centros educativos.....	110
 Capitulo VI. Analisis de resultados	 111
 7.Conclusiones.	 114
7.1Conclusiones de problematicas por actividad productiva	116
8.Recomendaciones.....	117
9.Bibliografía consultada	118
10.Anexo.....	124

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tabasco, México y municipio de Balancán.....	10
Figura 2. Balancán, Tabasco, México.....	11
Figura 3. Palma de Tasiste.....	19
Figura 4. Dimensiones de la sustentabilidad.....	22
Figura 5. Ubicación geográfica del ejido Constitución, Balancán	35
Figura 6. Ubicación geográfica del ejido Leona Vicario, Balancán.....	37
Figura 7. Dinámica en la actividad agrícola	54
Figura 8. Dinámica en la actividad pecuaria	61
Figura 9. Diagrama de recorrido en la actividad forestal	64
Figura 10. Dinámica en la actividad forestal	65
Figura 11. Cadena de valor agregado del fruto de la palma de tasiste.....	83
Figura 12. Dinamica entre actividades.....	92
Figura 13. Riesgo central o amenaza del agro ecosistema	95

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Terrenos con pastizales en Balancán.	13
Fotografía 2. Rio Usumacinta en el municipio de Balancán.....	13
Fotografía 3. El hogar en el Ejido Constitución	44
Fotografía 4. El hogar en el ejido Leona Vicario	45
Fotografía 5. Cultivo de Sorgo.....	49
Fotografía 6. Cultivo de Maíz	49
Fotografía 7. Sistema estabulado de bovinos.....	56
Fotografía 8. Terrenos forestales pecuarios.....	57
Fotografía 9. Forrajera local de Balancán.....	58
Fotografía 10. Oficinas de la asociación ganadera	59
Fotografía 11. Plantaciones de Eucalipto.....	63
Fotografía 12. Transformación del Eucalipto	64
Fotografía 13. Colecta de Coco.	69
Fotografía 14. Plátano y Maíz	69
Fotografía 15. Fruto de Guasima	69
Fotografía 16. Zapote Blanco	69
Fotografía 17. Cosecha de arboles.....	70

Fotografía 18. Asociación de animales en el traspatio	71
Fotografía 19. Recolección de frutos en el ejido de Leona Vicario	75
Fotografía 20. Recolección del Tasiste.....	75
Fotografía 21. Cocinando Chicatanas	77
Fotografía 22. Frutos de palma de Tasiste con destino al puerto de Veracruz.....	83
Fotografía 23. Sustrato a base de desechos del Tasiste	86
Fotografía 24. Incorporación de materiales vegetativos.....	86
Fotografía 25. selección de palmas de tasiste	87
Fotografía 26. Pre-secadores de concreto.....	88
Fotografía 27. Bodega de almacenamiento de Tasiste.	89
Fotografía 28. Secadora de grano.....	89
Fotografía 29. Tequio en los ejidos analizados	109
Fotografía 30. Altar de día de muertos en el ejido de Leona Vicario (familia Velásquez).....	110
Fotografía 31. Escuela primaria en el ejido de Leona Vicario	110

INDICE DE GRAFICAS

Gráfica 1. Porcentaje por escolaridad en los ejidos analizados	43
Gráfica 2. Porcentaje para las principales ocupaciones en los ejidos analizados	44
Gráfica 3. Porcentaje de personas por cultivo establecido en el año 2012	48
Gráfica 4. Disponibilidad de maquinaria por ejido.....	51
Gráfica 5. Porcentaje de personas por tipo de tenencia	52
Gráfica 6. Número de cabezas de ganado bovino por comunidad.....	57
Gráfica 7. Porcentaje de personas que cuentan con traspatio o huerto familiar	68
Gráfica 8. Porcentaje de población por especie animal presente en sus traspatios en los ejidos analizados.	71
Gráfica 9. Promedio de animales por especie para la población analizada en los traspatios.	72
Gráfica 10. Porcentaje de personas por producto obtenido en las unidades de producción	74
Gráfica 11. Porcentaje de personas que han cazado por lo menos una vez en los últimos dos años	76
Gráfica 12. Evaluación de sustentabilidad presente en las actividades productivas integradas.....	100

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Destino de la producción de los principales cultivos.....	47
Cuadro 2. Labores agrícolas.....	50
Cuadro 3. Especies forestales aprovechadas en Balancán.....	62
Cuadro 4. Porcentaje de personas por ocupación.....	67
Cuadro 5. Superficie cultivada de Tasiste en Balancán.....	81
Cuadro 6. Costos de producción por tonelada de Tasiste en verde	81
Cuadro 7. Vulnerabilidad de las actividades productivas.	94
Cuadro 8. Evaluación de sustentabilidad en los sistemas productivos de los ejidos estudiados	99

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se analizan y estudian los recursos naturales y elementos productivos que integran la dinámica económica campesina en los ejidos de Leona vicario y Constitución en el municipio de Balancán, Tabasco. La finalidad es pondera la importancia de dichos recursos y analizar, en una perspectiva de sustentabilidad, los problemas o limitaciones que enfrentas las actividades productivas de estas comunidades y proponer opciones de desarrollo en estas comunidades.

Consideramos que uno de los elementos que integran los sistemas de producción de estas comunidades tiene gran potencial para el fortalecimiento de su economía, es el caso de la palma Tasiste, a la que se le ha dado poca importancia para un mayor aprovechamiento por parte de los productores, a pesar de que ha sido impulsado por instituciones gubernamentales locales. De ahí la importancia de ver el conjunto de los recursos productivos, en su dinámica y sinergias, y situar con mayor precisión la dimensión que ocupa la palma Tasiste en la economía local.

1. CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. JUSTIFICACIÓN

La economía y los sistemas productivos campesinos son diversificados por naturaleza, se aprovechan prácticamente todos los recursos naturales y culturales, conformando una serie de estrategias que para su sustentabilidad. Los elementos diversos como el suelo, agua, vegetación, animales, tecnología, insumos, conocimientos, la familia, etc., se combinan e intervienen en los procesos productivos construyendo sistemas integrados y multifuncionales complejos (Altieri 2000).

El aprovechamiento de los recursos forestales no maderables como el caso de la palma ha brindado crecimiento económico en las zonas geográficas donde se encuentran y cultivan (Yucatán y Quintana roo). Las palmas son un grupo de plantas tropicales y subtropicales que por los productos que se obtienen de ellas, son importantes en el desarrollo económico de estas zonas, sobre todo para los campesinos de subsistencia. De ellas se extraen fibras, ceras, azúcar, alcohol y aceites, también se utilizan para techar viviendas rurales, y elaborar artesanías como canastas, bolsas y juguetes, además algunas especies tienen valor medicinal, sus troncos se usan para construcción, (Pérez y Rebollar, 2008). De manera que de estos recursos naturales se obtienen diversos beneficios para las familias campesinas; sin embargo, existen algunas otras especies forestales no maderables que se han ido relegando en su potencial de aprovechamiento.

Las dependencias gubernamentales locales en Balancán han promovido el aprovechamiento de la palma de Tasiste, pero las ONG´S y campesinos locales, han ignorado el potencial que tiene el aprovechamiento del Tasiste, aunque es poca la superficie aprovechada por los productores; sin embargo, debido a la necesidad de ingresos económicos familiares no se ha dejado de comercializar, aunque con irregularidades y disparidad en el precio.

Este trabajo aporta información y ciertas características de los productores y su economía, con la finalidad de que se visualice la importancia que representa el

aprovechamiento del Tasiste en el conjunto de la economía campesina de las comunidades señaladas.

Actualmente en la región se producen unas 400 toneladas de semilla de Tasiste en verde, cosechadas en una superficie de 2,000 ha, que abarcan a 6 ejidos. De ahí se obtiene unas 200 toneladas de semilla en seco, destinadas para la venta a un solo comprador (Velázquez González, 2010, comentario Personal).

Lo interesante de esta semilla es el aceite que se encuentra dentro del fruto, el cual cuenta con cualidades valiosas, entre ellas dos ácidos grasos, valiosos por sus beneficios para el cuerpo humano: El ácido docosahexaenoico (DHA) y Acido Nervonico. Estos ácidos grasos los encontramos en un porcentaje elevado de 49% y 23% respectivamente. Además en el fruto de esta palmera encontramos que también sus estructuras son ricas en proteínas con un 5% de las cuales la mayoría de estas son de alto peso molecular.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La economía campesina en Balancán, se basa principalmente en la actividad pecuaria, destinando el 77% de su superficie total a este rubro y solamente el 5% de la superficie al aprovechamiento forestal (INEGI); se ha posicionado esta última actividad como secundaria, lo que ha provocado que los recursos forestales no maderables sean menos aprovechados por los campesinos locales y en consecuencia no se ha impulsado el crecimiento de esta actividad.

Las instituciones gubernamentales locales como SEMARNAT, CONAFOR y FIRA han impulsado el aprovechamiento forestal no maderable de la palma de Tasiste, sin embargo no han tenido éxito; ya que los campesinos locales han puesto poca atención a esta actividad principalmente por la inequidad comercial que representa comercializar este recurso.

Sin embargo, esta actividad es parte de la economía campesina local, por lo que es necesario conocer los elementos que integran su conjunto, y visualizar en mejor dimensión las capacidades y potencialidades del aprovechamiento de los recursos forestales, en específico la palma Tasiste. Además, este conocimiento permitirá tener mejores elementos y criterios para orientar apoyos gubernamentales para el desarrollo rural, en relación con el fortalecimiento de las economías de las familias campesinas en una perspectiva de sustentabilidad.

1.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cómo es el conjunto de la economía campesina de los ejidos de Leona Vicario y Constitución y que elementos la integran?
- ¿Qué papel juega y cuál es la importancia de la producción de la palma Tasiste en el conjunto de la economía campesina de los ejidos Leona Vicario y Constitución?
- ¿Por qué no han tenido éxito en promover la actividad de aprovechamiento de Tasiste como una de las actividades productivas principales las instituciones gubernamentales locales?
- ¿Es sustentable el aprovechamiento del fruto de la palma de Tasiste en la situación actual?
- ¿Qué propuestas de desarrollo rural podemos hacer a partir de los resultados de esta investigación para el desarrollo sustentable de los ejidos de Leona Vicario y Constitución?

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

- Conocer y estudiar los recursos y la dinámica productiva de los campesinos pertenecientes a los ejidos de Leona Vicario y Constitución en Balancán, Tabasco, y situar la importancia que tiene el Tasiste en el conjunto de su economía bajo una perspectiva de sustentabilidad.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar elementos, recursos y estrategias que conforman la economía de los campesinos en los ejidos de Leona Vicario y Constitución de Balancán, Tabasco.
- Identificar la dimensión y potencial que tiene la palma Tasiste en el conjunto de la economía de los campesinos de los ejidos de Leona Vicario y Constitución de Balancán, Tabasco.
- Generar bases de información y conocimientos que sirvan como respaldo para proyectos de desarrollo rural e investigaciones futuras en beneficio de los productores de los ejidos de Leona Vicario y Constitución de Balancán, Tabasco, México y de forma particular a los campesinos que realizan el aprovechamiento de la palma de Tasiste.

1.5. HIPOTESIS

1.5.1. HIPOTESIS GENERAL

- ▶ La economía campesina en los ejidos de Leona Vicario y Constitución no depende totalmente de la producción del fruto de la palma del Tasiste, pero este recurso es parte de un conjunto diverso de recursos naturales que contribuyen a su sustentabilidad.
- ▶ El conocimiento de la dinámica de la economía campesina de esos ejidos, permitirá identificar la importancia y potencialidad de la palma de Tasiste, y con ello habrá mayores posibilidades de brindar apoyo efectivo por parte de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales para el aprovechamiento de Tasiste.

1.5.2. HIPOTESIS ESPECÍFICAS

- ▶ La producción de Tasiste se está utilizando como parte de una estrategia integral de sobrevivencia de las unidades de producción campesina.
- ▶ Es más funcional para los campesinos locales el aprovechamiento tradicional de la palma de Tasiste que incrementar la comercialización o incursionar en la transformación del mismo
- ▶ La dinámica conjunta que existe entre las diferentes actividades productivas y la palma Tasiste, es lo que conforma la sustentabilidad de las familias campesinas de los ejidos Leona Vicario y Constitución.
- ▶ La producción de Tasiste y su potencial productivo tiene la capacidad de mejorar la economía campesina local, siempre que reciba mayores apoyos gubernamentales.

2. CAPITULO II. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. ENFOQUE METODOLOGICO

Se realizó un estudio de caso para los ejidos Leona Vicario y Constitución ya que según Hernández Sampieri (2006) estos se pueden definir como estudios que al utilizar los procesos de investigación cuantitativa, cualitativa o mixta, analizan profundamente la unidad para responder al planteamiento del problema, probar las hipótesis y desarrollar una teoría. La unidad o caso investigado puede ser un individuo, una familia, un objeto, un sistema, una comunidad o un municipio.

La metodología utilizada se basa en un estudio mixto que es dirigido a los ejidos de Leona Vicario y Constitución, ubicados en el municipio de Balancán en el estado de Tabasco, México.

2.2. SELECCION DE TÉCNICAS DE INVESTIGACION

El procedimiento para la realización de la presente investigación inicio con la revisión bibliográfica, búsqueda de la información necesaria mediante la investigación documental y con la elaboración de instrumentos de investigación.

Como se utilizó el método mixto, se abarcan aspectos cualitativos y cuantitativos; dentro de los cualitativos se utilizaron como técnicas de investigación: observación directa y entrevistas , dentro del aspecto cualitativo se utilizaron encuestas.

Se realizó un guion de observación directa basado principalmente en la guía de observación de Murdock, se utilizaron también una encuesta y un guion de entrevista que se anexa en la parte final de este trabajo.

2.2.1. INVESTIGACION DOCUMENTAL

Se acudió a bibliotecas de instituciones educativas y a los registros de organizaciones locales, con el propósito de obtener información actual sobre la presente investigación; documentos, revistas, periódicos, programas de desarrollo, registros, actas de asambleas y documentos oficiales.

2.2.2. RECORRIDOS DE CAMPO

Se realizaron dos recorridos de campo con la finalidad de la obtención de la información necesaria para responder a las hipótesis y para lograr el cumplimiento de los objetivos de la presente investigación.

El primer recorrido de campo se realizó del 20 al 28 de abril del 2013. En este recorrido se aplicaron las entrevistas y los cuestionarios de la encuesta con la finalidad de probar la eficacia que presentaba el aplicar dichos instrumentos, así como encontrar las debilidades de los mismos.

En este recorrido inicio también la captura de información para la guía de Murdock que se realizó mediante la observación directa y se completó con información recabada en las entrevistas. El segundo recorrido se realizó del 20 al 30 de agosto del 2013 con la finalidad de obtener la información generada por las fallas de la primera aplicación de los instrumentos.

2.3. SELECCIÓN DE LA MUESTRA.

Para llevar a cabo la investigación se eligió una muestra probabilística dirigida. El muestreo intencional o selectivo se utiliza cuando se quieren obtener casos que puedan ser representativos de la población estudiada, permite la obtención de datos relevantes para el estudio. En este caso se tomaron como muestra a los campesinos pertenecientes a los ejidos mencionados que aprovechan el fruto de la palma de Tasiste. Se realizaron 13 encuestas en el ejido de Leona Vicario y 27 para el ejido de Constitución.

El número total de los ejidatarios en el ejido de Leona vicario asciende a un total de 59 personas y para el caso de Constitución cuentan con un total de 78 ejidatarios; de manera que la muestra para el ejido Leona Vicario representa un 22 % del total de los ejidatarios de esa comunidad y un 35% para el ejido Constitución

3. CAPITULO II. MARCO DE REFERENCIA.

3.1. UBICACIÓN GEOGRAFICA (MACRO-LOCALIZACION)

La investigación se realizó en el estado de Tabasco que se encuentra en la región sureste de México; desde la planicie costera del Golfo de México, hasta las montañas del norte de Chiapas, puede delimitarse geográficamente entre los 17°15' y 18°39' de altitud norte y los 91°00'-94°07' de longitud oeste.

Las comunidades estudiadas son: Leona Vicario y Constitución, ambas pertenecientes al municipio de Balancán, como se muestra en la siguiente figura.

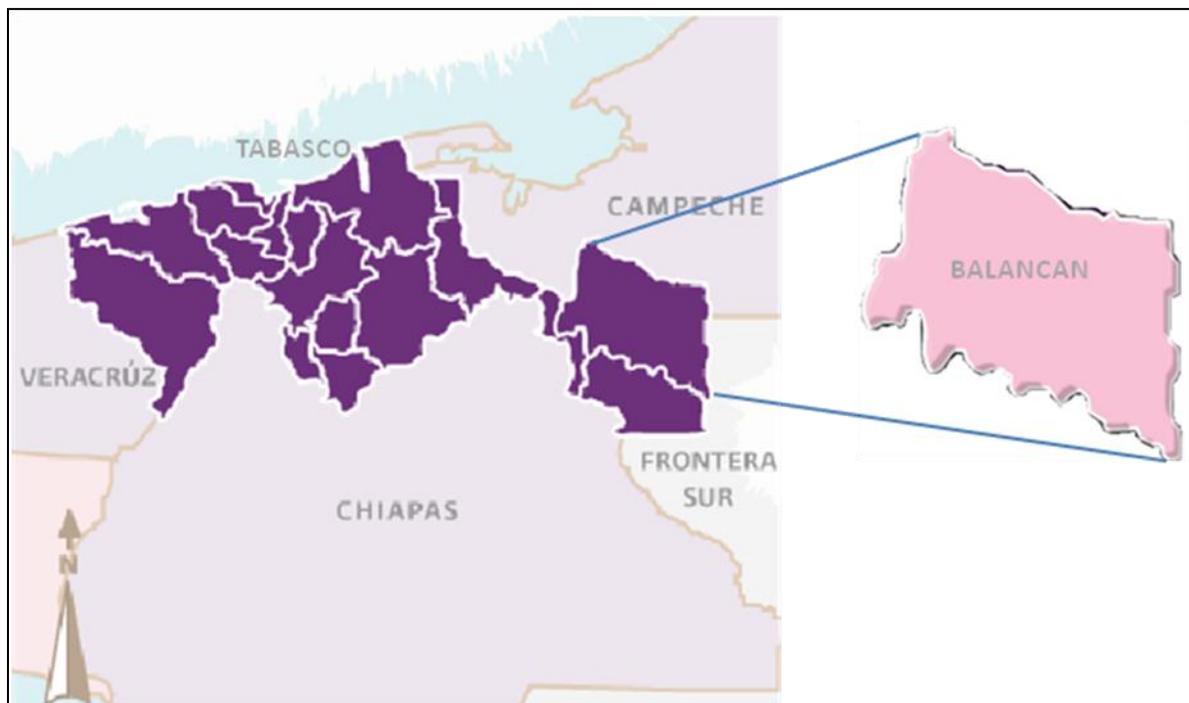


Figura1. Tabasco, México y municipio de Balancán.

Fuente: elaboración propia (con base en mapa de www.e-local.gob)

3.2. REGION BALANCÁN (MICRO-LOCALIZACION)

3.2.1. MEDIO FISICO.

3.2.1.1. UBICACIÓN GEOGRAFICA DE BALANCAN

El municipio de Balancán, Estado de Tabasco, se localiza entre los paralelos de Latitud Norte 18°10' 00" y 17° 26' 00" de Latitud Sur, 90° 59' 00" Longitud Este y 91° 42' 00" de Longitud Oeste. Colinda al Norte con el Estado de Campeche, al Sur con el municipio de Tenosique, al Este con el Estado de Campeche y República de Guatemala y al Oeste con el municipio de Emiliano Zapata y el Estado de Campeche (Plan de desarrollo municipal 10-12)

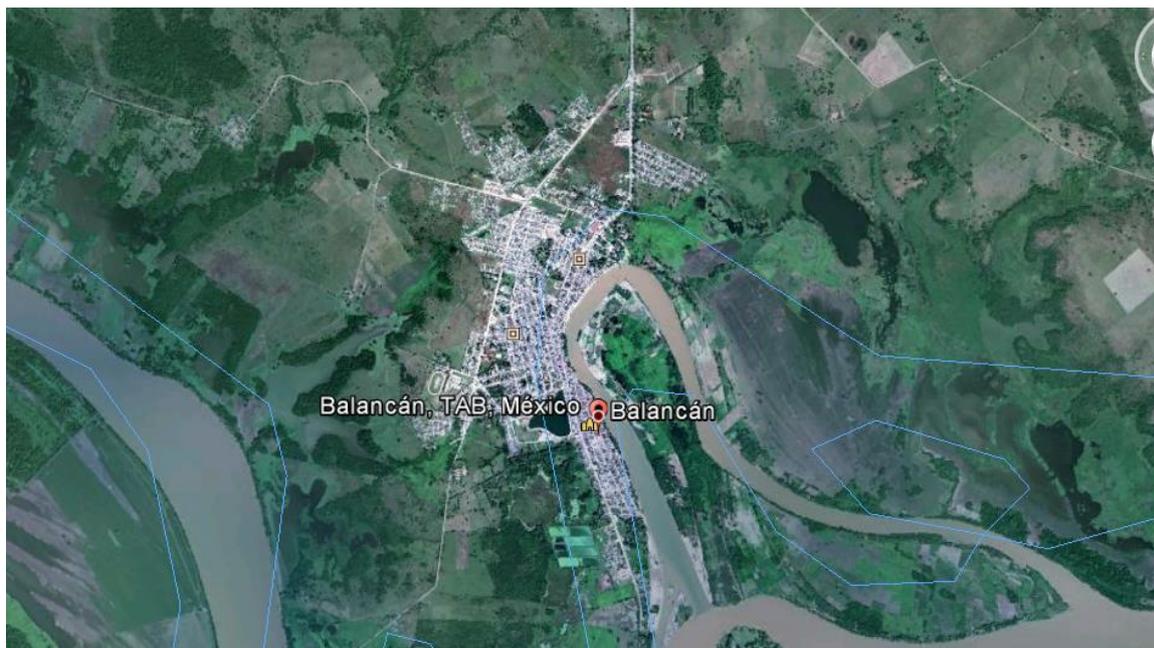


Figura 2.Balancán, Tabasco, México

Fuente: imágenes satelitales Google earth

3.2.1.2. EXTENSION TERRITORIAL

La extensión territorial del municipio es de 3,626.10 km², los cuales corresponden al 14.81% respecto del total del estado, ocupa el 2° lugar en la escala de extensión municipal. (Blog del H. Ayuntamiento de Balancán, 2013).

La división territorial interna está conformada por: 1 ciudad, 2 villas, 6 poblados, 48 ejidos, 3 colonias y 38 rancherías. En la zona fronteriza con el municipio de Tenosique y la república de Guatemala se ubica el polo de desarrollo agropecuario denominado: Plan Balancán – Tenosique (Plan de desarrollo municipal 10-12)

En el municipio se ubican 10 centros de desarrollo regional en los que se desarrollan la mayoría de las actividades económicas y sociales, éstos son: El Triunfo, Quetzalcóatl, San Pedro, Multé, Mactún, El Arenal, El Pípila, Netzahualcóyotl, La Hulería y El Águila. (Blog del H. Ayuntamiento de Balancán, 2013).

3.2.1.3. POBLACION

Su extensión territorial ocupa el 14.4% del Estado de Tabasco. Cuenta con una población de 54,143 habitantes, de la cual la población económicamente activa representa el 25.62% es decir 13,871 habitantes; el 68.5% se dedica a la actividad primaria con 6,163 unidades de producción rural de los cuales el 71% se dedica a la ganadería y el 29% se dedica a la agricultura con una superficie de 27, 552 hectáreas (Plan de desarrollo municipal 10-12)

3.2.1.4. OROGRAFIA

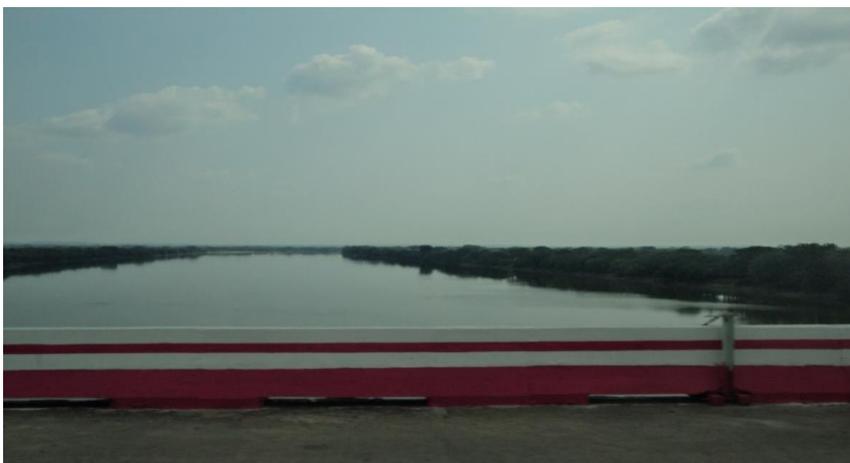
Los terrenos que componen el municipio son generalmente planos con pequeños lomeríos. La altitud de la cabecera municipal es de 30 msnm (metros sobre el nivel del mar) y en el resto del municipio varía desde 10 hasta 50 msnm (Plan de desarrollo municipal 10-12)



Fotografía 1. Terrenos con pastizales en Balancán.

3.2.1.5. HIDROGRAFIA

El municipio se encuentra regado por los ríos Usumacinta y San Pedro Mártir, éste último se une al Usumacinta frente a la rancharía Bajo Netzahualcóyotl. El Usumacinta durante su curso por el municipio forma pequeñas islas como las de: Misicab, Frente Único, Multé y Netzahualcóyotl. En la colindancia con el estado de Campeche corren los ríos Salsipuedes, Chumpán, San Joaquín y Pejelagarto (Plan de desarrollo municipal 10-12). En el municipio se encuentran 48 lagunas, destacando: El Mangal, La Tomasita, Chaschoc, El Chinal, Multé, Suniná, Leona Vicario, San José del Río, Santa Ana, El Guanal y El Lechugal, que junto con 8 arroyos y 3 estanques, conforman una superficie de 18,600 has. de agua.



Fotografía 2. Rio Usumacinta en el municipio de Balancán

3.2.1.6. REGIÓN HIDROLÓGICA “GRIJALVA-USUMACINTA”

La región de estudio queda inmersa en la Cuenca Hidrológica Grijalva-Usumacinta, su importancia radica en que tiene categoría internacional, pues tiene influencia en territorio mexicano y guatemalteco, cuyos límites en el suelo de México quedan definidos al este por río Suchiate, al sureste y sur por el límite político entre Chiapas y Guatemala; al noreste por el río Usumacinta, lindero natural entre Chiapas y Tabasco y Guatemala. Está ubicada en la zona que genéricamente se conoce como el sureste y su vertiente corresponde al Goho de México.

Esta región se caracteriza por tener una pendiente muy suave, la predominancia es de un paisaje plano, teniendo áreas con lomeríos suaves de muy escasa pendiente que oscilan entre un 3 al 6%, cuya disposición es en forma general hacia el Golfo de México. En el cuadro siguiente se mencionan los ríos más representativos de la región, pertenecientes a esta cuenca. (Blog del H. Ayuntamiento de Balancán, 2013).

Desde el punto de vista hidrológico el sistema Grijalva-Usumacinta, fluyen ríos importantes como el Usumacinta, el Río San Pedro y el Río Palizada entre los más importantes, todos estos afluentes en esta amplia zona tiene como punto final el Golfo de México. En el cuadro siguiente se mencionan los ríos más representativos de la región, pertenecientes a esta cuenca.

3.2.1.7. AGUAS SUBTERRÁNEAS

La entidad está constituida por sedimentos marinos y continentales de edad Terciaria y Reciente, que forma una gran plataforma costera. Al sur, en los límites con Chiapas, existen afloramiento Cretácicos principalmente de rocas calcáreas. La extracción de las aguas subterráneas se realiza por medio de excavaciones y pozos poco profundos, en aluviones recientes y formaciones marinas de la edad Terciaria, constituida por arenas y gravas. Actualmente la utilización de las aguas subterráneas es baja. Su potencialidad no ha sido cuantificada todavía, sin

embargo, es común la presencia de agua salada en formaciones sedimentarias, por lo que al efectuar su explotación, las captaciones deben emplearse de tal forma que el riesgo de contaminación sea mínimo. (Blog del H. Ayuntamiento de Balancán, 2013).

3.2.1.8. RECARGA Y DESCARGA DE LOS ACUÍFEROS.

Las zonas de recarga más importantes se localizan en las sierras, al sur del Estado de Tabasco, donde afloran rocas que de acuerdo con sus características físicas, tales como porosidad y grado de fracturamiento, tiende a ser permeables y a facilitar la infiltración de los escurrimientos. Por otra parte, la descarga de los acuíferos se lleva a cabo en forma natural y artificial, la primera se realiza por medio de los ríos, los cuales funcionan como drenes superficiales y subterráneos, tal es el caso del Grijalva y el Usumacinta. En tanto que la segunda se efectúa mediante pozos y norias. (Blog del H. Ayuntamiento de Balancán, 2013).

3.2.1.9. CLIMA

El clima es cálido-húmedo con abundantes lluvias en verano; tiene una temperatura media anual de 32°C y la mínima absoluta alcanza los 20°C. El régimen de precipitaciones se caracteriza ser abundante, 1,500 milímetros aproximadamente, y las mínimas precipitaciones se presentan en los meses de abril y mayo.

La humedad relativa se estima en un máximo de 90% en los meses de septiembre y octubre, un mínimo de 74% en abril y mayo. En la región noroeste, limitando con el estado de Campeche y la república de Guatemala, el municipio tiene un clima cálido-subhúmedo, con lluvias en verano. Esta zona es la menos húmeda de la entidad, con un régimen de precipitación no mayor de 1,865.8 mm. Su temperatura media anual es de 26°C, según datos de la Comisión Nacional del Agua publicados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), en el Cuaderno Estadístico Municipal 1998, Balancán.

3.2.1.10. CARACTERISTICAS Y USO DEL SUELO

El municipio de Balancán presenta una gran diversidad de suelos. En el noroeste, limitando con el municipio de Emiliano Zapata y el estado de Campeche, así como una pequeña área al este, se encuentran suelos denominados gleysoles, que son generalmente de texturas arcillosas o francas y presentan problemas de exceso de humedad por deficiente drenaje.

En la zona centro-sur, se encuentran suelos vertisoles, que son muy arcillosos, presentan fuertes agrietamientos en la época de sequía y tienen problemas de drenaje. En el centro-norte se tienen suelos cambisoles. Al oeste del municipio en los límites con el estado de Campeche y la república de Guatemala, se tienen rendzinas, que son suelos con alto contenido de materia orgánica y materiales calcáreos, generalmente asociadas a pendientes abruptas. En los límites con los municipios de Emiliano Zapata y Tenosique se tienen regosoles, que son suelos arenosos, ácidos, deficientes en fósforo y de mediana fertilidad. En menor proporción cuenta con suelos feozem, que son ricos en materia orgánica, así como fluvisoles asociados generalmente a las márgenes de los ríos (Plan de desarrollo municipal 10-12)

3.2.1.11. HISTORIA

La palabra Balancán proviene de los vocablos mayas Balam: tigre y Kan: culebra, que significa "Lugar de tigres y serpientes". En el siglo V, el territorio de este municipio estaba ocupado por olmecas y mayas. Siendo gobernado por un cacique llamado Pachimalais en 1516, el pueblo de Balancán fue invadido por los mactunes. Durante la guerra de los tzendales en 1630 un grupo de choles provenientes de Palenque se asentó al sur de la cabecera municipal fundando un barrio que aún existe. (Folleto H. Ayuntamiento Balancán.- 2013).

3.2.1.12. GRUPOS ÉTNICOS

El municipio cuenta con una población indígena de 437 habitantes, de los cuales 178 hablan lengua chol; 65 chontales de Tabasco; 63 maya; 58 tzeltal; y el resto lo componen otros grupos étnicos sin clasificación definida. De acuerdo a los resultados que presenta el Segundo Censo de Población y Vivienda del 2005, en el municipio habitan un total de 504 personas que hablan alguna lengua indígena (Blog del H. Ayuntamiento de Balancán, 2013).

3.2.1.13. SERVICIOS

Los servicios públicos con que cuenta el municipio son: energía eléctrica, agua potable, alumbrado público, seguridad pública y tránsito, servicio de limpia, mercados, pavimentación, mantenimiento de drenaje, panteones, rastros, parques y jardines. El municipio cuenta con servicios de banco, cajero automático, hoteles, restaurantes, bares, discotecas, sitio de automóviles, transporte foráneo de primera y segunda clase, urbano y rural, clínicas y consultorios médicos, lavado de autos y servicios médico, automotriz, mecánico y de hojalatería, llanteras, teléfonos públicos y casetas telefónicas con servicio de larga distancia.

3.2.1.14. FISIOGRAFÍA.

La zona fisiográfica donde se localiza el municipio de Balancán se denomina: "Zona de lomeríos. Esta zona se caracteriza por una serie de Lomeríos de baja altitud (entre 20 y 50 msnm) que constituye una antigua planicie erosionada de manera que las corrientes erosivas han formado desniveles que le dan la forma de lomeríos al paisaje. La edad de esta zona data del Pleistoceno en el periodo cuaternario (aunque existen lomeríos del Terciario originados a partir de roca caliza, lutitas y arenosas). Cuando una mezcla de minerales que fueron arrastrados por los procesos erosivos, se fue intemperizando para dar origen a suelos con altos contenidos de arena y ricos en aluminio y fierro. (Plan de desarrollo municipal 10-12)

Sin embargo, esta fisiografía en la región de Ríos, Centro y Sierra fue originalmente cubierta por selva alta perennifolia, en la actualidad totalmente desaparecida y sustituida principalmente por pastos, otros cultivos de ciclo corto y plantaciones. La fauna silvestre original, también desapareció con el bosque tropical y solo aquellas especies que son de poco valor para el hombre pueden encontrarse. (Plan de desarrollo municipal 10-12)

Adicionalmente al paisaje, Los Lomeríos tienen en común la característica de ser suelos frágiles a la erosión, por la pendiente que presentan, la textura superficial y la poca agregación de suelo, de ahí que su uso y manejo ha causado grandes problemas de erosión superficial. (Plan de desarrollo municipal 10-12)

3.2.2. IMPORTANCIA DE LAS PALMERAS

Las palmas por los productos que se obtienen de ellas, son importantes en el desarrollo económico de estas zonas, sobre todo para los campesinos de subsistencia. De ellas se extraen fibras, ceras, azúcar, alcohol y aceites, también se utilizan para techar viviendas rurales, y elaboran artesanías como canastas, bolsas y juguetes, además algunas especies tienen valor medicinal; sus troncos se usan para construcción (Pérez y Rebollar, 2008). Las palmeras son de una utilidad máxima para los habitantes de los trópicos, en muchos casos, son imprescindibles para su supervivencia ya que se les da distintos usos como:

- Sirven como alimento (los cocos, los cogollos comestibles)
- Para hacer casas, barcos, techos, cestos, sombreros, ropa, cuerda, papel, cera.
- Utilizan su madera, sus fibras.
- Obtienen aceite, vino, licor, miel, azúcar.

3.2.3. PALMA DE TASISTE



Figura 3.Palma de Tasiste
Fuente: Cadena Regional del Tasiste

3.2.3.1. PROPIEDADES DEL FRUTO DE LA PALMA DE TASISTE QUE BRINDAN VALOR ECONOMICO

Las principales cualidades que hacen que el Fruto de la Palma de Tasiste pudiese ser muy redituable en su aprovechamiento son el DHA y el Ácido nervónico, ácidos grasos que tienen una importante función estructural en las neuronas y la conformación del cerebro. Además de que el contenido de aceite del fruto de la palmera muestra un excelente rendimiento de aceite siendo en su totalidad de 36.8%. El porcentaje de aceite que contiene el Tasiste la posiciona como una excelente oleaginosa ya que estas últimas mencionadas deben de cumplir el 20% de aceite para ser considerada oleaginosa y el Tasiste casi duplica este criterio.

Por este motivo el aprovechamiento del recurso Tasiste que debería de estar siendo bien remunerado y está explotándose de forma inadecuada desde mi punto de vista, debido a que la presencia de estos dos ácidos grasos hace que el aceite tenga un nivel de grado farmacéutico y al mismo tiempo comestibles porque estos ácidos cumplen funciones específicas en nuestro cuerpo

4. CAPITULO IV. MARCO TEORICO

4.1. SUSTENTABILIDAD

4.1.1. ANTECEDENTES

El primer antecedente es la publicación de la bióloga Rachel Carson escribe el libro “Primavera Silenciosa” en el que plasma el panorama de los recursos naturales altamente afectados en el futuro debido al proceso degradativo de estos. Debido a que esta publicación fue a los principios de los 60 tuvo un gran impacto en los lectores ya que en esta misma época estaba de moda el uso del DDT y con la utilización de este pesticida se tuvieron grandes estragos por lo que se llevó a la sociedad a crear conciencia ambientalista.

Con la radiografía de esta publicación sobre la degradación del planeta y lo que sucedía en ese momento con el DDT nació el movimiento ambientalista moderno de los años 60. Este movimiento tuvo un éxito tan rotundo que el Congreso de los Estados Unidos establece en el año 1970 la primer agencia gubernamental dedicada exclusivamente al cuidado del medio ambiente, la EPA (Environmental Protection Agency).(Calvente, 2007).

Con estos procesos detonantes del ambientalismo, se realiza en Estocolmo, Suecia en 1972 La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente Humano; en donde se siembra la idea de la sustentabilidad y como resultado de esta conferencia se obtuvo el desarrollo del Programa Ambiental de las Naciones Unidas (UNEP, United Nations Environmental Programme)

A razón de esto se conforma el concepto de desarrollo sustentable detonado con el Programa El Hombre y la Biosfera (MAB), impulsado por la UNESCO. Reunió en sus inicios a una masa crítica de científicos destacados de diversas disciplinas y procedencias geográficas, a cargo de la ejecución de proyectos de terreno que procuraban analizar in situ la compatibilidad de la conservación de la naturaleza con el desarrollo económico y social.

Ya más cercano a nuestro tiempo podríamos decir que el comienzo de la importancia del término sustentabilidad cobra vida a partir de dos eventos de suma importancia.

En el año 1983 las Naciones Unidas crean la Comisión Mundial de Ambiente y Desarrollo (WCED, World Comisión of Environment and Development) presidida por Gro Harlem Brundtland, primer ministro de Noruega en aquel momento. Uno de los resultados más significativos que salieron de los informes emitidos por esta comisión fue la de identificar por primera vez la importancia de evaluar cualquier acción o iniciativa desde tres enfoques: el económico, el ambiental y el social. (Calvente, 2007)

Más tarde en el año 1992 se celebra en Río de Janeiro el Earth Summit donde se consolida la acción de las Naciones Unidas en relación con los conceptos relacionados con el medioambiente y el desarrollo sustentable. De dicha conferencia se acordaron 21 principios relacionados con la Sustentabilidad que se materializan en un programa mundial conocido como Agenda 21. (Calvente, 2007)

A manera de resultado de estos dos eventos tan importantes se consolidó una conciencia global sobre la importancia de que los procesos de aprovechamiento de los recursos naturales deben ser de manera sustentable y así se crearon decenas de consejos consultivos, organismos, asociaciones e investigaciones relacionadas con la sustentabilidad.

4.1.2. CONCEPTOS DE SUSTENTABILIDAD

“El desarrollo sustentable hace referencia a la capacidad que haya desarrollado el sistema humano para satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer los recursos y oportunidades para el crecimiento y desarrollo de las generaciones futuras.”

Esta definición se expresó por primera vez, haciendo referencia al desarrollo sustentable, en el informe Brundtland, “Our Common Future”, publicado en 1987.

H. Daly en 1973 afirmaba que las condiciones de sustentabilidad son aquellas que aseguran la existencia de la raza humana por un periodo lo más prolongado posible,

que estas condiciones pueden alcanzarse mediante un crecimiento poblacional cero y un estado fijo de la economía o crecimiento económico cero

Goodland y Delec en 1987 definieron a la sustentabilidad como una pauta de transformaciones estructurales, económicas y sociales que optimizan los beneficios en el presente sin perjudicar el potencial para beneficios similares en el futuro

Para Tietenberg en 1992 definió es la igualación del bienestar social actual con el futuro. El esquema general de las interacciones de los procesos sustentable en que algunos autores renombrados coinciden son las siguientes (Figura 4)

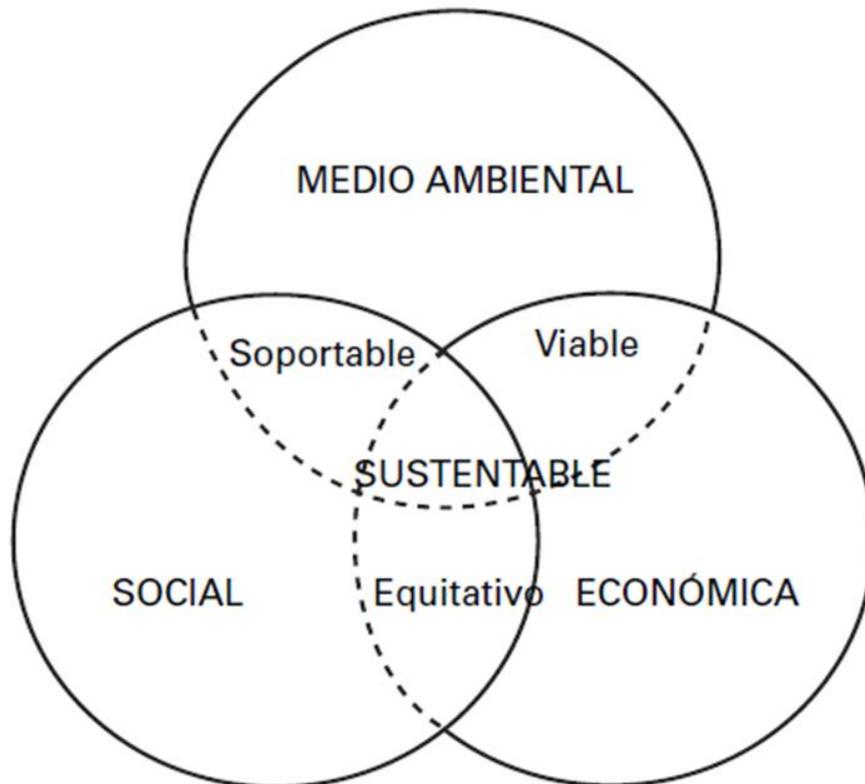


Figura 4. Dimensiones de la sustentabilidad

Fuente: Apuntes del curso DES- Campesinado II en el Colegio de Postgraduados. Campus Montecillo, impartido por el Dr. Tomas Martínez Saldaña y José Luis Pimente Equihua, 2013

4.1.3. EL CARACTER MULTIFUNCIONAL COMO HERRAMIENTA DEL DESARROLLO SUSTENTABLE EN LA AGRICULTURA

La función primordial de la agricultura sigue siendo la producción de alimentos y de otros productos básicos y contribuir a la seguridad alimentaria, para lograr esto se necesita que otros ejes de la sustentabilidad entren en equilibrio (Apuntes del curso DES- Campesinado II en el Colegio de Postgraduados, campus Montecillo, José Luis Pimentel Equihua, Tomas Martínez Saldaña).

4.1.3.1. FUNCIÓN SOCIAL

Esta función comprende la viabilidad de las comunidades rurales, los medios de vida, la cultura y los valores culturales de manera que se pretende el mitigar los cambios dramáticos en estos ejes como la migración y otros problemas sociales. (Apuntes del curso DES- Campesinado II en el Colegio de Postgraduados, campus Montecillo, José Luis Pimentel Equihua, Tomas Martínez Saldaña).

4.1.3.2. FUNCIÓN AMBIENTAL

Esta función comprende el incremento de los efectos positivos y la mitigación de los efectos negativos así como recuperación en cuanto a los desequilibrios ecológicos (Apuntes del curso DES- Campesinado II en el Colegio de Postgraduados, campus Montecillo, José Luis Pimentel Equihua, Tomas Martínez Saldaña).

4.1.3.3. FUNCIÓN ECONÓMICA.

Esta función se refiere a tener la capacidad financiera de realizar la producción primaria para satisfacer las necesidades alimentarias y generar excedentes que den pie a la intervención en el mercado con la finalidad de obtener más recursos financieros para lograr satisfacer necesidades secundarias o servicios (Apuntes del curso DES- Campesinado II en el Colegio de Postgraduados, campus Montecillo, José Luis Pimentel Equihua, Tomas Martínez Saldaña).

4.1.3.4. FUNCIÓN DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

Existen diversas concepciones de lo que implica la seguridad alimentaria, desde mi óptica se debe asegurar el acceso a los alimentos nutritivos dando seguridad económica para conseguirlos pero dirigidos al respeto ambiental y cultural de la zona, es decir, dejar de lado los esquemas de importación que rompen con patrones culturales endémicos de la localidad y hacer de lado la parte política de la inocuidad que beneficia a las transnacionales y pone en desventaja los productos locales bajo el argumento de calidad suprema.

Por esta situación, en la actualidad estamos teniendo una crisis alimentaria por que las políticas y normas de mercado apoyan estas líneas que beneficia solo a los grandes productores acorralando así a las persona y obligándolas a ser potenciales consumidores de sus productos (Apuntes del curso DES- Campesinado II en el Colegio de Postgraduados, campus Montecillo, José Luis Pimentel Equihua, Tomas Martínez Saldaña).

4.2. LA ECONOMÍA CAMPESINA Y LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS

La economía campesina nos habla básicamente de la combinación equilibrada entre los bienes generados para el mercado y los generados para el consumo de la familia (autoconsumo), a partir del trabajo desarrollado en la propia unidad de producción familiar mediante la utilización de la mano de obra familiar (Wolf).

Esta dualidad de comportamientos siempre ha constituido un conflicto dinámico dentro del sistema, generando muchas veces reacciones de tipo “pendular” que tienden por un lado a la autosuficiencia de la unidad familiar y por otro la fuerte inclinación hacia modelos productivos agregados totalmente al mercado. La economía campesina no puede ser objeto de un análisis fuera del contexto en el que sobrevive y se desarrolla. Esta interdependencia dinámica existente entre oferentes y demandantes de bienes y servicios ha permitido la construcción de puentes que han permitido la inserción de productos campesinos en diferentes tipos de mercados (Benítez, 2013).

Es deseable que dicho acceso al mercado se de en condiciones más favorables, lo cual puede ser facilitado a través de una participación organizada para viabilizar la oportunidad y la calidad de la oferta de la producción campesina, apuntando básicamente a potenciar la producción diferenciada con miras a mercados también diferenciados, donde se pueda ganar y afianzar la competitividad dentro de un esquema de producción sustentable.

De manera que para garantizar un aprovechamiento sustentable e insertar el fruto de la palma de Tasiste al mercado se requiere desarrollar mercados alternativos o encontrar nuevos mercados y así garantizar que no se desplace a los campesinos locales.

Una parte fundamental de la unidad de producción familiar y economía campesina es la ganadería, la cual es representada como un subsistema integrado al sistema y se constituye por una serie de especies que aportan carne, leche, piel, fertilizante orgánico, animales de reposición, trabajo y combustible (Soto *et al.*, 1988).

Estos importantes aportes que hace la ganadería a las unidades de producción campesina, provienen de una serie de acciones con la intención de optimizar el uso de sus recursos y de los medios de producción que poseen; más concretamente, la ganadería permite valorizar subproductos de los cultivos y/o recursos forrajeros naturales que de otra manera no podrían utilizarse; de igual manera, permite ocupar mano de obra que no tendría ocupación en otros sectores (Arriaga, et al, 2000). Por lo tanto, una limitante o posibilidad para que se desarrolle la ganadería en las unidades de producción, es la propia disponibilidad de forraje y de fuerza de trabajo familiar.

Considerando lo anterior, con la recuperación de las aéreas deforestadas por la ganadería en Balancán, Tabasco; se disminuiría el área que utilizan los campesinos para la actividad de alimentación pecuaria, mediante la utilización de la palmera del Tasiste, la cual es endémica del lugar. Con una mayor superficie de Tasiste se aumentaría la producción del fruto de la palmera, aunado a esto con un aprovechamiento sustentable y redituable, se incrementara los ingresos económicos familiares y tal vez cambiaría el régimen de la actividad pecuaria, llegando a la

producción intensiva utilizando alimentos balanceados y se abaratarían costos de alimentación mediante la utilización de los subproductos del fruto del Tasiste.

Para Altieri y Nicholls (2000) el principal componente del subsistema pecuario es el forraje, por lo que su cantidad y calidad son determinantes en el nivel de productividad y adaptación del ganado y el número de cabezas a mantener, por lo que, desde mi punto de vista al incrementar el ingreso aumentarían las formas y posibilidades de alimentar al ganado y determinaría el crecimiento o estabilidad de la actividad pecuaria. Es por eso que se requiere la ampliación del mercado del producto del Tasiste.

4.2.1. EL TRASPATIO

Los huertos caseros son un medio prometedor para explorar sobre la conservación agrícola y recursos de plantas, ya que pueden servir como refugio para el cultivo y variedad de cosechas que en otro tiempo fueron más difundidos en el agro ecosistema. En suma la compleja diversidad de especies e interacciones en huertos caseros hacen de ellos sistemas importantes para el estudio de la evolución de recursos de plantas (Eyzaguirre *et al*, 2001)

El huerto familiar es muy diverso en cantidad y variedad de especies, tan compleja su estructura y posibles asociaciones, que presenta características idóneas para ser considerado centro de conservación de germoplasma *in situ*. Por ello, se define como; reserva vegetal aledaña a la casa habitación, cuyo establecimiento refleja la identidad cultural donde se practican actividades sociales, biológicas y agronómicas, así como de autoconsumo al estar a las puertas mismas del hogar. (Montemayor, 2002)

Esos huertos, tienen semejanza en estructura y función a los ecosistemas, por lo que es sustentable ante la diversidad de especies, captación de radiación solar, control biológico, uso eficiente del espacio y ciclos cerrados de nutrición, precisamente esa diversidad y conservación de especies es la que le otorga el gran valor, en tanto que la optimización del espacio a través de un sistema vertical,

permite el uso adecuado de los recursos. A la vez los huertos familiares se constituyen en centros donde se práctica la horticultura ambiental, que favorece la interacción ser humano-planta, elemento fundamental no solo para el esparcimiento y recreación, sino como elemento de terapia ocupacional, centro de educación ambiental, recurso generador de economía familiar y preservador de la cultura (Montemayor, 2002)

La finalidad de los huertos continúa siendo la misma: Proveer principalmente de recursos alimenticios, medicinales y culturales a las poblaciones campesinas. Literatura reciente señala una gama de investigaciones sobre los huertos caseros o familiares, ligados todos a brindar seguridad alimentaria, a la población rural y urbana del mundo que se encuentra en condiciones de pobreza. La contribución de los huertos familiares a la producción global de alimentos se ignora, pero es muy importante en la economía familiar y seguridad alimentaria (Ruenes y Jiménez-Osornio, 1997; Marshy y Hernández, 1996).

Esta es una de las causas de que tal vez los productores de Tasiste brindan atención mayoritariamente a su actividad primaria que es la pecuaria y al traspatio ya que es una de las fuentes que mantiene estable su economía, de manera que expandir el Tasiste y aprovecharlo significa arriesgar su soberanía alimentaria lo que ha provocado un desarrollo lento del aprovechamiento del Tasiste. Es decir, los campesinos no ponen todos los huevos en una sola canasta.

4.3. LA AGROECOLOGIA CAMPESINA

Hoy en día estamos inmersos en una situación de deterioro ambiental y social, ambos deterioros han propiciado escenarios cada vez más difíciles de afrontar, en especial para los campesinos, ya que estos han sido rezagados del “desarrollo” que la modernización y los esquemas de la política económica neoliberal han impuesto en el proceso de globalización.

Algunas afecciones producidas por el deterioro ambiental son, el cambio climático global, el incremento del nivel del mar, el derretimiento de los glaciares y la afectación atmosférica (gases de efecto invernadero), contaminación de aguas

superficiales y subterráneas, la erosión de suelos, entre otros factores, han provocado una crisis ecológica de gran magnitud en la cual la industrialización de la agricultura ha participado de manera considerable.

La agricultura industrializada, conocida también como agricultura comercial, se caracteriza por hacer uso de varios elementos tecnológicos “modernos” y el uso de energías fósiles, es por esta razón que es uno de los principales modelos que incentivan el deterioro ambiental

Básicamente este tipo de agricultura se basa en uso de paquetes tecnológicos, que abarcan: 1) La industria química. Que produce y comercializa insecticidas, herbicidas, fungicidas, nematocidas, acaricidas, fertilizantes químicos, etcétera; 2) La industria mecánica. En la que se diseñan y venden maquinaria con altos rendimientos de trabajo; y 3) La industria biológica. En la que grandes compañías y consorcios multinacionales producen y comercializan semillas híbridas, tratando de eliminar el uso de las semillas criollas para hacer dependientes a los agricultores, al uso de sus productos.

Debido a estos motivos expuestos anteriormente es que nace la idea de una alternativa agroecológica aplicada a la agricultura campesina con la finalidad de evitar en lo posible el uso de combustibles fósiles y de evitar la dependencia de los insumos externos.

4.3.1. LA AGROECOLOGIA

El término de agroecológica se comenzó a usar desde los años 70, aunque el uso y la práctica de esta sean más antiguos; estas prácticas nacen con el origen de la agricultura. En el estudio de los campesinos y sus unidades de producción como una solución a los afectamientos del mundo como problemas ambientales e inseguridad alimentarias se han desarrollado distintos conceptos de lo que es la agroecología.

La agroecología puede ser definida como el manejo ecológico de los recursos naturales a través de formas de acción social colectiva que presentan alternativas a la actual crisis civilizatoria. Y ello mediante propuestas participativas, desde los ámbitos de la producción y la circulación alternativa de sus productos, pretendiendo establecer formas de producción y consumo que contribuyan a encarar el deterioro ecológico y social generado por el neoliberalismo actual (Sevilla & Graham Woodgate, 1997 y 1998).

Para Susanna Hecht la agroecología a menudo incorpora ideas sobre un enfoque de la agricultura más ligado al medio ambiente y más sensible socialmente; centrada no sólo en la producción sino también en la sostenibilidad ecológica del sistema de producción. A esto podría llamarse el uso «normativo» o «prescriptivo» del término agroecología, porque implica un número de características sobre la sociedad y la producción que van mucho más allá de los límites del predio agrícola. En un sentido más restringido, la agroecología se refiere al estudio de fenómenos netamente ecológicos dentro del campo de cultivo, tales como relaciones depredador/presa, o competencia de cultivo/maleza. (Altieri, 2012).

Para Sans F., la agroecología tiene por objetivo el conocimiento de los elementos y procesos clave que regulan el funcionamiento de los agroecosistemas y establece las bases científicas para una gestión eficaz en armonía con el ambiente (Sans X. F, 2009).

Para Gonzales Virginia la agroecología es una forma de vida de los campesinos donde la base son los saberes campesinos sobre la agricultura son heredados por generaciones mostrando así la flexibilidad de este sistema (Gonzales Virginia, 2012).

Altieri define la agroecología como “una disciplina que provee los principios básicos para estudiar, diseñar y manejar agroecosistemas que sean productivos y conservadores del recurso natural, y que también sean culturalmente sensibles, socialmente justos y económicamente viables. La agroecología busca la racionalidad más ecológica en la producción agrícola para alcanzar una agricultura más autosuficiente y sustentable” (Altieri, 2012).

Todos los autores mencionados tienen algunas coincidencias en sus definiciones, de manera que puedo decir que la agroecología se refiere a el manejo de los agroecosistemas con el conocimiento ancestral para lograr que estos sean productivos pero logrando un equilibrio de producción –medio ambiente dicho en otras palabras con armonía con el medio ambiente; teniendo como objetivo central lograr satisfacer las necesidades de las unidades familiares del campesinado logrando así una soberanía alimentaria. Esta alternativa de agricultura agroecológica lo que pretende es el evitar el deterioro ecológico y social generado por el sistema de agricultura industrializada y contribuir a la recuperación de estos recursos que se perdieron con el desarrollo de la modernización industrial agrícola.

4.3.2. LA AGRICULTURA INDUSTRIAL

Las políticas que fomentan la agricultura industrial, quieren hacer creer que la agricultura de gran escala, altamente química y mecanizada es el modo más eficiente de cultivar. Para reforzar este planteamiento normalmente los gobernantes invitan a mirar la “riqueza” de las granjas de EE.UU., argumentando que esta nación es la que alimenta al mundo. Pero la ayuda alimentaria que proporciona el gobierno de EE.UU. es una estrategia para aumentar el hambre y la sumisión, y con esto tener el poder.

Los países desarrollados altamente industrializados en su actividad agrícola promueven la sobreproducción, para posteriormente rentabilizar este excedente mediante la exportación de estos utilizando una estrategia de apertura de mercados mundiales; en donde la única ventaja la tienen ellos ya que ellos disminuyen los costos de producción y desfavorece a muchos productores ecológicamente favorables. Esta desigualdad de oportunidades propiciada por los gobernantes y de los que controlan las políticas económicas y financieras de los países ha propiciado que el mercado internacional sea monopolizado por los grandes productores desfasando así a los productores pequeños que son la gran mayoría del mundo campesino.

El modelo industrial utiliza los recursos naturales de manera insostenible: las granjas modernas y mecanizadas son destructoras. Como los países desarrollados son los que aprovechan los recursos naturales de los países no desarrollados se entiende que la culpa del mal aprovechamiento de los recursos no es culpa de los países poco desarrollados sino de los más desarrollados y tecnificados. Las nuevas aportaciones de la agricultura altamente química, la “revolución ganadera” y la “revolución azul” (acuicultura) producen poca energía alimenticia

Las ideas comunes sobre la superioridad de la agricultura industrial se basan en criterios parciales, puesto que sólo tienen dos dimensiones. Sólo tienen en cuenta los beneficios por unidad de área de superficie con giro económico. Y no tienen en consideración los que estos producen.

4.3.3. LA AGRICULTURA CAMPESINA AGROECOLOGICA

Entre los beneficios de la Agricultura Familiar Agroecológica Campesina encontramos la capacidad de generación de empleo debido a su grado de intensificación en el uso de mano de obra. Asimismo, una capacidad de generación de riqueza, pues según el estudio IAASTD (2009) se ha comprobado que se puede generar mucha más riqueza en pequeñas superficies que en grandes superficies. En cuanto a la comercialización, los productores agroecológicos logran mejores ingresos, siempre y cuando logren articularse a canales de comercialización campesinos ya que estos en términos sintéticos compran la calidad agroecológica.

Las áreas de producción agroecológicas son energéticamente más eficientes, llegando a producir hasta 20 veces más energía de la que consumen, convirtiéndolas en excelentes transformadoras de energía por basarse en el reciclaje de la materia orgánica. Sin embargo, la principal limitación de la Agricultura Familiar Agroecológica Campesina en los países en desarrollo es la pobreza y la exclusión social en la que está inmersa, especialmente en el grupo de las poblaciones indígenas. Las áreas rurales carecen de inversión pública en servicios sociales básicos, generando déficits en educación, salud y nutrición en las familias. Por lo que se requiere una mejor distribución de los recursos públicos en zonas

rurales que permitan de esta forma potenciar los beneficios de la AFAC, generando un círculo virtuoso de desarrollo y bienestar integral.

Las grandes superficies en su mayoría están sometidas al modelo de producción agroindustrial, principal causante de los gases invernadero y la expulsión de las poblaciones rurales de su territorio, de manera una de los términos de eficiencia es que la alternativa agroecológica mitiga el cambio climático y promueve la recuperación de los recursos naturales sin dejar de lado el termino productivo.

4.3.4. RAICES DE LA PROPUESTA AGROECOLOGICA

La mayoría de los países en desarrollo tienen una población campesina compuesta por cientos de grupos étnicos que a lo largo de su evolución han utilizado la agricultura tradicional. Este conocimiento agrícola, se fue transmitido a través de miles de generaciones hasta hoy, estos conocimientos ancestrales constituyen la base para innovaciones agrícolas actuales y futuras y las tecnologías.

En muchas zonas, los agricultores tradicionales han desarrollado y / o heredado sistemas agrícolas complejos, adaptados a las condiciones locales, que les han ayudado a la ordenación sostenible de los ambientes ásperos y para satisfacer sus necesidades de subsistencia, sin depender de la mecanización, fertilizantes químicos, pesticidas u otras tecnologías de la ciencia agrícola moderna (Toledo et al 1985). La agricultura tradicional en forma de campos elevados, terrazas, policultivos, sistemas agroforestales, etc., da a entender la exitosa estrategia agrícola original y creativa de los campesinos en todo el planeta.

A pesar de la gran variedad de sistemas agrícolas más tradicionales los agroecosistemas presentan características similares notables (Parviz y Altieri, 2010)

1. Los altos niveles de diversidad biológica que desempeñan un papel clave en la regulación del funcionamiento de los ecosistemas y también en la prestación de servicios de los ecosistemas de importancia local y mundial
2. ingeniosos sistemas y tecnologías

3. Sistemas agrícolas diversificados
4. agroecosistemas que presentan resistencia y solidez para hacer frente a perturbaciones
5. Agroecosistemas nutre de los sistemas de conocimientos tradicionales y las innovaciones de los agricultores y las tecnologías.

El conjunto de los sistemas tradicionales que aún existen en muchos países de América Latina, Asia y África constituyen un patrimonio agrícola de importancia mundial que refleja el valor de la diversidad de los sistemas agrícolas adaptados a diferentes ambientes y cuentan una historia fascinante de la capacidad y el ingenio de los seres humanos para ajustar y adaptar a los caprichos de un entorno cambiante física y materialmente de generación en generación y dejan huellas indelebles de un compromiso permanente con la conservación y respeto por su patrimonio natural (Altieri y Koohafkan 2008).

4.3.5. MERCADOS CAMPESINOS

Existe una diversidad de formas en las que el campesino interactúa con el mercado para la satisfacción total de las necesidades de las unidades familiares dentro de las cuales destacan las siguientes

- ❖ **Mercado de productos ligados a firmas agro-exportadoras.** Como por ejemplo en la producción de: sésamo, tabaco, esencia de petit-grain y el algodón.
- ❖ **Mercados de productos campesinos articulados a agroindustrias:** Como por ejemplo en el aprovechamiento de caña de azúcar, mandioca, yerba mate.
- ❖ **Mercado para productos perecederos de consumo masivo desarrollado en el Mercado Central de Abasto**
- ❖ **Mercado de productos perecederos desarrollados a nivel local o estatal comercializados a través de la feria, tiendas comunitarias y campesinas, distribución por encargo**

La comercialización de los productos agropecuarios de los campesinos locales se debe de desarrollar en la comercialización del fruto de la palma de Tasiste es el articulado a las agroindustrias. Tomando como referencia este aspecto sería adecuado que los campesinos generaran su agroindustria y se auto abastecieran del fruto así la ganancia se maximizaría, lo que nos pone en la situación de primero vender su producto como materia prima y posteriormente mediante capacitaciones y desarrollo de habilidades de los campesinos se genere su agroindustria, con el análisis de las anteriores posturas encontramos posibilidades prometedoras para apresurar el desarrollo en el aprovechamiento de la palma de Tasiste. Actualmente la mayoría de los campesinos de estos ejidos cuentan con un traspatio familiar que complementa la economía familiar para lograr la satisfacción de sus necesidades básicas.

5. CAPITULO V. RESULTADOS

5.1. CARACTERISTICAS DEL MEDIO FISICO DE LOS EJIDOS CONSTITUCION Y LEONA VICARIO, BALANCÁN, TABASCO, MÉXICO

5.1.1. EJIDO CONSTITUCIÓN

5.1.1.1. LOCALIZACIÓN.

El Ejido “Constitución”, se localiza en el Estado de Tabasco, municipio de Balancán, en las coordenadas de latitud norte $17^{\circ}57'13.7''$ longitud oeste $91^{\circ}31'00.2''$ como se muestra en la figura 5

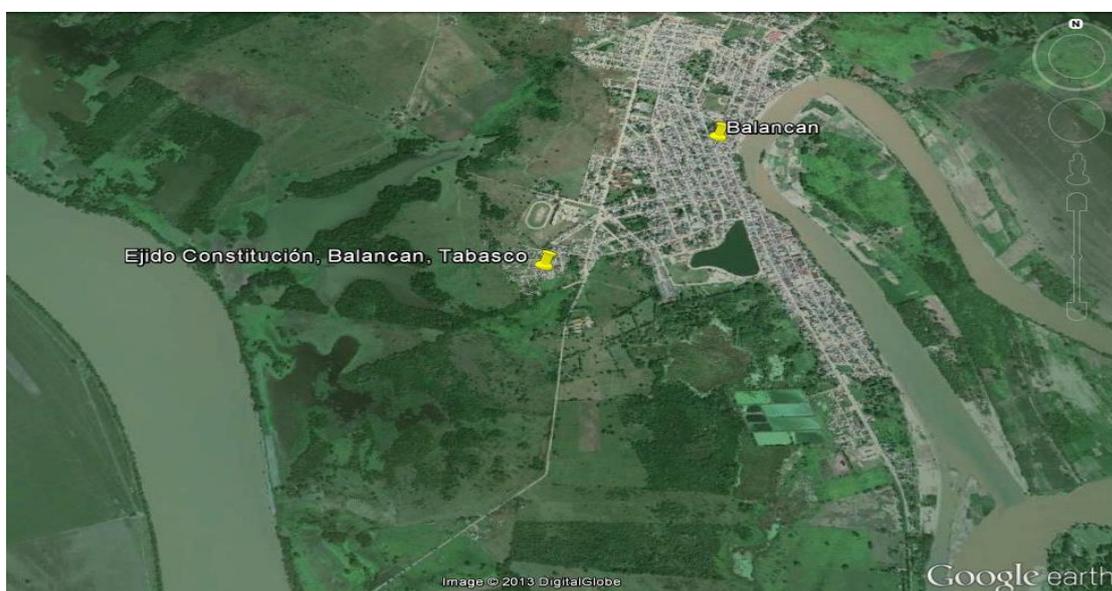


Figura 5. Ubicación geográfica del ejido Constitución, Balancán

Fuente: imágenes satelitales Google earth

5.1.1.2. EXTENSIÓN TERRITORIAL

El Ejido “Constitución” ubicado en el Municipio de Balancán, Tabasco, está constituido legalmente ante las instancias correspondientes, en el Registro Agrario Nacional, en donde se inscribe con fecha de creación el 30 de Septiembre de 1999 y en el diario oficial el 21 de Julio de 1980, con una superficie de 1262-14-21.13 Ha.

5.1.1.3. CLIMA

Los tipos climáticos que se presentan en la zona son predominantemente dos, el “Af” y el “Am”. En lo particular el predio tiene influencia del tipo climático “Am”, cuya característica se interpreta como; “Cálido húmedo con abundantes lluvias en verano, correspondiendo a este tipo el 89.45% de la superficie municipal. Por otra parte el régimen térmico medio anual oscila entre 26.1 grados y 29.6 °C, mientras que la precipitación promedio varía entre los 1 111 mm. Y 2 825.9 mm, con un promedio anual de 1 398.1 mm.

5.1.1.4. SUELO

El suelo que es posible encontrar en los predios de la zona de estudio es de textura arenosa los primeros 45 cm de profundidad; en el segundo perfil que corresponde de 45 centímetros en adelante, presenta textura arcillo-arenosa; Las arcillas tipo plintita, la encontramos en proporción y distribución muy variable después de los 90 centímetros. Como se ha mencionado estos suelos aun cuando se presentan en áreas de poca pendiente, tienen considerables limitaciones para ser dedicados a actividades agropecuarias, por lo que es mejor aprovechar sus condiciones naturales en el aprovechamiento para en este caso la semilla de la palma de Tasiste.

El relieve topográfico es plano, con máximas de 3% pendiente, donde se pueden observar amplias partes bajas y por lo tanto generalmente húmedas en donde se concentran en mayor medida los escurrimientos que provienen de las partes altas de los predios ejidales.

5.1.1.5. HIDROLOGÍA.

En el Ejido “Constitución” se encuentra presente el arroyo Salsipuedes que prácticamente atraviesa el ejido partiéndolo en dos, por otro lado al presentar el área de una pendiente muy suave es muy común hallar áreas bajas donde la humedad del suelo permanece por mucho tiempo, ello es debido a que por gravedad las aguas internas de las partes más altas se acumulan en las partes más bajas, la pendiente aquí es menor del 3%.

5.1.1.6. CARRETERAS Y CAMINOS

- ❖ **Primarios:** Carretera Federal 186 Villahermosa a Escárcega, cuyo mantenimiento le corresponde a la Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT).
- ❖ **Secundarios:** Camino de terracería, con una distancia del pavimento de la carretera Villa Chablé- Chumpan, al ejido de .5 kilómetros, y por otro lado de la carretera de la “T” a la Villa El Triunfo, entrando por el tramo carretero de terracería, conocido a San El Pidio, hasta llegar al ejido Constitución, haciendo un total de 32 Km aproximadamente; el mantenimiento de esta carretera corresponde al H. Ayuntamiento de Balancán.

5.1.2. EJIDO LEONA VICARIO

5.1.2.1. LOCALIZACIÓN.

El Ejido “Leona Vicario” del estado de Tabasco se ubica en el kilómetro 14 de la carretera Balancán- Tenosique, colinda al Norte con el ejido San José del Rió, al Este con el ejido Laguna colorada y al Oeste con el ejido Chacáma del municipio de E. Zapata. Se localiza en las coordenadas de latitud norte $17^{\circ} 41' 32.22''$ longitud oeste $91^{\circ} 32' 37.45''$ como se muestra en la figura 6

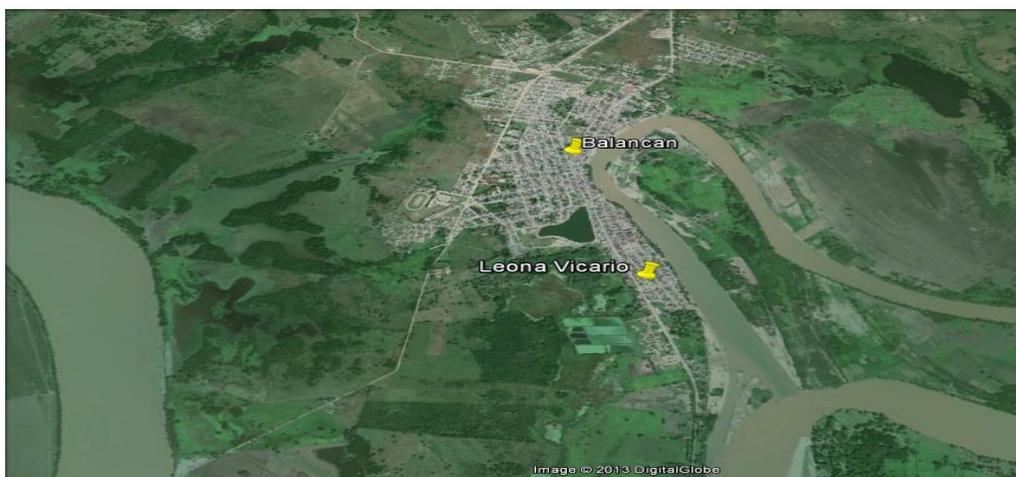


Figura 6. Ubicación geográfica del ejido Leona Vicario, Balancán

Fuente: imágenes satelitales Google earth

5.1.2.2. EXTENSIÓN TERRITORIAL

El Ejido “Leona Vicario” ubicado en el Municipio de Balancán, Tabasco, está constituido legalmente ante las instancias correspondientes, en el Registro Agrario Nacional y cuenta con una superficie de 1642-19-00Ha

5.1.2.3. CLIMA

La temperatura anual es de 25 °C la mínima y de 28 °C la máxima. El clima es cálido húmedo con abundantes lluvias en verano y más del 10.2 % de lluvia invernal, en ocasiones se logra alcanzar los 42 °C en el mes más seco (Abril). (INEGI, 2003).

En Tabasco hay tres estaciones bien marcadas por las condiciones ambientales, las cuales se dividen en nortes, sequía y lluvia. Los nortes abarcan de Noviembre a Enero, la sequía de Febrero a Abril y la de lluvia de mayo a octubre (Moguel & Molina Enríquez, 2000).

5.1.2.4. SUELO

Su suelo es Acrisol ferríco en combinación con Gleysoles molícos y Gleysoles eúricos donde existe vegetación hidrófita (popal, tular, etc.). El uso que le han dado al suelo durante muchos años ha sido agrícola y ganadero, siendo estas por temporadas ya que es una zona sujeta a inundación

5.1.2.5. HIDROLOGÍA.

Los cuerpos de agua que se encuentran en Leona Vicario es el lago del Popalillo, la laguna de Leona Vicario que actualmente se encuentra en crisis por la sequía y por la infestación del pez diablo. Un cuerpo de agua también importantes y que comparten las comunidades es el río Usumacinta.

5.1.2.6. CARRETERAS Y CAMINOS

- ❖ **Primarios:** Carretera Federal 186 Villahermosa a Escárcega, cuyo mantenimiento le corresponde a la Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT).

Carretera que conecta Leona Vicario- Balancán, Luis Donaldo Colosio Murrieta

- ❖ **Secundario:** Terracería del Chontal que es un circuito que da acceso a una colonia del ejido de leona Vicario.

Carretera Chacava que lleva directo al centro de Balancán y una terracería que pasa perpendicular a está dando acceso al ejido

5.2. CARACTERISTICAS SOCIO- DEMOGRAFICAS DE LOS EJIDOS CONSTITUCION Y LEONA VICARIO

Una de las características que es muy estudiada en las familias campesinas para su desarrollo económico, social y cultural, han sido los aspectos socio demográficos, como elementos que determinan la participación económica de los miembros del grupo doméstico y así poder entender las acciones que se realizan como las estrategias de sobrevivencia.

5.2.1. COMPOSICION DE LA ESTRUCTURA FAMILIAR

Describir las características de la estructura en las familias campesinas de los ejidos de Leona Vicario y Constitución como línea base ayuda a tener un registro que inicia en la actualidad para posteriormente conocer y estudiar la evolución de dichas familias. En este estudio adquiere importancia ya que se describen las características internas de las familias como composición, parentesco, entre otros.

Un elemento básico para definir la estructura de las familias campesinas se encuentra en el número de los integrantes y el parentesco en las familias nucleares y extensas ya que permite analizar las relaciones entre estos.

En el análisis se utilizó la tipología que ofrece García et al (1988), en la cual se toma como referencia la relación de parentesco con el jefe del hogar para definir los arreglos familiares de que se trate (nucleares, extensos, etc.). Para elaborar dicha tipología fue necesario, en principio, distinguir los siguientes componentes de la familia:

- Al núcleo familiar primario, formado por el jefe del hogar y sus parientes nucleares (por ejemplo), el cónyuge, e hijos solteros
- Los parientes no nucleares del jefe; es decir, el resto de parientes incluyendo los hijos casados, ya sea que formen o no otro núcleo familiar.

En las localidades analizadas la clasificación consta de:

1. Familia nuclear: se compone por la pareja de esposos con o sin hijos solteros. Incluyendo además al jefe sin pareja con uno o más hijos solteros.
2. Familia extendida: está formada por una familia nuclear más algún pariente que no sea hijo soltero. Este pariente puede ser un hijo casado o cualquier otro en la línea de parentesco vertical o colateral.

Para cada tipo de familia identificado en las personas encuestadas de la clasificación antes mencionada se obtuvieron datos que determinaron su promedio y los resultado se pueden observar

El promedio de integrantes en las familias nucleares es de 3.85 para el ejido de Leona Vicario y de 6.08 para el ejido de constitución; lo que realizando un redondeo matemático se traduce en 4 integrantes en el ejido leona Vicario y 6 en el de Constitución.

En el ejido de Leona Vicario el 88.89% las familias son extensas, mientras el 11.11% de son nucleares de manera que no cuentan con más familia más que la nuclear. En el caso del ejido Constitución se muestra el mismo comportamiento predominando las familias extensas como se muestra en la siguiente grafica

En la conformación de la familia extensa también se observa cambios aunque no tan significativos, de manera que el promedio de integrantes en la familia extensa para el ejido de Leona Vicario es de 29.3 y para el ejido de Constitución es de 29.5, lo que determina que de manera general el tamaño extenso de las familias no es diferente en los ejidos analizados.

Los integrantes de una unidad familiar se componen del jefe de familia que es el varón, su esposa y entre uno y dos hijos. Los niños participan en las actividades agrícolas, pecuarias y de traspatio; también, se dedican al cumplimiento de sus obligaciones en la escuela. La madre de los hijos es la encargada del traspatio con la ayuda de los hijos, en algunos casos solo es coordinadora y distribuye el trabajo a los hijos mientras ella atiende algún pequeño negocio. Por otro lado, jefe de familia se hace cargo principalmente de la actividad productiva primaria y en los trabajos de fuerza física mayores. En algunos casos el varón jefe de familia migra hacia los estados unidos y manda dinero para el sostenimiento de la familia, sin embargo, es insuficiente y la mujer también tiene que trabajar y en este caso la mujer es la que realiza las actividades en el campo, traspatio y si tiene negocio propio también de él únicamente con la ayuda de sus hijos y algunos familiares sacan adelante.

5.2.2. EDAD DE LOS PRODUCTORES

La edad es un parámetro de medición, que indica la etapa de vida en la que se encuentran las personas para desarrollar una actividad, García et. al (1988) señalan que estudiar las etapas de la vida en una familia nos sirve para identificar la capacidad laboral que tienen las unidades de producción, en el transcurso del tiempo.

El estudio de la edad de los productores, en los dos ejidos analizados permite identificar las capacidades físicas que tienen los productores para desarrollar actividades agrícolas en las unidades de producción, de acuerdo a su fuerza física que de manera general es proporcional a la edad en la que se encuentra

Las personas en promedio se encuentran entre los 47 años presentando edades máximas de 68 años y edades mínimas de 25 años. En el caso del ejido de Constitución su comportamiento es muy similar de manera que en promedio se encuentran en los 44 años y con edades máximas de 81 años, para el caso de la edad mínima no se encuentra diferencia.

El INEGI clasifica a las personas que se encuentran en intervalos de edad de 34 a 64 años como población media activa por lo que las personas encuestadas se encuentran en esta clasificación, por lo que intervienen en las actividades económicas importantes.

5.2.3. JEFES DE FAMILIA

En los dos ejidos de estudio se encontró que la jefatura de los productores está a cargo tanto de hombres como de mujeres. Sin embargo esta más marcada la participación del varón para el ejido de Leona Vicario ya que el 85% de los encuestados pertenecen a este sexo. Por otro lado en el caso del ejido Constitución esta emparejada o equilibrada la jefatura de familia con respecto al sexo; ya que cuenta con el 53% en varones y el 47 % de mujeres.

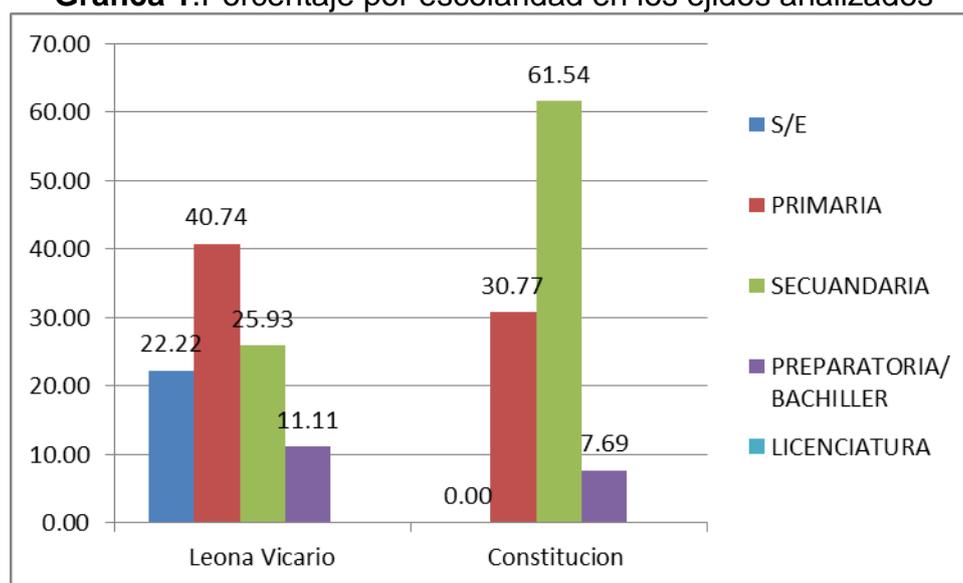
5.2.4. ESCOLARIDAD

Existen diversas clasificaciones para representar el nivel de educación que está presente en una población por ejemplo: La SEP agrupa a tres grandes tipos que son, educación básica, media y superior; sin embargo desde mi punto de vista esta clasificación generaliza de manera que una persona que estudio hasta primero de primaria la clasifican en el mismo rubro que otra persona que estudio hasta segundo de secundaria por lo que en este análisis desarticule a esta clasificación en sus componentes.

En el ejido de Leona vicario el 40% de las personas encuestada solo cuentan con estudios de nivel primario y este es el porcentaje mayor que se presenta para este ejido. En el caso del ejido Constitución el mayor porcentaje pertenece a las personas con estudios de secundaria con un 61%. Otra de las diferencias marcadas para ambos ejidos es que en el ejido Leona Vicario el 22% de las personas no cuentan con escolaridad, mientras que para el ejido constitución no se encuentra este rubro.

Una característica que comparten los dos ejidos es que en ninguno se identificó alguna persona que cuente con estudios de licenciatura ni siquiera comenzados. Lo que de manera general se infiere que lo que predomina son los estudios de primaria y secundaria (Gráfica 1).

Gráfica 1. Porcentaje por escolaridad en los ejidos analizados



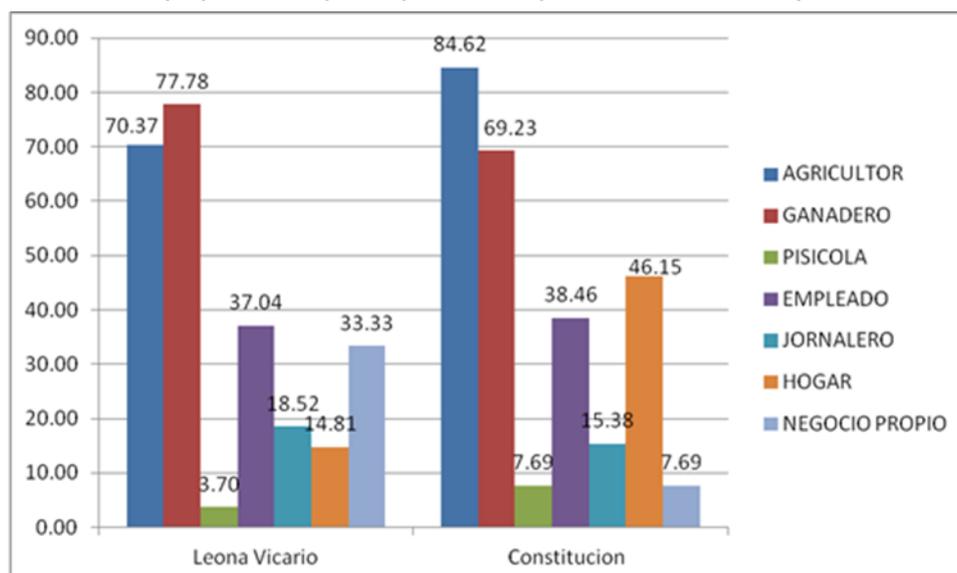
Fuente: Elaboración propia con datos de campo

5.2.5. PRINCIPALES OCUPACIONES

De igual manera algunos análisis de las unidades campesinas abordan la temática de ocupaciones identificando solo la actividad principal.

Para poder realizar el análisis de esta variable se determinó que la pregunta fuera abierta para codificarla después de la aplicación de la entrevista y cuestionario. Se identificaron las principales 6 ocupaciones que se muestran en la siguiente gráfica

Gráfica 2. Porcentaje para las principales ocupaciones en los ejidos analizados



Fuente: Elaboración propia con datos de campo

Las principales ocupaciones que tienen las personas de ambos ejidos son, la actividad agrícola y ganadera siendo mayor esta última para el ejido de Leona Vicario. La actividad menor presente es la piscícola.

Por otra parte; el 100% de las personas que dijeron tener actividades en el hogar pertenecen al género femenino, sin embargo están presentes también en las demás actividades.

En el análisis de la información también se observa que la actividad agrícola y pecuaria la utilizan la mayoría de las personas, sin embargo las demás actividades solo las realizan las personas que se encuentran por debajo de los 50 años de vida, por lo que las personas que tienen más de 50 años por lo general no realizan actividades de jornalero ni empleado, a excepción de una sola persona.



Fotografía 3. El hogar en el ejido Constitución

En esta imagen en la parte de atrás se muestran las construcciones más comunes en el ejido de constitución, se muestran construcciones rústicas que determinan que la gente cuenta con poco recursos económicos.

En el ejido de Leona Vicario aunque las construcciones ya están hechas a base de concreto se presentan también pobreza incluso las calles no cuentan con piso firme (Fotografía 4).



Fotografía 4. El hogar en el ejido Leona Vicario

En esta zona los adolescentes abandonan sus estudios para proporcionar dinero a base de su trabajo y en algunos casos a volverse delincuentes, que según los comentarios del señor Francisco Velázquez, es por lo que más han optado últimamente los jóvenes concentrando la delincuencia en la cabecera municipal.

También para asegurar los alimentos familiares los jefes de familia han tenido que emigrar principalmente a zonas urbanas cercanas como, Candelaria Campeche, Tenosique, Emiliano Zapata y Villa Hermosa para emplearse.

5.3. SISTEMAS PRODUCTIVOS.

Las actividades productivas se realizan a lo largo del ciclo anual productivo, en si no existe un diferencia entre los ejidos, ya que los productores realizan sus actividades en las mismas temporadas por lo que solo se describe cómo se dan estos procesos y en general las fechas en las que inician las actividades.

Las parcelas empiezan su producción cuando da inicio el temporal en el mes de Julio y la producción se enfoca a forraje para los animales y maíz de autoconsumo. Por esta misma razón los trabajos en la actividad pecuaria se intensifican en el mes de Agosto a Octubre.

La producción de traspatio todo el año se está manteniendo, sin embargo la producción de algunos árboles frutales inician en distintas fechas, como por ejemplo, el Plátano, el Zapote blanco y el Mango en el mes de mayo ya fructifico. Pero la producción de sandía y melón si esperan las aguas del temporal para poder fructificar, es decir, los melones y sandias están disponibles en el mes de octubre, sin embargo las personas que cuentan con riego y gran infraestructura producen y sacan al mercado la sandía y el melón en Abril- Mayo.

Las grandes pérdidas se dan en los meses de las secas ya que la mayoría de las personas no cuentan con riego por lo que en ocasiones prefieren perder la producción pecuaria y agrícola antes de invertir por que representa incertidumbre de recuperar la inversión y generar ganancias. Cabe mencionar que las personas analizadas no cuentan con riego.

5.3.1. AGRICOLA

5.3.1.1. CULTIVOS

Las principales especies cultivadas en los ejidos analizados son: Maíz, Sorgo, Yuca, Calabaza, Melón. También se aprovechan algún otro pero en menor nivel como la Sandía, Arroz, Chile y la Caña de azúcar.

La producción de maíz en esta zona es en su totalidad para el auto abasto, utilizado en la dieta de la unidad familiar y en la manutención de los animales de la unidad productiva familiar.

La calabaza, yuca, melón, sandía y chile son cultivos utilizados en su totalidad para auto abasto utilizado en la alimentación de la familia y los residuos son utilizados en la alimentación de pollos y cerdos.

El cultivo de sorgo, Caña y arroz, son de nivel productivo es decir todo lo que se obtiene de este se vende localmente, cabe mencionar que, el cultivo de caña y arroz no representa mucho comparado con el sorgo; ya que las personas siembran mayor mente el cultivo de sorgo para comercializarlo en las industrias locales de alimentos balanceados, quienes compran toda la producción. (Cuadro 4)

Cuadro 1. Destino de la producción de los principales cultivos

Cultivo	Destino (%)	
	A. consumo	Venta
Maíz	100	-
Sorgo	30	70
Yuca	100	-
Calabaza	100	-
Melón	100	-
Sandia	100	-
Arroz	10	90
Chile	100	-
Caña de azúcar	-	100

Fuente: Elaboración propia con datos de campo

Las personas siembran aproximadamente entre 4 y 7 mecatres de yuca, cabe mencionar que un mecate es una unidad de superficie local y equivale a 50m². La calabaza, melón, sandía y chile son cultivos que se siembran de dos a cuatro surcos únicamente y el cultivo de sorgo es el que mayor mente se siembra con fines de obtener una ganancia económica y siembran de una a dos hectáreas.

El cultivo de mayor importancia en el rubro de auto abasto es el maíz ya que se siembran aproximadamente de dos a tres hectáreas por unidad familiar y obtienen de ella un rendimiento de 500kg/ha a 3 ton/ha.

En ocasiones las personas solo siembran las tres hectáreas de cultivos de autoconsumo antes mencionados y el resto de sus parcelas se las rentan a los

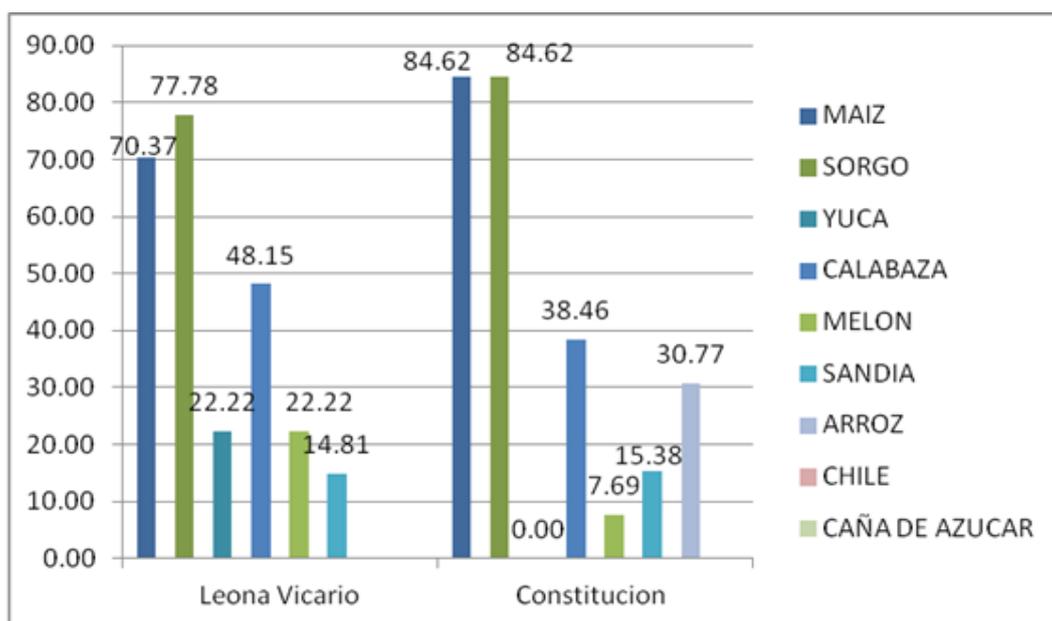
caciques locales ya que no cuentan con suficiente dinero para trabajar ese terreno y prefieren ganar algo por la renta a no ganar nada.

Como ya se mencionó anterior mente el 70% de las personas en el ejido de leona vicario dicen tener como ocupación se agricultor, y el 85 % de las personas para el caso de los ejido de Constitución; de estos porcentajes mencionaremos el porcentajes de las personas que cultivan específicamente cada uno de las especies vegetales antes mencionadas

La siguiente gráfica el porcentaje de personas por cultivo presentes en sus parcelas en el ciclo pasado, para el ejido de Leona Vicario, predominan el cultivo de maíz y sorgo ya que el 77% de las personas cuentan con sorgo y el 70% con maíz. En el ejido de Constitución estas cifras se elevan siendo que el 84% de las personas sembraron maíz y sorgo (Fotografías 5 y 6)

Una diferencia clara marcada es el establecimiento del cultivo del arroz ya que ninguna persona del ejido de Leona Vicario sembró esta especie y por el contrario en el ejido de Constitución el 30 % de las personas si lo sembraron; este debido a la condición de los suelo ya estos últimos se inundan con más frecuencia en el temporal.

Gráfica 3. Porcentaje de personas por cultivo establecido en el año 2012



Fuente: Elaboración propia con datos de campo



Fotografía 6. Cultivo de Maíz



Fotografía 5. Cultivo de Sorgo

5.3.1.2. TECNOLOGIA

Las formas de producción son con tecnologías tradicionales para los productores locales y una tecnología de punta para los caciques locales, quienes acaparan los subsidios municipales, lo que orilla que los productores de bajos recursos económicos utilizan los modos de producción con poca tecnología y baja inversión por lo que los rendimientos en los principales rubros productivos son muy bajos y en ocasiones nulos.

Por la observación directa, se determinó que el nivel de tecnología es bajo para ambas comunidades ya que no tienen acceso ni las posibilidades económicas de tecnificar sus unidades de producción lo que ha llevado a solo utilizar las formas de producción ancestrales heredadas por las generaciones que les antecede.

En el caso de la agricultura, el establecimiento de los cultivos es de temporal, y en ocasiones la pérdida del cultivo es total, debido a las grandes sequías que se presentan y aunado a esto que los productores no cuentan con riego ya que no tiene el capital para poner una infraestructura de este tipo, por lo que en ocasiones prefieren perder la producción.

La producción comienza desde el mes de junio con la preparación de la tierra y se da inicio a la siembra hasta el mes de julio. Las actividades que realizan para los cultivos son las mismas ya que normalmente en un mismo terreno es que siembran todo dejando una mayor parte al cultivo que se va a comercializar y apartando una

pequeña parte a los alimentos que se destinaran al auto abasto; estas actividades son: macheteo, surcado y barbecho, siembra, rastreo. Los precios oscilan de quien les da el servicio y eso lo determina las preferencias políticas amistades entre otros, sin embargo aproximadamente el costo por actividad es el siguiente:

Cuadro 2. Labores agrícolas

Actividad	Repetición	Jornales	Tiempo (días)	Precio (\$) /Ha
Macheteo	1	1	4	600
Aplicación de herbicida	3		1	500
Rastreo	3		1	800
Barbecho	1		1	700
Siembra	1	2	4	500
Fertilización química	2	2	2	1300
Control de plagas	3	1	2	900
Cosecha	2	3	1	450

Fuente: Elaboración propia con datos de campo

La mayor parte de los campesinos no realizan preparación de sus parcelas solamente van aflojando la tierra con la pala en donde van a sembrar y con un palo hacen un hoyo donde van poniendo la semilla. También cuando recurren los campesinos a la aplicación de fertilizantes químicos recurren a la aplicación de Urea únicamente por que según ellos les da mejor resultado que alguna otra formulación.

La mano de obra utilizada es en la mecánica de mano vuelta, de manera que los jornales no representan un gasto, por lo que los insumos son los únicos que representan el gasto para los cultivos.

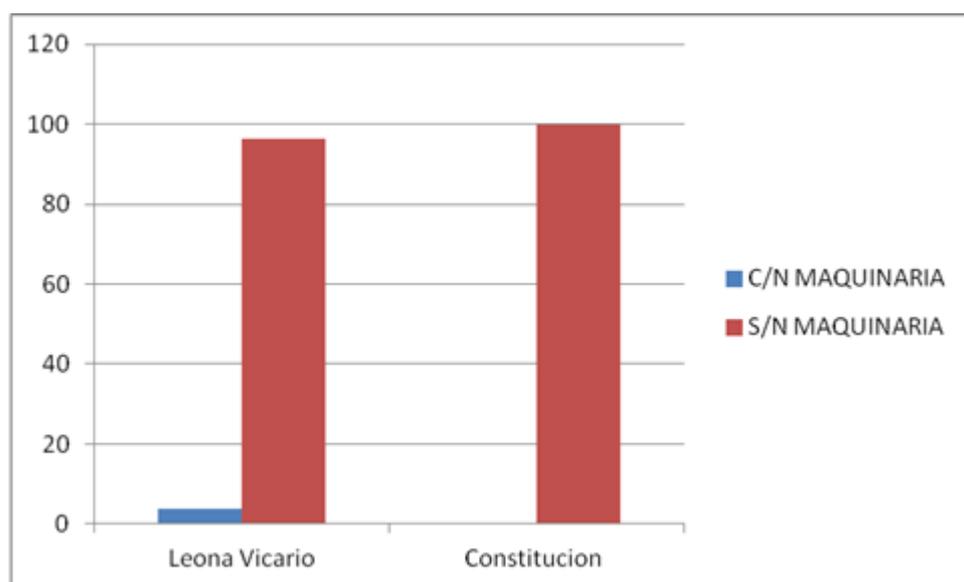
5.3.1.3. HERRAMIENTAS

Las herramientas son rústicas, y se utilizan los recursos naturales para el establecimiento de las áreas productivas, las herramientas de preparación del terreno en general se rentan y se utiliza comúnmente el tractor y la yunta; no existe una diferencia marcada ya que las personas mencionaron que esto lo determina la disponibilidad de la maquinaria local y los requerimientos de la tierra en un tiempo específico. También se utilizan herramientas para labores como azadón, pala, oz, rastrillos, pico, bayonetas, mochilas aspersores y estas son propias.

Con respecto a la propiedad de la maquinaria, para el caso de Leona Vicario solo una persona es dueña de un tractor y representa el 3.3% de las personas encuestadas, el resto no cuenta con maquinaria propia, por lo que tienen que rentarla en periodo productivo. El caso de la persona que si tiene maquinaria no la utiliza ella para su terreno debido que esta señora se dedica a la actividad pecuaria principalmente, sin embargo, cuenta con maquinaria y solo la utiliza para rentarla.

En el caso del ejido Constitución todas las personas dicen no contar con maquinaria para las labores agrícolas sin embargo solo el 60% rentan debido a que el resto cuentan con yunta propia (Gráfica 4).

Gráfica 4. Disponibilidad de maquinaria por ejido



Fuente: Elaboración propia con datos de campo

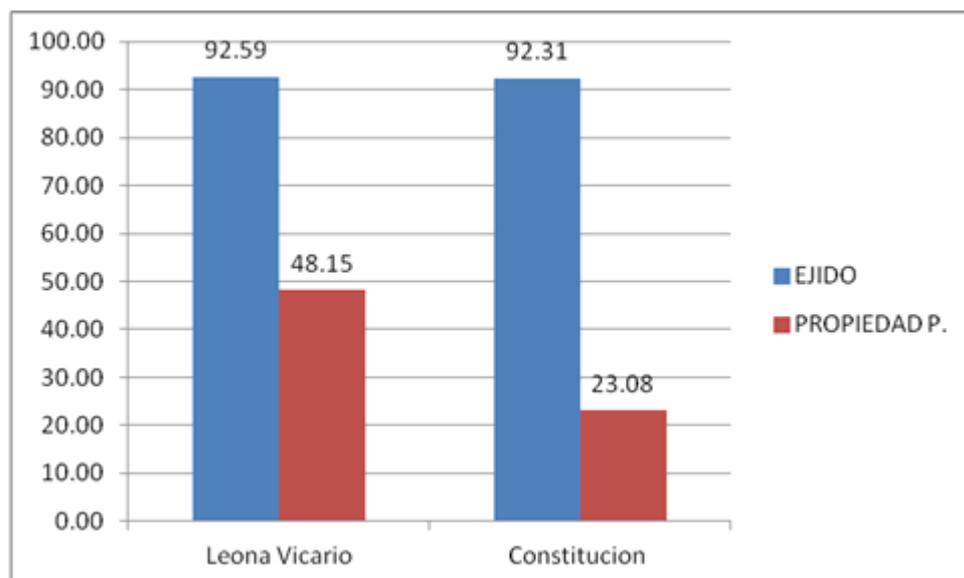
5.3.1.4. TENENCIA DE LA TIERRA

La tenencia de la tierra que hay en este lugar son de propiedad privada, ejidal y comunal. Las personas que poseen terrenos de propiedad privada en su mayoría cuentan con una o dos hectáreas por terreno y frecuentemente solo cuentan con un terreno, sin embargo una parte pequeña de las personas cuentan con dos terrenos.

Las personas que tienen tierras ejidales cuentan con dos o tres hectáreas también en un solo terreno y para este rubro ningún productor cuenta con más de un terreno del mismo tipo de tenencia.

Alrededor de 92% de las personas entrevistadas cuentan con propiedad de tipo ejidal en ambas comunidades, de tal manera que la diferencia no es significativa, sin embargo; para la tenencia de propiedad privada si existe una diferencia ya que el ejido de Leona Vicario duplica a las personas con este usufructo con respecto al ejido Constitución (Gráfica 5).

Gráfica 5. Porcentaje de personas por tipo de Tenencia



Fuente: Elaboración propia con datos de campo

Algunos productores cuentan con los dos tipos de tenencia de tierra sumando un total de cuatro a cinco hectáreas, para el caso de Leona Vicario el 40.74% de las personas encuestadas cuentan con terrenos de ambas tenencias y para el ejido de Constitución solo el 15.40 % de las personas encuestadas cuentan con terrenos de ambas tenencias.

5.3.1.5. INSUMOS

Un importante insumo que se necesita es el trabajo de todos los integrantes de la familia a lo largo de la producción de los alimentos. Todos los insumos son de origen externo pero comprados en la localidad y en el caso del insumo principal que es la semilla esta es producida por los mismos productores y seleccionada en base a la mejor calidad que presente su cultivo anterior.

Un insumo mas es la maquinaria, la cual la mayoría de los campesinos renta a los caciques dueños de los tractores locales, también, existe un tractor comunitario que lo administra la presidencia municipal y para poder acceder a este se necesita registrarse en un libro un mes antes de que se requiera el servicio de manera que se van atendiendo los productores en el orden en que se anotan en esa lista, es por eso que algunos productores abaratan el costo pero otros más lo incrementan.

Otro insumo utilizado en la producción es el fertilizante, el cual solo ocupan en ocasiones muy raras o como rescate a los cultivos, normalmente la gente abona con el desecho de sus animales o que no abonen. También las personas que se dedican intensivamente a la producción de ganado hacen convenios con los agricultores de manera que estos sacan el estiércol de los corrales son recibir ningún salario y a cambio no se les pide nada de dinero por el abono.

5.3.1.6. PROBLEMÁTICA DE LA ACTIVIDAD

La principal problemática en este rubro es la falta de financiamiento para lograr la capitalización de las unidades de producción, lo que ha provocado una baja inversión en las parcelas y por ende rendimientos bajos.

Otra de la problemática identificada es la escasez de agua para fines agrícolas ya que a pesar de que están rodeados del río Usumacinta no pueden hacer uso de él por qué no cuentan con la infraestructura para el bombeo de agua.

Otra de la problemática es la erosión hídrica y se nota mayormente cuando ya están establecidos los cultivos ya que se quedan expuestas las raíces de los cultivos por lo que en ocasiones mueren por completo las plantas si no se realiza un aporte.

5.3.1.7. DINAMICA EN LA ACTIVIDAD AGRICOLA

A manera de resumen de todos los puntos anteriores, se presenta un modelo dinámico de las actividades que intervienen en el aprovechamiento agrícola de los ejidos analizados.

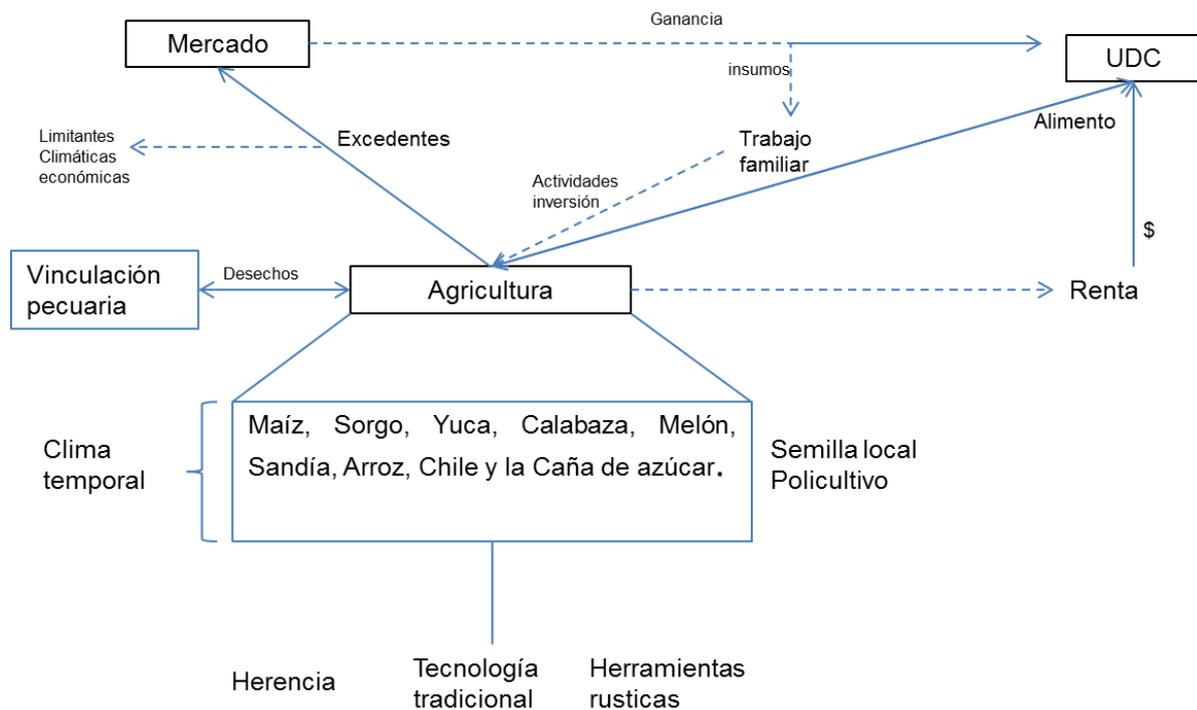


Figura 7. Dinámica en la actividad agrícola

Fuente: Elaboración propia con datos de campo

A manera de explicación de la figura anterior, los campesinos del presente estudio, siembran las especies agrícolas que generaciones anteriores sembraban ya que las condiciones climáticas son adecuadas para el desarrollo de las mismas y por qué los conocimientos agrícolas que tienen fueron heredados por sus ancestros. Por esta razón es que continúan sembrando dichas especies, actualmente siguen utilizando semilla local seleccionada por ellos mismos ya que estas variedades están adaptadas a las condiciones locales.

El medio físico determina las condiciones climáticas actuales y por ende los cultivos a desarrollar, también determina algunas sinergias como la que existe entre la actividad agrícola y pecuaria, ya que algunos productos y subproductos de la actividad agrícola se utilizan para la alimentación del ganado y este a su vez brinda estiércol que posteriormente se incorporara a los terrenos agrícolas para perpetuar el ciclo y continuar con ambas actividades productivas.

La sinergia que existe entre las actividades ayuda a mantener las actividades productivas y al funcionamiento de las unidades productivas por proveer de alimentos que satisfacen la alimentación familiar y otras por la generación de ingresos económicos por la comercialización de los excedentes. Estos excedentes cobran importancia porque de los ingresos que se obtienen de ellos en complementos con los ingresos que se obtienen por otras actividades, determinan la cantidad de insumos invertidos en las actividades productivas.

5.3.2. PECUARIO

La actividad pecuaria que predomina con fines de explotación o de remuneración económica es la producción de leche y carne de bovino, aunque existen otras especies pecuarias como gallina, pollo, pato, cerdos etc., no son una producción principal, sino más bien para el autoabasto por lo que el siguiente sistema descrito es el observado en la actividad pecuaria principal, es decir, la producción Bovina.

Todos los terrenos del sector pecuario se encuentran cercados con materiales obtenidos localmente como ramas de árboles o postes sacados de las palmeras, entre otros; estos postes están reforzados con alambres de púas para evitar el

extravió de los animales ya que las personas no cuentan con marcas en sus ganados (Fotografía 7), sin embargo las personas con sistemas intensivos si cuentan con este tipo de registros.



Fotografía 7. Sistema Estabulado de Bovinos

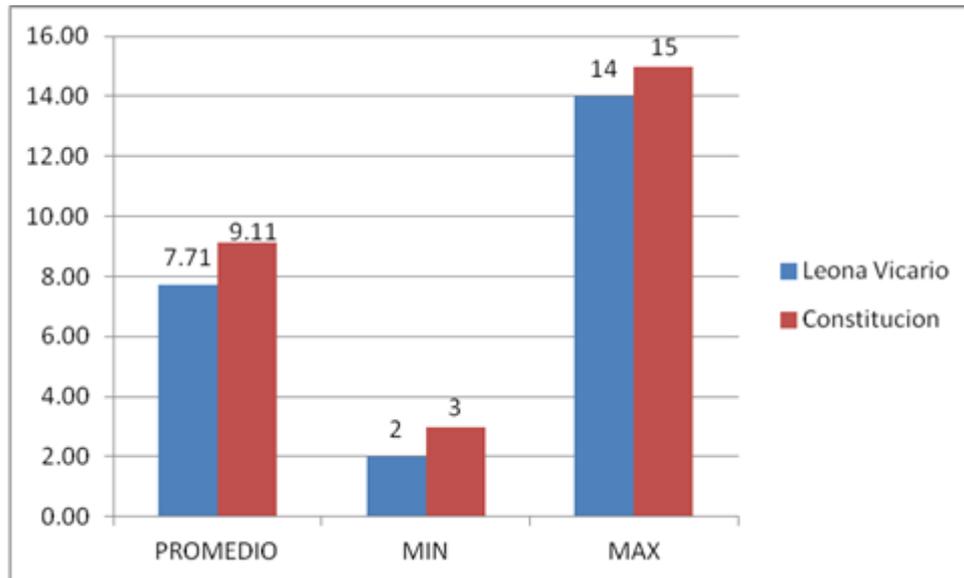
5.3.2.1. TIPO DE GANADO

En Balancán existe ganado fino y ganado corriente sin embargo ambos para la producción de carne y leche. No existe una diferencia muy explícita entre los productores de ganado fino y los de ganado corriente, es decir, más o menos la mitad de los ganaderos tienen ganado corriente y la otra ganado fino. Para el caso de las comunidades de Leona vicario y Constitución predomina el ganado corriente.

Existen aproximadamente entre siete y nueve cabezas por unidad familiar distribuidos en terrenos extensos en donde se desarrollan totalmente, cabe mencionar que estos terrenos son utilizados solamente en la actividad pecuaria y forestal no maderable como la palma de aceite, coco y Tasiste.

En la siguiente gráfica se muestra el número promedio de cabezas por ejido y el número de animales máximo y mínimo de ambas comunidades, aunque no existe una diferencia muy significativa por lo que englobe en un intervalo de 7-9 animales en la zona como ya se mencionó.

Gráfica 6. Número de cabezas de ganado bovino por comunidad



Fuente: Elaboración propia con datos de campo

Como ya se mencionó en puntos anteriores los productores de Balancán cuentan con 1 solo terreno en su mayoría de manera que algunos productores de ganado son también productores agrícola sin embargo también hay personas que solo se dedican a un rubro dependiendo de la ubicación del terreno y de sus condiciones.

Ampliando un poco lo anterior existen terrenos que se inundan y están saturados presentan manchones de flora nativa como la palma de Tasiste o flora selvática que impiden el uso agrícola del suelo pero que sirven como aprovechamiento forestal y pecuario (Fotografía 8).



Fotografía 8. Terrenos Forestales Pecuarios

5.3.2.2. SISTEMAS DE CRIANZA

Los ganaderos extensivos realizan actividades de soporte del sistema desde mi punto de vista, ya que forman franjas en los terrenos y van rotando para que coman el pasto mientras que en las otras franjas se recupera el forraje, lo que garantiza que siempre una superficie este con pasto.

En algunas ocasiones también se les da de comer alimentos o forrajes comprados localmente cuando el pasto no es suficiente y se complementa con los residuos agrícolas de las siembras anteriores y en la utilización de terrenos comunales de pastoreo

La explotación intensiva pecuaria se basa principalmente en la alimentación balanceada (alimentos balanceados) y forraje con dietas especiales para lograr un mayor rendimiento en canal. El forraje es comprado localmente en las forrajeras de la cabecera municipal, junto con la pollinaza, gallinaza, y granos (Fotografía 9).

No se recabaron datos sobre la producción intensiva ya que ninguna de las personas entrevistadas realizaba de esta forma la actividad pecuaria.



Fotografía 9. Forrajera local de Balancán

5.3.2.3. COMERCIALIZACIÓN

Como la mayoría de las personas se dedican a la ganadería de baja escala en pastoreo extensivo, comercializan su poca producción en los mercados locales, cabe mencionar que antes de que entren al mercado local tienen que pasar por el

rastrero municipal quien es el que realiza la matanza y acondicionamiento de la carne para posteriormente venderla localmente; también se comercializan con intermediarios que acopian la producción de varios productores y lo venden fuera de la comunidad.

Los Bovinos del traspatio por lo general no se comercializan ya que los consumen, sin embargo, en ocasiones lo venden en los mercados locales cuando existe una necesidad de efectivo o tienen demasiados productos y los venden en aproximadamente, de \$7000 - \$8,000.

Existen localmente 6 mercados y cada semana en viernes se coloca un tianguis, en el que los productores de ganado ofertan sus animales.

La mayoría de las personas tienen pocas vacas, sin embargo, existen productores grandes que pertenecen a la asociación ganadera de Balancán, (Fotografía 10).



Fotografía 10. Oficinas de la asociación ganadera

Cabe mencionar que ninguna de las personas entrevistadas pertenece a esta asociación, pero ellas comentan que las personas que participan en la asociación ganadera son grandes productores y estas personas son las que comercializan localmente la leche con la cooperativa de Queso Poro.

5.3.2.4. TECNOLOGÍAS DE BENEFICIO, TRANSFORMACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO

El acondicionamiento para la carne de bovino se realiza por parte del rastro municipal, de manera que es aquí donde se realizan las actividades de madures del musculo y conversión de carne, para poder comercializarlo localmente.

La transformación de los productos lácteos si se realiza en los hogares de los productores, la leche la transforman en queso fresco y Poro, cabe mencionar que aunque conocen las medidas sanitarias para producir un queso de calidad no las practican ya que no utilizan ningún tipo de vestimenta adecuado y no realizan prácticas de aseguramiento de calidad como la pasteurización. Los pequeños productores también comercializan el Queso Poro, pero en una cantidad micro, es decir, de 3 a 5 kilos y solamente cuando existe un excedente en la producción de leche familiar.

5.3.2.5. PROBLEMÁTICA DE LA ACTIVIDAD

Los ganaderos de baja escala no tienen la capacidad económica para sustentar el periodo de engorda del animal o no disponen de pastos adecuados para este fin por lo que tienen que vender los animales sin concluir los procesos de engorda lo que deja una menor ganancia.

Aunado al problema anterior, los ganaderos requieren ampliar los pastizales por lo que desplazan la flora local con la finalidad de tener más área con pasto y así poder llevar a término la crianza de su ganado bovino.

La ganaderización de esta zona también ha impactado en el desplazamiento de especies animales locales que antiguamente se casaban y aportaban a la alimentación familiar, por lo que ha puesto en peligro de extinción a algunas especies locales. Otra consecuencia de la ganaderización es la disminución de las lluvias y el aumento de las sequías, por lo que impacta directamente en la problemática presente en la actividad agrícola antes mencionada.

5.3.2.6. Dinámica en la actividad Pecuaria

Englobando los aspectos anteriormente analizados referentes a la actividad pecuaria, se presenta un modelo dinámico que expresa como se relacionan las actividades que se llevan a cabo en la actividad así como las relaciones que existen entre estas; con la finalidad de comprender de forma general a la actividad

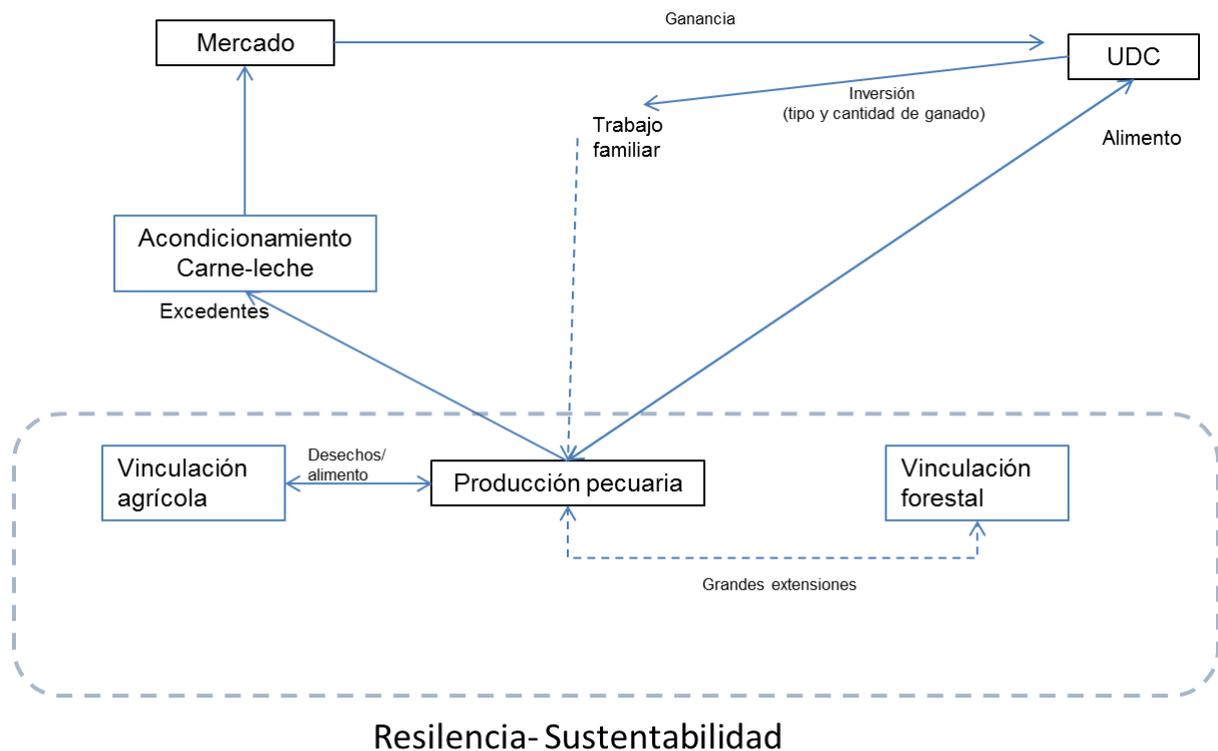


Figura 8. Dinámica en la actividad pecuaria

Fuente: Elaboración propia con datos de campo

Amanera de explicación de la dinámica que plasma la anterior figura, la actividad agrícola se vincula con el mercado y con la actividad pecuaria como ya se menciona en capítulos anteriores; sin embargo, también la actividad pecuaria mantiene un vínculo con la actividad forestal

La actividad forestal brinda extensiones amplias de terreno en el que se desarrollan los pastos que son el insumo principal en la alimentación de los ganados de los campesinos locales de estudio, a su vez, el ganado brinda fertilización a los terrenos por la incorporación del estiércol de los animales. Manteniendo este sistema de igual forma se producen alimentos como carne, leche que se consumirán en las unidades domésticas campesinas y que generaran excedentes para introducirlos al mercado para garantizar un ingreso extra.

La sustentabilidad surge con la dinámica de alimento- reincorporación de parte del sistema pecuario hacia el agrícola y forestal; sin embargo también existe una relación entre la actividad agrícola y forestal de manera que los bosques perpetúan el abastecimiento de agua.

5.3.3. FORESTAL

5.3.3.1. PLANTACIONES FORESTALES

Dentro del aprovechamiento forestal solo observe una parte pequeña de este rubro, profundizando en la actividad forestal no maderable que es el aprovechamiento de la palma Tasiste ya que las personas entrevistadas aprovechan esta palma y que como parte de los objetivos es identificar la importancia dentro de la economía familiar este aprovechamiento forestal.

Sin embargo estos mismos productores mencionaron que existen especies de árboles que son aprovechados en la parte forestal maderable, es decir, la tala y estas especies son:

Cuadro 3. Especies forestales aprovechadas en Balancán

Cedro	Chucum	Ramon Colorado	Machiche
Ceiba	Corazón Azul	Sac- Chacá	Maculís
Chacá	Jobo	Tinto	Otras Duras
Chacte- viaga	Kantemoc	Palo Duro	Palo Gusano

Fuente: Elaboración propia con datos de campo

Uno de los recursos forestales maderables que se aprovecha en los ejidos en estudio es el Eucalipto. Este es inspeccionado por la CONAFOR y la SEMARNAT, estas dependencias son las encargadas de dar los permisos en la cantidad de árboles que se pueden cortar (Fotografía 11), sin embargo las personas entrevistadas no se dedican al aprovechamiento forestal maderable ya que en sus terrenos se encuentran las palmas de Tasiste y palmas de aceite.



Fotografía 11. Plantaciones de Eucalipto

A pesar de que las personas entrevistadas no se dedican a la actividad forestal maderable, algunos Tasisteros narraron el aprovechamiento de las explotaciones de eucaliptos como sigue.

Los permisos son solicitados por los dueños de los terrenos o por los ejidatarios cuando se quieren aprovechar el eucalipto, la CONAFOR determina la cantidad de árboles a cortar sin dañar el medio ambiente; sin embargo también existe la tala clandestina principalmente en los terrenos comunales en donde no se tiene un control tan riguroso como en los ejidos y la propiedad privada. Los terrenos comunales también se pueden llegar a aprovechar, pero con la conformidad del municipio, los jefes de las comunidades y las dependencias antes mencionadas en este capítulo.

En todos los casos de aprovechamiento que implique la tala de árboles la CONAFOR exige un replante de la misma especie pero chicas, el cual en ocasiones esta subsidiado por la misma CONAFOR y los productores solo ponen la mano de obra para la reforestación; pero también en ocasiones los gastos corren por cuenta de los productores en la reforestación.

Una vez talados los arboles los llevan al aserradero local en donde sufren la transformación, la cual es principalmente la producción de tarimas como se muestra en la imagen en la parte de atrás (Fotografía 12)



Fotografía 12. Transformación del Eucalipto

Como la industria de la madera solo acepta troncos con ciertos índices de calidad como el grosor, algunas ramas no entran a proceso, por lo que son considerados subproducto de la actividad. Los subproductos son picados finamente con una máquina que se lleva directamente a campo y ahí mismo este material 100% orgánico se reincorpora al suelo devolviendo así un poco de la fertilidad al suelo.

Existen empresas locales como PROPLANSE que realizan proyectos forestales de recuperación de zonas ganaderizadas con maderas preciosas, sin embargo no ha tenido mucho éxito debido a que el tiempo que tarda esta actividad para ver tangiblemente las ganancias es muy tardado de hasta 10 años.

El siguiente diagrama de recorrido muestra en resumen la mecánica del aprovechamiento maderable de las especies forestales locales.

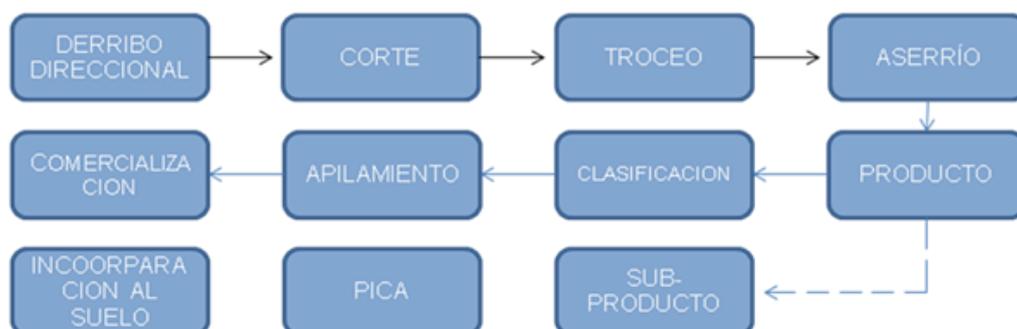


Figura 9. Diagrama de recorrido en la actividad Forestal

Fuente: Elaboración propia

5.3.3.2. PROBLEMÁTICA DE LA ACTIVIDAD

El principal problema es el manejo de las explotaciones forestales por parte de los responsables, ya que por querer disminuir el tiempo en que se deben de aprovechar los recursos naturales hacen a un lado los planes técnicos para la recuperación forestal. De tal manera que cortan a tempranas edades de los árboles y mantienen este ciclo de esta forma con la finalidad de tener ganancias rápido sin ponerse a pensar en la recuperación del recurso natural.

Otra problemática es la falta de seguimiento al momento de reforestar algunas zonas, ya que actualmente reforestan, pero no le dan seguimiento a las plantaciones de árboles hasta que se establezcan, por lo que muchos mueren y ya no se contemplan en otros proyectos de reforestación porque supuestamente ya fueron reforestados.

Un problema más es la tala clandestina incluso por las personas locales, la cual realizan con la finalidad de sacar un beneficio económico sin remunerar nada a la naturaleza. Un aprovechamiento forestal adecuado es tardado por lo que las personas deciden cambiar el uso del suelo degradando aún más los terrenos.

5.3.4. ACUÍCOLA

La actividad acuícola en la zona es alta, sin embargo solo una porción pequeña de las personas encuestadas se dedica a esta actividad como una de las principales.

La mayoría de las personas entrevistadas dicen no realizar estas actividades como actividad principal sino como una caza de especies locales, de manera que regularmente realizan la actividad acuícola con fines de consumo en las unidades domésticas en su totalidad. En el siguiente cuadro se muestra que en el ejido Leona vicario existen menos personas que realizan la actividad acuícola como principal con un 3.7% con respecto al ejido Constitución.

Cuadro 4. Porcentaje de personas por ocupación

OCUPACION	EJIDO	
	Leona Vicario	Constitución
AGRICULTOR	70.37	84.62
GANADERO	77.78	69.23
PISICOLA	3.70	7.69
EMPLEADO	37.04	38.46
JORNALERO	18.52	15.38
HOGAR	14.81	46.15
NEGOCIO PROPIO	33.33	7.69

Fuente: Elaboración propia con datos de campo

5.3.4.1. ESPECIES APROVECHADAS

Las especies aprovechadas por las personas locales a lo largo del municipio de Balancán son las siguientes: Costa Rica, Tilapia, Peje lagarto, Tenhuayaca. Cabe mencionar que las especies aprovechadas localmente en el rubro acuícola, son especies que son originarias de ahí, sin embargo existen también empresas que cultivan algunas otras de mayor valor.

5.3.4.2. PROBLEMÁTICA DE LA ACTIVIDAD

Una de la problemática de esta actividad es la seca de las lagunas locales que han sido seriamente afectadas debido a la deforestación, lo que ha provocado una disminución en las lluvias y con ello una merma en la recarga de las lagunas y de los machones de agua. En las lagunas es donde se encuentran en su mayoría los peces antes descritos y estas se han comenzado a secar por lo que ha afectado los ciclos reproductivos.

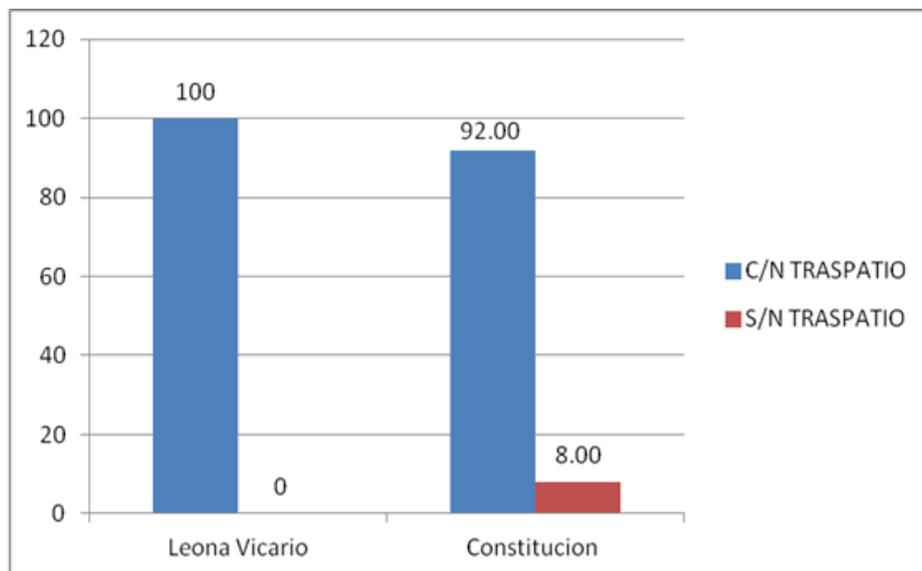
Otra de los problemas serios es la introducción de especies acuícolas que han desplazado a las especies comestibles. La principal especie que ha mostrado una degradación de los medios acuícolas y que ha desplazado a las especies aprovechadas en ambos ejidos es el pez diablo.

5.3.5. EL TRASPATIO

Una de los elementos en los que se puso mayor énfasis durante la observación en campo fue la dinámica del traspatio o huerto familiar, la diversidad de especies vegetales y animales que interactúan y su utilidad, la distribución de trabajo y responsabilidades dentro del núcleo familiar.

En los dos ejidos, Leona Vicario y Constitución, el traspatio tiene presencia. En el primer ejido el 100% de los encuestados, en el ejido Constitución el 92% de las personas cuentan con él, como se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 7. Porcentaje de personas que cuentan con traspatio o Huerto familiar



Fuente: Elaboración propia con datos de campo

La mayoría de las personas de los ejidos analizados cuentan con traspatio, los cuales en su mayoría se componen de las siguientes especies vegetales y animales: maíz, plátano, mango, papaya, palmeras de coco, zapote blanco, tamarindo, naranjo, limón, coyol, melón, sandía, chile, guácima, árbol de papel, ceiba.

Las primeras doce especies vegetales antes mencionadas se utilizan para el consumo familiar y en ocasiones como complemento en la alimentación de los animales de traspatio; el árbol de la guácima se utiliza como forraje para el ganado y

en la producción de carbón a pequeña escala; el árbol del papel es utilizado para el establecimiento de cercos vivos; finalmente la ceiba se utiliza como sombra y se le da uso a la madera en la fabricación de construcciones y muebles

Una de las diferencias que se identificaron fue el tamaño del predio ya que en promedio para el ejido de Leona Vicario osilla entre los 1000m- 1500m y para el ejido Constitución osilla entre los 2500m- 3000m. Las personas que pertenecen al ejido de Leona Vicario mencionaron que el cambio en el tamaño de sus predios utilizados para traspatio es porque la cabecera municipal creció en los últimos 20 años y que se incrementó el costo de la tierra en esta zona ya que este ejido se encuentra pegado a la cabecera municipal por lo que se fue fraccionando y algunos vendieron.



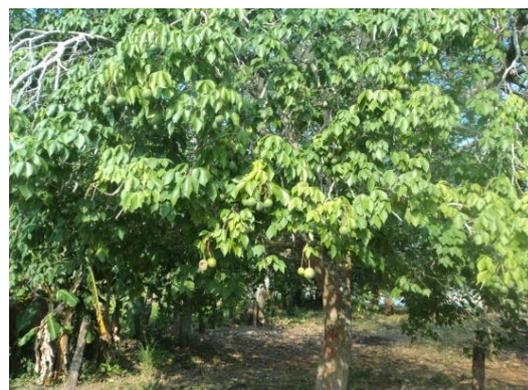
Fotografía 13. Colecta de Coco.



Fotografía 14. Plátano y Maíz.



Fotografía 15. Fruto de Guácima



Fotografía 16. Zapote Blanco



Fotografía 17. Tamarindo



Fotografía 18. Traspatio



Fotografía 17. Cosecha de arboles

Con respecto a las especies animales que podemos encontrar en los traspatios de las familias campesinas, encontramos animales domesticados que interactúan con especies vegetales. Estos animales los consumen las personas o los venden informalmente. Observamos gallinas, guajolotes, borregos (Fotografía 20), interactuando en un mismo corral. A estos animales se les deja en un mismo corral en los costados de las casas, varían en tamaños pero en esencia se hacen la misma asociación de especies. Los animales se alimentan de los pastos y hierbas que emergen en los corrales y por algunas cosas que adicionan las personas como maíz, restos de comida entre otros. Algunas personas también producen pollo en pequeñas superficies de los patios en las casas y su alimentación se basa en maíz quebrado y alimento balanceado para pollo.

Cabe mencionar que en el traspatio no se está considerando al ganado bovino, que esta actividad se realiza fuera de la superficie de los traspacios aunque en ocasiones los acarrean a ellos.

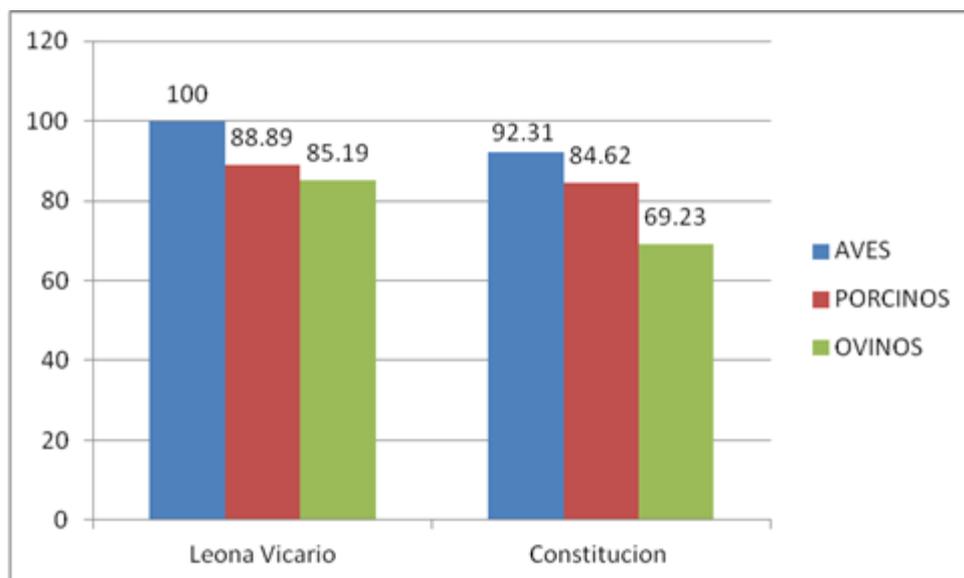


Fotografía 18. Asociación de animales en el traspatio

En el ejido Leona Vicario la población tiene aves en sus traspacios, aunque la presencia de las otras dos especies animales también es importante, ya que aproximadamente el 80% de las personas cuenta también con cerdos y ovinos.

El 92% de la población encuestada cuenta con aves de corral y a diferencia del ejido Constitución, aquí existe menor población de ovinos (Gráfica 8).

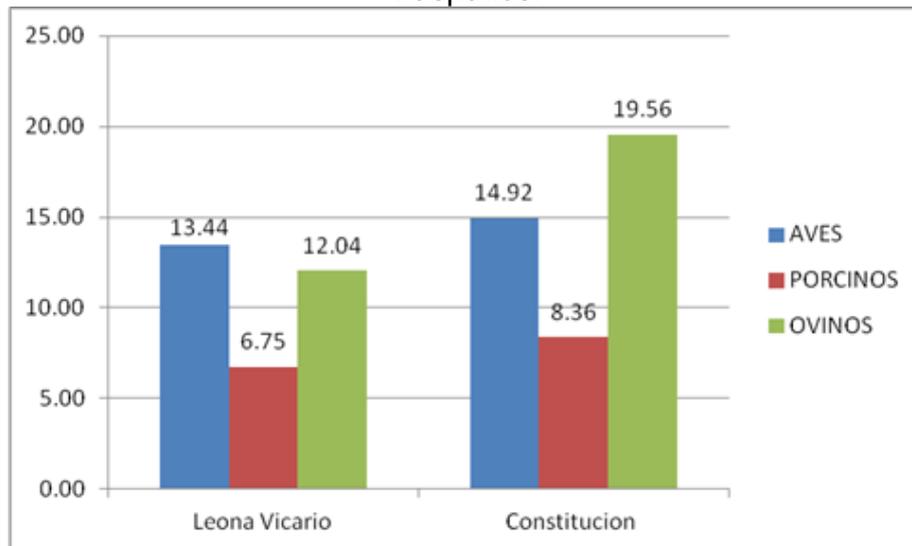
Gráfica 8. Porcentaje de población por especie animal presente en sus traspacios en los ejidos analizados.



Fuente: Elaboración propia con datos de campo

Para los porcentajes de personas antes mencionados y observados en la gráfica anterior se tiene que las personas por ejido también tienen en promedio cierta cantidad de animales por especie con la finalidad de abastecer su alimentación, dichos porcentajes se pueden observar en la siguiente gráfica

Gráfica 9. Promedio de animales por especie para la población analizada en los traspacios.



Fuente: Elaboración propia con datos de campo

Como se muestra en la gráfica anterior, los traspacios en el ejido Leona Vicario cuentan con más aves en promedio las unidades cuentan con 13 aves, 12 porcinos y 7 ovinos. En el ejido de Constitución el promedio de aves que tiene la unidades domesticas es de 20 aves, 15 porcinos y 8 ovinos. La diferencia es principalmente por el tamaño de los traspacios que para el lado de Leona Vicario disminuyen considerablemente como anteriormente se explicó. También cuentan con cerdos de raza criolla, que son alimentados con restos de alimentos principalmente.

La mayoría de las estructuras como se muestra en ambas imágenes son estructuras rusticas, con la finalidad de que la producción sea económica, de manera que este tipo de estructuras tienen una vida útil muy corta por lo que regularmente se tienen que estar cambiando, reparando, o mejorando.

5.3.5.1. PRODUCTOS OBTENIDOS

Los productos que se obtienen de los sistemas de traspatio estudiados son principalmente para autoconsumo:

1.- Maíz. El cual se almacena y rara vez se vende, las personas que no producen maíz lo tienen que comprar en el mercado. La principal forma de consumo del grano es en tortilla y el follaje de la planta se destina a la alimentación animal.

2.- Carne. La carne es obtenida de la crianza y la casa de especies animales. Las personas consumen principalmente la carne de cerdo, borrego, guajolote, pollo; y en algunas ocasiones la carne de res, ya que esta especie principalmente se comercializa en el rastro municipal de Blanca.

También en ocasiones consumen la carne de especies locales como iguana, tortuga, jaiba, peces (tilapia azul), conejo, camarón, que se cazan para complementar la alimentación familiar o para venderlos.

3.- Leche. La leche es obtenida de las vacas y en ocasiones cuando tienen mucha cantidad de leche, la transforman en queso, este producto es elaborado con leche bronca.

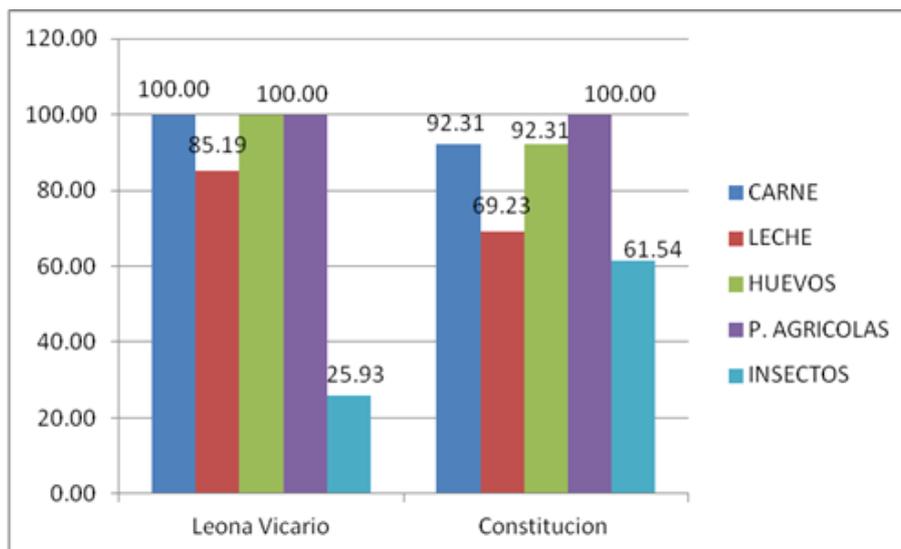
4.- Huevo. El huevo que consumen es de las gallinas, guajolotes, y de pato. De manera genérica obtienen como 5 huevos en día y medio.

5.- Productos agrícolas. Dependiendo de la época del año, se obtienen diferentes tipos de alimentos de los árboles frutales. También algunas hortalizas están produciendo de manera constantes como el chile.

En ambos ejidos existe un porcentaje de población que cuenta con los productos obtenidos antes mencionados, aunque todos los productos están presentes en ambas comunidades sin embargo las principales diferencias son: En el ejido de Leona Vicario el 100% de las personas tienen la disponibilidad de carne, huevos y

productos agrícolas; sin embargo solo el 85% de las personas tienen la disponibilidad de la leche en sus unidades de producción, por otra parte en el ejido Constitución se aminoran la disponibilidad en las unidades de producción de carne y huevos ya que solo el 92% de las personas cuenta con estos productos y el 100% de las personas cuentan con productos agrícolas (Gráfica 10).

Gráfica 10. Porcentaje de personas por producto obtenido en las unidades de producción



Fuente: Elaboración propia con datos de campo

5.3.5.2. PROBLEMAS QUE RESUELVE EL TRASPATIO.

Los principales problemas que resuelve la implementación de un huerto familiar se cumplen en estos dos ejidos analizados, ya que estos aportan:

- Alimentos que ayudan a la autosuficiencia alimentaria, ya que aportan carne, leche, huevo, frutas y verduras. Apoya a la nutrición familiar mediante la producción de alimentos nutritivos.
- También representa un beneficio económico ya que estos alimentos reducen el gasto de la unidad doméstica.
- Aumenta la disponibilidad de alimentos a la unidad doméstica.
- Disminuye la dependencia de alimentos de importación
- Genera un ingreso adicional con la comercialización de los excedentes.

5.3.6. OTROS RECURSOS APROVECHADOS.

5.3.6.1. RECOLECCIÓN DE FRUTAS

La recolección de zapote, plátano y mango inicia a finales del mes de abril; posteriormente se da inicio la recolección de coyol y tamarindo es decir a mediados de mayo – inicio de junio. La recolección del naranjo y limón inicia aproximadamente en el mes de abril – mayo. La recolección de frutos de plantas nativas como el Tasiste dan inicio en el mes de septiembre, que es cuando este recurso tiene su madures fisiológica y comercial (Fotografía 22).

Las personas construyen sus herramientas para la recolección de sus árboles frutales, con ramas de árboles y palmeras forman arquetas para poder desprender los frutos de los arboles (Fotografía 21). Cabe mencionar que las personas de ambos ejidos recolectan de la misma manera y en las mismas temporadas por lo que no se realiza una gráfica comparativa.



Fotografía 19. Recolección de frutos en el Ejido de Leona Vicario

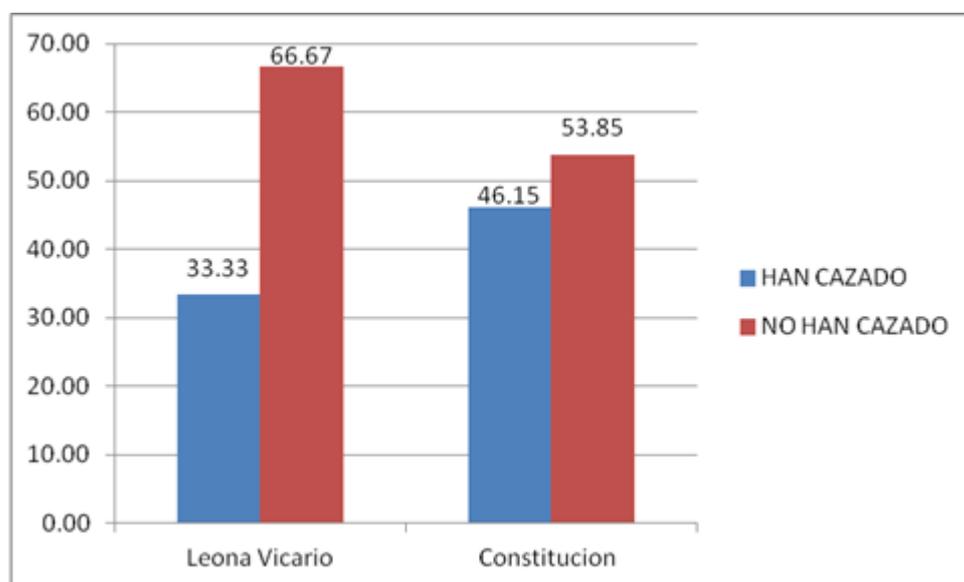


Fotografía 20. Recolección del Tasiste

5.3.6.2. CAZA DE ANIMALES SILVESTRES

Los principales animales que se cazan en la zona y de forma clandestina ya que son especies amenazadas son las iguanas, armadillo, garrobo y tortuga. También cazan animales que no están amenazados como zorrillos, conejos, jaibas e insectos. En el ejido de Leona Vicario el 66% de las personas mencionaron durante la entrevista que han cazado por lo menos una vez en los últimos dos años y en el ejido Constitución se reduce el porcentaje de las personas que han cazado a un 53.8% (Gráfica 11).

Gráfica 11. Porcentaje de personas que han cazado por lo menos una vez en los últimos dos años



Fuente: Elaboración propia con datos de campo

El 100 % de las personas entrevistadas para ambos ejidos que cazan, dicen hacerlo para complementar la alimentación de los integrantes de las UDC y aminorar el costo, sin embargo un porcentaje de personas dicen hacer también para venta. Para el ejido de Leona Vicario; de las personas que cazan el 33% lo hacen para venta y alimentación. En el ejido Constitución asciende este porcentaje al 67%.

5.3.6.3. APROVECHAMIENTO DE INSECTOS

Los pobladores locales comen en la temporada de lluvias hormigas gigantes llamadas chicatanas, las cuales son consumidas como complemento en las comidas diarias. Para lograr una recolección exitosa las personas suelen ir a los hormigueros en la madrugada con bolsas de plástico y botas durante una lluvia leve; ya que estas hormigas con estas condiciones salen del hormiguero y se van metiendo a las bolsas que colocan en la entrada del hormiguero.

Solo recolectan aproximadamente un 50% del total de las hormigas y las restantes de dejan escapar con la finalidad de que se reproduzcan y estén disponibles para el siguiente año.

En ambos ejidos se observa una alimentación en la que interviene el consumo de insectos como complemento alimenticio incluso a tal grado de casi alcanzar al porcentaje de población que cuenta con leche en el ejido Constitución. Aunque en el ejido Leona vicario no tiene tanta relevancia también se consume esta hormiga (Fotografía 23).



Fotografía 21. Cocinando Chicatanas

5.3.7. OTRAS FUENTES DE INGRESOS

Los ingresos para la obtención de alimentos en los núcleos familiares locales se obtienen a base del trabajo de todos los integrantes de la familia, de manera que todos aportan un ingreso económico periódicamente. También todos los integrantes de la familia participan en el establecimiento de los diferentes cultivos y producción

de traspatio. Esta mecánica fue observada en ambos ejidos, es por eso que no se colocan datos específicos como promedios.

Como los integrantes de la familia también se emplean en otras actividades como comerciantes, jornaleros, albañiles, etc., se crea un fondo familiar que mes con mes tiene que rendir para el abastecimiento del resto de los alimentos que se consume en el hogar.

Los montos de dinero que logran acopiar de las diferentes actividades realizadas por los integrantes de la familia asilan entre los \$5,000 y \$6,000 mensualmente en la comunidad de Leona Vicario y entre los \$4,000 y \$6,000 en el caso del ejido Constitución. Cabe mencionar que es un intervalo que mencionaron las personas encuestadas ya que no se determinó el dinero que se obtenía de cada actividad realizada, esto no se realizó debido a la desconfianza que mostraban los encuestados al tratar el tema durante las entrevistas.

Otra forma en que las personas obtienen sus alimentos está basada en la recolección de frutos que parcialmente no tienen dueño y también en la caza de especies animales regionales.

5.3.8. EL TASISTE.

Como alternativa de aprovechamiento para generar una derrama económica local mayor se expone el aprovechamiento del fruto de la palma de Tasiste, a continuación se presenta la situación actual en el aprovechamiento de ese recurso natural local.

5.3.8.1. ANTECEDENTES

Debido a la necesidad de incrementar los ingresos económicos familiares por parte de productores del municipio de Balancán del Estado de Tabasco, algunos de ellos iniciaron con el aprovechamiento de las especies vegetales existentes en la región, tales como la palma de Tasiste que crece en grandes extensiones de sabanas, y que en el estado de Tabasco se localizan en dos regiones, de la Chontalpa en los municipios de Cárdenas y Huimanguillo, y la región de los Ríos en el municipio de

Balancán. Los recolectores de la semilla del Tasiste, se vieron en la necesidad de cumplir con ciertos requisitos gubernamentales para poder aprovechar este recurso forestal no maderable, como tener un programa de manejo.

Con la necesidad de los productores de acceder a los diferentes programas de apoyos gubernamentales, se organizaron en la empresa denominada “CADENA PRODUCTIVA REGIONAL DEL TASISTE SC DE RL DE CV”. Constituida el día 01 de Diciembre del 2008, registrada ante el registro Público de la Propiedad y el Comercio del Municipio de Emiliano Zapata.

5.3.8.2. CADENA PRODUCTIVA REGIONAL DEL TASISTE

La Cadena Productiva Regional del Tasiste SC de RL de CV está integrada por 5 diferentes municipios del estado de Tabasco y Campeche dedicados a la producción de materias primas forestales no maderables.

En el año del 2008 los miembros de la Cadena Productiva Regional del Tasiste iniciaron su participación en los Talleres de Integración de Cadenas Productivas realizados por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). A la fecha han participado en 4 talleres, asistencia a Expo Veracruz 2008, Expo forestal Guadalajara 2008 y capacitaciones, encaminados a fortalecer su actividad productiva. En el año 2007 y 2008 parte de la producción de semilla de Tasiste se perdió a causa de las inundaciones que se presentaron en las áreas de mayor producción, las cuales cuando se inundan se vuelven inaccesibles.

En el año 2008 la empresa inicio su integración como Cadena Productiva Regional del Tasiste SC de RL de CV, formada por los productores de semilla de Tasiste, Centros de Acopio y Centro de Almacenamiento y transformación de materias primas forestales no maderables, con tecnologías rusticas y con equipo e infraestructuras rentados.

5.3.8.3. INFRAESTRUCTURA

Esta empresa por ser de reciente creación no cuenta con la infraestructura propia para su operación, por lo que actualmente opera con equipos rentados en el caso del Municipio de Balancán, se dispone de la infraestructura de los productores de Sorgo y arroz, ubicada a un costado del CBTA Núm. 82 (antes bodega de Diconsa, secadora de granos y bascula) o se paga la maquila en las instalaciones del molino de arroz (General Lázaro Cárdenas del Río) para el caso de los municipios de Cárdenas y Huimanguillo.

Se tiene considerado la Construcción de una Bodega que funcionara como Centro de Acopio, Almacenamiento y Transformación, lugar donde se instalaran la Maquinaria para el proceso de secado del fruto del Tasiste, se ubicara en la Ranchería Campo Alto, en el kilómetro 13 de la carretera Balancán a Villa el Triunfo, a un costado del centro de acopio de palma de aceite y la empresa forestal PROPLANSE. Se instalara en una superficie de 10,000 m² en la cual se construirá la infraestructura y equipamiento para la operación de la empresa. Contando en esta zona con las condiciones adecuadas para el establecimiento del centro de almacenamiento y transformación de la semilla de Tasiste por la cercanía a una báscula camionera, y estar a 20 metros de la carretera estatal, además se cuenta con la disponibilidad de energía eléctrica, se ubica en un punto estratégico de las áreas bajo aprovechamiento de materias primas forestales no maderables

5.3.8.4. USOS DE LA SEMILLA DEL TASISTE

Hasta hace cinco años aproximadamente, solo se le daban los usos tradicionales como: el aprovechamiento del tallo para el cercado de casa, postes para cerca de alambre y cercos vivos, hojas para el techado de casas, y los frutos para la alimentación de los cerdos (Velázquez González, 2010, comunicación personal).

De la semilla de Tasiste pueden obtenerse productos como aceite, jabón, cosméticos, suplemento para cerdos y bovinos, producción de plantas de ornato, sustrato para viveros.

5.3.8.5. EXTENSION CULTIVADA.

La extensión cultiva de Tasiste que pertenece al municipio de Balancán se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 5. Superficie cultivada de Tasiste en Balancán

EJIDO	SUP. TOTAL (Ha.)	SUP. TASISTE (Ha.)	% de Tasiste/ejido
Constitución	1262	500	39.62
Leona Vicario	1642.19	500	30.45
El Pípila	3990	1250	31.33
Miguel Hidalgo	609	200	32.84

Fuente: Elaboración propia con datos de campo

5.3.8.6. COSTOS Y RENDIMIENTOS

Los costos de producción en todas las etapas por las que atraviesa el Tasiste se muestran en el siguiente cuadro. Los costos de producción se dividen en dos grandes rubros principalmente en los costos de producción en campo que abarcan los conceptos de labores culturales, cosecha y los costos de transformación.

Cuadro 6. Costos de producción por tonelada de Tasiste en verde

CONCEPTO	COSTO
LABORES CULTURALES	\$ 2,000.00
Chapeo.	\$ 1,250.00
Raleo.	\$ 250.00
Podas.	\$ 250.00
Brechas contra incendio.	\$ 250.00
COSECHA	\$ 1,020.00
Mano de obra	\$ 1,000.00
Fletes.	\$ 20.00
MATERIALES	\$ 53.25
Costales	\$ 20.00
Cuchilla cortadoras	\$ 5.00
Hilo rafia	\$ 1.25
Marcador.	\$ 0.75
Machete.	\$ 16.25
Carretillas	\$ 10.00

ADQUISICION DE MATERIA PRIMA	\$ 3,987.50
MATERIA PRIMA (SEMILLA)	\$ 3,500.00
MANIOBRA (ACARREO AL CENTRO DE ACOPIO, CARGA Y DESCARGA)	\$ 400.00
COSTALES	\$ 37.50
HILO RAFIA	\$ 50.00
PRESECADO	\$ 585.75
ENERGIA ELECTRICA	\$ 18.75
GAS BUTANO	\$ 217.00
MANO DE OBRA	\$ -
LLENADO DE TOLVA	\$ 50.00
MOVIMIENTO MANUAL DE SEMILLA	\$ 300.00
SECADO	\$ 1,121.29
ENERGIA ELECTRICA	\$ 0.79
GAS	\$ 868.00
COSTALES (DE 30 KG + COSTALES DEFORMES)	\$ 140.00
MANO DE OBRA	\$ -
LLENADO PESADO Y COSTURADO (ETIQUETADO Y MARCADO) CON 4 GENTES EN UNA HORA	\$ 50.00
AMACENAMIENTO (ACARREO Y ESTIBADO)	\$ 12.50
ACARREO DE PRESECADO A SECADO FINAL (4 PERSONA /1 HORA)	\$ 50.00
VENTA	\$ 2,117.50
TRANSPORTE (BALANCAN- PUERTO DE VERACRUZ)	\$ 680.00
MANIOBRA DE CARGA	\$ 12.50
PAGO DE AGENTE ADUANAL	\$ 1,200.00
TRAMITES Y PERMISOS Y REMISIONES FORESTALES	\$ 225.00
TOTAL	\$ 10,885.29

Fuente: Elaboración propia con datos de campo

Los rendimientos oscilan entre los 200 Kg de Tasiste en verde por Hectárea, de manera que para producir una tonelada de Tasiste se requieren 5 ha y el costo de producción de campo para una tonelada es de \$ 3,073.25.

Realizando las cuentas anteriores observamos que el costo de producción por kilogramo de Tasiste es de \$3.07, de manera que la ganancia total del productor es de \$0.73/Kg, ya que los productores lo venden al centro de acopio y transformación en \$3.80

5.3.8.7. CADENA DE VALOR AGREGADO

El precio que paga la industria regional a los productores es de \$3.80 el cual mediante la red del valor agregado el centro de acopio y transformación la vende al canadiense al \$ 13.60 pesos el kilogramo

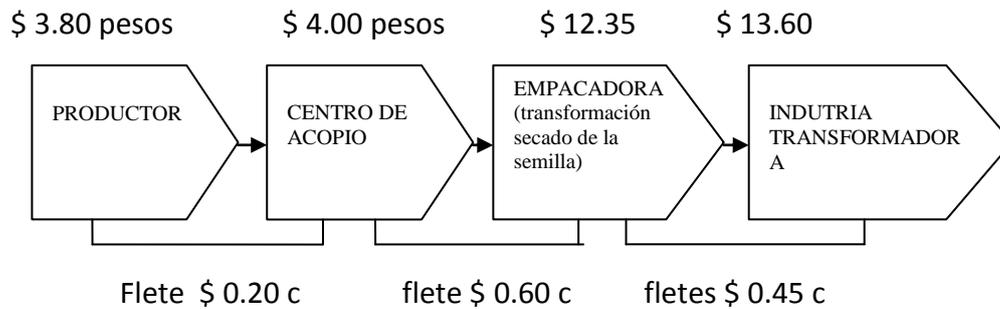


Figura 11. Cadena de valor agregado del fruto de la palma de Tasiste
Fuente: Elaboración propia con datos de campo

5.3.8.8. VENTA

Actualmente la semilla del Tasiste a pesar de ser poca conocida tiene un mercado de exportación hacia Montreal Canadá, adquirida por la empresa canadiense de tipo familiar y que representa en México el Sr. Esteven Lamorriux quienes compran el 100% de la producción de Tasiste. Al comprador se le solicita que deposite el 50% del monto que importa razón de \$ 13.60 pesos el kilogramo, y el resto se depositara cuando el agente aduanal reciba la mercancía en el puerto de Veracruz.



Fotografía 22. Frutos de palma de Tasiste con destino al puerto de Veracruz

5.3.8.9. INTERACCIONES SOCIALES AL APROVECHAR EL TASISTE

Tomando en cuenta a la cadena regional del Tasiste como un sistema dinámico y su problemática identifique que la situación actual es causa del desconocimiento de los productores de la palma de tasiste de su potencial, además de que esta actividad se está realizando como parte complementaria a los ingresos económicos generados familiarmente.

Por esta razón los productores comercializan el producto con un solo comprador ya que por el momento no les interesa el generar un cartera de clientes ya que requiere inversión, dedicación e intensificación de la producción, por lo que se ha optado por aprovecharlo de forma secundaria. Esta situación es bastante grave ya que como el comprador sabe que él es el único que hasta la fecha compra la totalidad de la producción de tasiste, dictamina precios bajos lo que lleva a los productores a una dependencia.

En esta dinámica encontré muchas variables que desde mi punto de vista influyen en la situación que actualmente está presente en la cadena regional del Tasiste en Balancán Tabasco México. De tal manera que las variables plasmadas en el modelo que realice son basadas en la información que tengo del tema y de mi experiencia en el tema ya que he venido trabajando con esta cadena de productores un par de años atrás.

Como primer punto y como aspecto central del modelo menciono que debido a la falta de información de los productores del valor que tiene el Tasiste debido a sus propiedades químicas es que, se comercializa la totalidad de la producción con un solo comprador de origen Canadiense. Como resultado de esto se desencadena una serie de efectos como; se genera una baja ganancia para los productores, hago mención de esto por que como es un solo comprador este es el único que determina las condiciones de compra y las condiciones de paga de dichos productos, (como por ejemplo el pre secado y el secado del fruto). También genera a nivel local una merma económica ya que no se está comprando al precio que se debería de manera que “los productores están perdiendo en comercializar su producto. Los recursos que se liberan por parte de FIRA, para apoyar el proceso

agroindustrial del Tasiste, son benéficos a la economía del acaparador del producto, ya que compra a menor precio el fruto ya seco y obtiene mayor producto puro de ácidos grasos. El valor del Tasiste lo dan sus aceites, por eso el acaparador pide a los productores que le eliminen el exceso de agua al fruto, para concentrar aceite puro en el peso y obtener mayor ganancia.

Las políticas locales no benefician a estos productores, ya que los principales apoyos otorgados en el municipio van enfocados a los caciques locales y estos están inmersos en la actividad pecuaria y no en la producción del Tasiste.

El productor es el que gana menos actualmente, lo cual lleva al productor a tener ingresos bajos, a realizar más actividades para lograr su subsistencia, y cuando de plano no alcanza debe de abandonar su UPR (unidad de producción rural) por lo que se provoca la migración.

5.3.8.10. TECNOLOGIA DEL CULTIVO

La tecnología que utilizan los productores de Tasiste contiene principios agroecológicos y de sustentabilidad, en ambos ejidos es tradicional, para las labores culturales que se realizan al cultivo se utilizan herramientas comunes como pala, pico, azadón, machete, rastrillos.

Cuando se realiza la cosecha o del fruto de la palma de Tasiste se utilizan también los mismos instrumentos, además de canoas hechizas por los productores, ya que para acceder a los terrenos pantanosos saturados de agua donde se encuentra dicho fruto solo se puede acceder con las canoas.

Las prácticas de abonado se realizan con los mismos materiales que se podan de la misma planta (Fotografía 25) y del desecho de los animales que regularmente se encuentran en esa zona cuando el terrenos no se encuentra tan inundado.



Fotografía 23. Sustrato a base de desechos del Tasiste

También realizan una reincorporación de los materiales vegetativos de otras plantas como malezas secas, ramas de árboles, pasto seco, entre otros. Estos materiales 100% orgánicos se entierran para que naturalmente se incorporen al suelo de los terrenos y fertilicen, como se muestra en la fotografía 26.



Fotografía 24. Incorporación de materiales vegetativos

La calidad de la cosecha, depende del criterio de selección del campesino enfocándose principalmente en el color del fruto, tamaño y número de racimos por planta. De manera que este conocimiento depende de lo que con la experiencia del productor le ha funcionado años anteriores para producir buenos rendimientos sin afectar a la palma (Fotografía 27).



Fotografía 25. Selección de palmas de Tasiste

5.3.8.10.1. CENTRO DE ACOPIO Y TRASFORMACION.

5.3.8.10.1.1. ACOPIO

Los productores recolectaban los frutos de Tasiste y los guardaban en sus casas para ser entregados a los procesadores, pero existía la incertidumbre de los volúmenes de producto recolectado, esto generaba altos costos en la obtención de la materia prima a los Centros de Almacenamiento y Transformación, ya que se contrataban camionetas de 1 a 3 toneladas de capacidad, para recolectar los frutos que los productores habían cosechado, por esta razón se optó por la creación de los Centros de Acopio, en los cuales los productores entregan diariamente los frutos cosechados y se lleva el control de las cantidades entregadas por productor, así como un control de la calidad del producto que se va almacenando, esto permite a los Centros de Almacenamiento y Transformación desplazar grandes volúmenes de materia prima disminuyendo sus costos y la operación se realiza en corto tiempo, además permite controlar los pagos de la materia prima a los productores, por otra parte en los centros de acopio permite dar un pre secado a los frutos de Tasiste disminuyendo el costo de procesamiento a los Centros de Almacenamiento y Transformación, mediante la utilización de secadores hechizos de concreto por lo que se hace pasar aire caliente forzado (Fotografía 28) .

Los Centros de Acopio se localizan en cada uno de los ejidos que se dedican a esta actividad. Controlados por un encargado general de los Centro de Acopio, cada uno de ellos lleva su propio control de las actividades que realizan y son los encargados de controlar los volúmenes de producción en conjunto con los Centros de Almacenamiento y Transformación, desde este punto se inicia con el control de calidad de los frutos de Tasiste, también son los encargados de pagar los volúmenes de frutos entregados de cada uno de los productores. Actualmente los centros de Acopio no cuentan con infraestructura propia, por lo que a la persona encargada ocupa un espacio de su casa para desarrollar esta actividad

Cada Centro de Acopio es independiente de los demás, estos adquieren la producción del ejido en el que están ubicados y de común acuerdo con los productores fijan sus precios de compra, de esta manera también fijan sus precios de ventas a los Centros de Almacenamiento y Transformación, solventando de esta forma sus gastos de operación



Fotografía 26. Pre-secadores de concreto

5.3.8.10.1.2. TRANSFORMACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

La principal actividad productiva de los centros de transformación y almacenamiento es la de procesar materias primas forestales no maderables (secado de semilla de Tasiste), actualmente el centro no cuenta con infraestructura propia, por lo que se ocupara las instalaciones de la Sociedad Cooperativa de Pimienta de Sánchez Magallanes, bajo convenio por tiempo indefinido con La Cadena Productiva Regional del Tasiste (Fotografía 29).

Este centro cuenta con permiso de SEMARNAT para su funcionamiento en este proceso de secado se realiza con un una secadora de grano que se renta al municipio (Fotografía 30)

El nivel de tecnología que se utiliza en el centro de almacenamiento y transformación, desde mi punto de vista es considerable, ya que lo realizan con una secadora de grano y utilizan máquinas para el encostalado. Por otro lado estos aditamentos son los principales que generan un costo elevado de la transformación del fruto y generan también una dependencia de los combustibles.



Fotografía 27. Bodega de almacenamiento de Tasiste.



Fotografía 28. Secadora de grano

5.3.8.11. PROBLEMÁTICA

Tomando en cuenta a la cadena regional del Tasiste como un sistema dinámico y su problemática se identificó que la situación actual es efecto del desconocimiento de los productores de la palma de tasiste de su potencial, además de que esta actividad se está realizando como parte integral y complementaria a los ingresos económicos generados familiarmente. Esta situación se ha mantenido debido a que actualmente los productores no generan grandes ingresos de esta actividad por lo mismo no se ha logrado invertir en el aprovechamiento del tasiste.

El tener un solo comprador es bastante problemático, ya que como el comprador sabe que él es el único, hasta la fecha compra la totalidad de la producción de tasiste, dictamina precios bajos, lo que lleva a los productores a fuerte dependencia comercial.

En esta dinámica encontré variables que desde mi punto de vista influyen en la situación que actualmente está presente en la cadena regional del Tasiste en Balancán Tabasco México. Las variables son supuestos basados en la información que tengo del tema y de mi experiencia, así como observación directa.

Como primer punto y como aspecto central es que debido a la falta de ingresos y de interés o incredulidad de los productores del valor que tiene el Tasiste debido a sus propiedades químicas es que, se comercializa la totalidad de la producción con un solo comprador de origen canadiense como materia prima para la industria aceitera cosmética. Como resultado de esto se genera baja ganancia para los productores, hago mención de esto por que como es un solo comprador este es el único que determina las condiciones de compra y las condiciones de pago de dichos productos, (como por ejemplo el pre secado y el secado del fruto).

Los recursos que se liberan las organizaciones gubernamentales son benéficos a la economía del canadiense, de manera que los apoyos que salen solo son para beneficiar (pre secado y secado) el fruto de la palma de Tasiste.

Las políticas locales no benefician a estos productores, ya que los principales apoyos otorgados en el municipio van enfocados a los caciques locales y estos están inmersos en la actividad pecuaria y no en la producción del Tasiste.

El productor es el que gana menos actualmente, lo cual lleva al productor a tener ingresos bajos, a realizar más actividades para lograr su subsistencia, y cuando de plano no alcanza debe de abandonar su UPR (unidad de producción rural) por lo que se provoca la migración.

5.3.9. DINAMICA ENTRE ACTIVIDADES (ESTRATEGIA DE SOBREVIVENCIA)

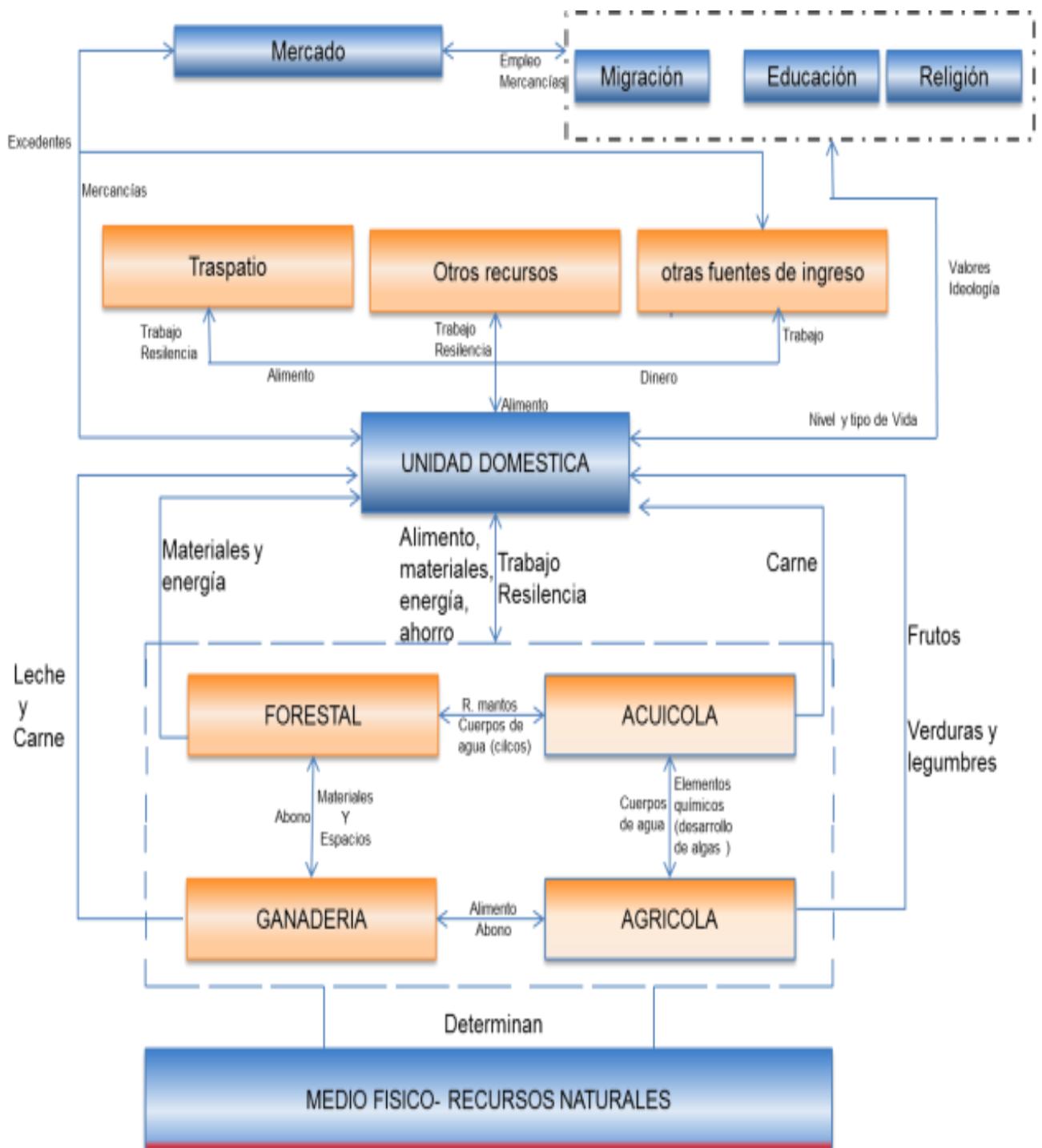


Figura 12. DINAMICA ENTRE ACTIVIDADES

Fuente: Elaboración propia

El medio físico determina en parte condiciones climáticas, sociales y de infraestructuras con las que cuenta la zona, a su vez condiciona en cierta medida las actividades productivas desarrolladas, principalmente por la geografía y climas que predominan en la región quienes determinaran las especies cultivadas agrícolas y forestales así como las silvestres y las razas pecuarias que pueden desarrollarse para garantizar el alimento familiar y los ingresos extras por su comercialización, ya sea por excedentes, recolección o caza. Como estrategia para lograr lo anterior es que los campesinos del presente estudio vinculan todas las actividades productivas, lo que hace que se vuelvan ciclos basados en actividades trabajo familiar para generar beneficios alimenticios y económicos y aumentar la resiliencia de las unidades de producción. En este sentido es la realización de varias actividades productivas, tener un traspatio y un trabajo extra, que en dinámica compleja de los tres, determinaran los niveles sociales y el acceso a servicios y oportunidades como educación, tipos de insumos, tipos de herramientas etc.

5.3.10. VULNERABILIDAD EN LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Los riesgos presentes en los agros ecosistemas según Nicholls y Altieri, 2013 son fenómenos de origen natural que signifique un cambio en el medio ambiente, sin embargo existen, desde mi punto de vista, riesgos propiciados por el hombre que se deben de considerar ya que su influencia también genera cambios en el ambiente lo que provoca modificaciones en las actividades productivas.

Los riesgos identificados se presentan en el siguiente cuadro, abordando los riesgos naturales y los riesgos por acción del hombre, además se presenta el impacto que tiene la proliferación del riesgo y la relación entre las actividades productivas como consecuencia una de la otra.

Cuadro 7. Vulnerabilidad de las actividades productivas.

Actividad	Riesgo	Impacto
Agrícola	Sequia	La disminución del suministro de agua a los cultivos genera mermas en los rendimientos
	Inundación	El exceso disminuye los rendimientos de los cultivos y en ocasiones provoca el arrastre de los mismos.
	Erosión	La pérdida de suelo y su fertilidad merman el rendimiento de los cultivos.
Pecuaria	Falta de forraje	La falta de forraje ha orillado a los productores a ganaderizar zonas forestales con la finalidad de tener el alimento necesario para los animales.
	Sequia	La falta de agua afecta directamente al crecimiento vegetal que representa fuentes de alimento a la actividad pecuaria.
Forestal	Incendios	Con el incremento de la sequía los materiales vegetales secos se convierten en focos potenciales de iniciadores de incendios debido a su gran capacidad de combustión.
	Inundación	Los terrenos inundados dificultan el aprovechamiento de la actividad y erosión en esta actividad.
	Sequia	Con las áreas ganaderizadas se incrementan los periodos de sequias, ya que se elimina el anclaje natural del agua.
	Viento	Con las zonas ganaderizadas se incrementan los vientos así como su fuerza lo que provoca pérdidas de árboles.
	Deforestación	La deforestación por ganaderización o por tala para el aprovechamiento de la madera ha generado cada vez más áreas que han perdido su biodiversidad es decir, el albergue de especies locales, de manera que limita a la recuperación del sistema productivo afectando a los demás sistemas.

Acuícola	Sequia	La disminución en los cuerpos de agua evita la proliferación de las especies aprovechables.
	Desplazamiento de especies locales	Las especies introducidas desplazan a las especies locales , encareciendo así el aprovechamiento de especies con valor económico
	Inundación	Desplazamiento de las especies aprovechadas a otros cuerpos de agua, dificultando así su aprovechamiento en puntos localizados

Fuente: Elaboración propia

El riesgo central que provoca que los demás riesgos se desencadenen y afecten a al agroecosistema y por ende a las actividades productivas es la excesiva ganaderización, como se muestra en la siguiente figura:

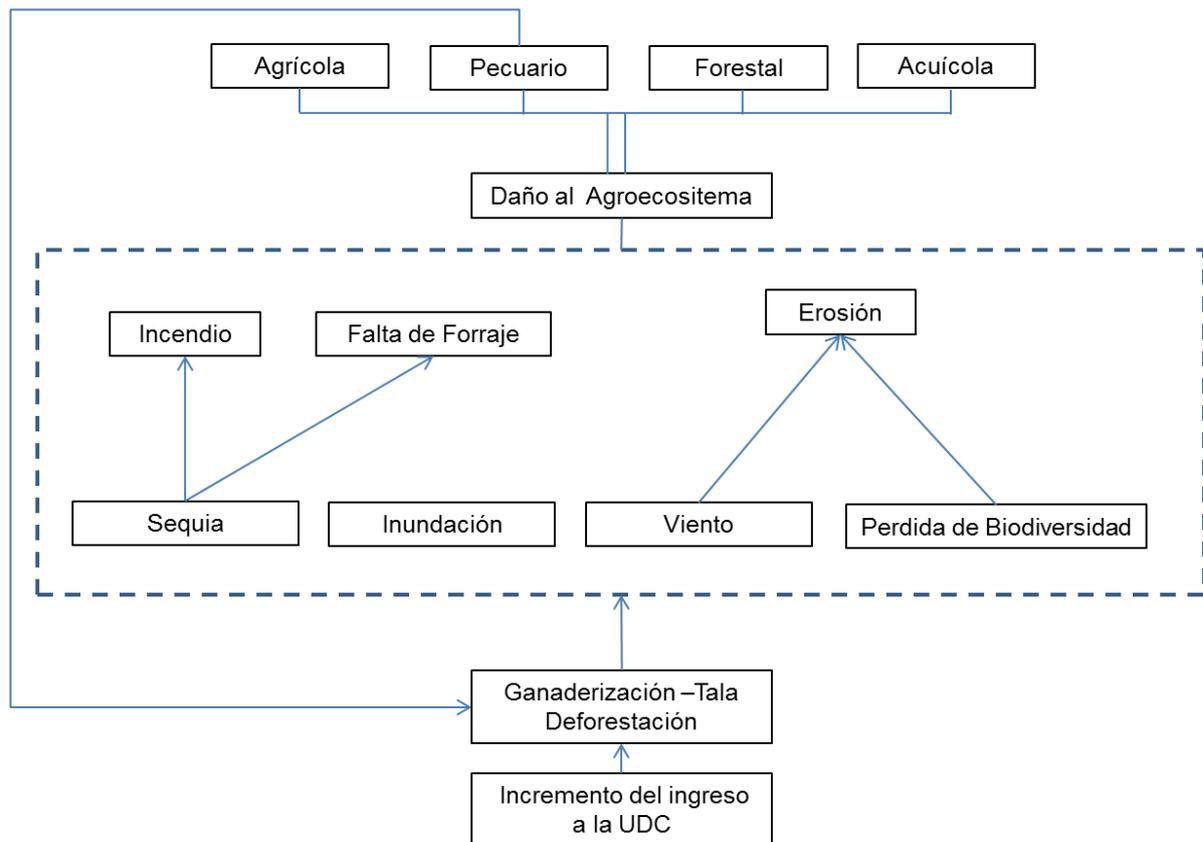


Figura 13. Riesgo central o Amenaza del agro ecosistema

Fuente: Elaboración propia

Como respuesta al problema de la baja rentabilidad de las actividades productivas agrícolas y forestales, se han venido ganaderizando zonas por que la actividad pecuaria es más rentable.

5.4. SUSTENTABILIDAD

5.4.1. LA SUSTENTABILIDAD EN LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS DE FORMA DINAMICA.

Para tener un dictamen de la sustentabilidad en los sistemas productivos en los ejidos estudiados, se analizaran los rubros económicos, sociales y ambientales de manera separada, para posteriormente dimensionarla en su conjunto.

5.4.1.1. DIMENSION AMBIENTAL.

Las relaciones que existen entre los sistemas productivos en el aspecto ambiental son las siguientes:

La ganadería aporta el fertilizante a la actividad agrícola para el desarrollo de las plantas, de la misma forma aporta abono al sector forestal, ya que los animales se encuentran en algunos terrenos de aprovechamiento de Tasiste. También la fertilización ayuda a la formación de algas en los cuerpos de agua por lo que genera el alimento de las especies acuícolas que se desarrollan anualmente de forma natural. Cabe mencionar que el sector ganadero es uno de los que generan un poco de complicaciones ambientales debido principalmente a que los productores tumban árboles y palmeras con la finalidad de que sus animales cuente con más espacio para el pastoreo, lo que provoca complicaciones.

El sector acuícola beneficia a las actividades por la permanencia de los cuerpos de agua, lo que provoca que exista una evaporación de esta agua y recircule con el ciclo del agua, de manera que brinda agua con algunos elementos químicos a las plantas, es decir al sector agrícola y forestal. También como los animales de la actividad pecuaria se encuentran en ocasiones en terrenos con agua, los animales consumen esta agua en forma de pastos y agua líquida.

El sector agrícola de igual manera no perjudica al medio ambiente ya que la mayoría de los productores fertilizan con abono orgánico procedente de las excretas de sus animales. Algunos productores utilizan herbicidas, fertilizantes, fungicidas, pero en cantidades reducidas debidos principalmente a las limitaciones económicas que tienen los productores de los ejidos analizados.

La actividad forestal en la zona es benéfica ya que brinda el beneficio de recarga de mantos acuíferos, captación de agua y mantienen funcionales los cuerpos de agua; todos estos beneficios se tienen cuando las actividades forestales no son destructivas. Cabe mencionar que mencionan los lugareños que también existe una tala clandestina la cual si perjudica directamente al ecosistema local, sin embargo la gente local ha tratado de mitigar esto con la propagación de especies locales como el Tasiste y palma de aceite y con algunas especies de árboles fútales.

5.4.1.2. DIMENSION ECONOMICA.

La generación de ingresos económicos a las unidades domesticas se logra a partir de que los campesinos están involucrados en varias de las actividades productivas, lo que les ha funcionado y han logrado adoptarlo como estrategia de sobrevivencia. Si bien los ingresos económicos acopiados en la unidad doméstica, generados por las actividades productivas no son suficientes los campesinos han logrado el sobrevivir.

Las principales actividades que generan ingresos económicos son, la actividad pecuaria y agrícola, así como el trabajo en un negocio propio o externo. Y los que aminoran el gasto son el traspatio, caza, recolección de frutos.

Todas las actividades generan excedentes que se reflejan directamente en el ingreso económico una vez que se comercializan en los mercados locales o que se realiza el trueque entre familiares.

5.4.1.3. DIMENSION SOCIAL.

La actividad social en estos ejidos, desde mi punto de vista es muy funcional, ya que existen muchas formas de organizaciones que a continuación describiré.

Existe entre los campesinos un espíritu de cooperativismo, lo que ha provocado que en las principales actividades existan estas figuras jurídicas aunque no han sido muy exitosos en los aspectos autogestión. En aspectos socio-culturales de igual forma están organizados los campesinos, de manera que para las fiestas, religión, deporte, infraestructuras sociales, han logrado organizarse para el beneficio de la comunidad,

5.4.1.4. EVALUACION

La evaluación de sustentabilidad se realizó utilizando algunos indicadores que de manera simple nos indican si la dinámica entre las actividades que se analizaron son o no sustentables y el porqué.

Se seleccionaron un total de 51 indicadores de las tres dimensiones que determinan la sustentabilidad, de los cuales se identificaron 15 que no cumplen para considerarse sustentable, lo que representa el 29%, de manera que el 71% de los indicadores determinan que la dinámica entre los sistemas productivos expuestos anteriormente son sustentables lo que hace concluir que esta dinámica si es sustentable a pesar de sus deficiencias.

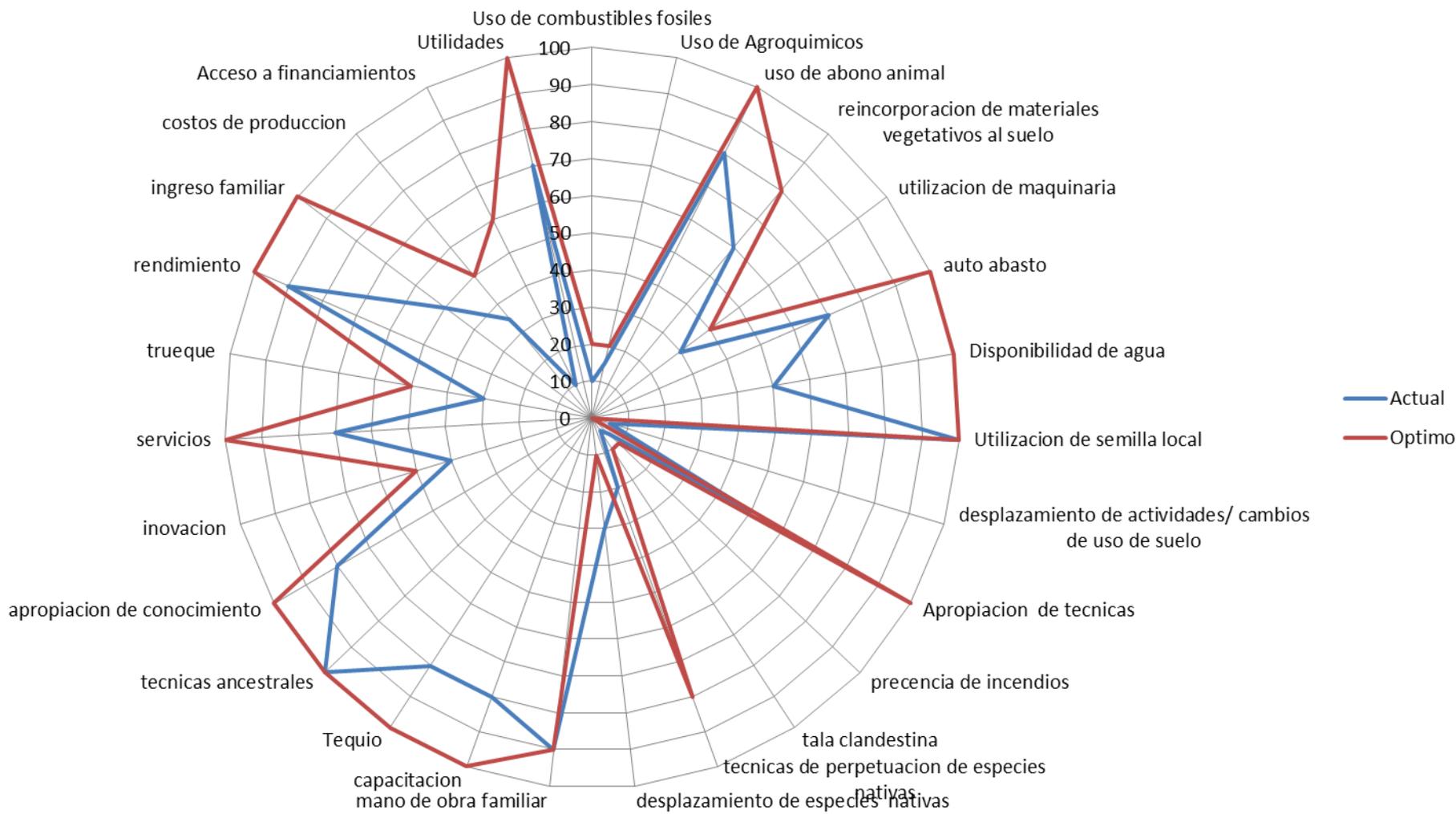
A continuación se muestran los indicadores, por dimensión y criterios de cumplimiento.

Cuadro 18. Evaluación de sustentabilidad en los sistemas productivos de los ejidos estudiados

DIMENSION	INDICADOR	EVALUACION	CRITERIO	DICTAMEN
AMBIENTAL	Uso de combustibles fosiles	Bajo	Uso minimo	Cumple
	Uso de Agroquimicos	Muy bajo	Uso minimo (solucion)	Cumple
	uso de abono animal	Si	Incorporacion en su totalidad al suelo agricola	Cumple
	reincorporacion de materiales vegetativos al suelo	Si	Incorporacion en su totalidad al suelo agricola	Cumple
	utilizacion de maquinaria	Si	Minima dependencia de maquinaria	Cumple
	auto abasto	Si	Maxiama utilizacion de materiales biodegradables	Cumple
	Disponibilidad de agua	Disponibilidad media	Agua diponible todo el año	No cumple
	Utilizacion de semilla local	Si	Uso de semilla local	Cumple
	desplazamiento de actividades/ cambios de uso de suelo	No	Minimo desplazamiento	No cumple
	Apropiacion de tecnicas	Si	apropiacion de conocimiento	Cumple
	preencia de incendios	Si	Minima insidencia de incendios	Cumple
	tala clandestina	Si	Minima tala	Cumple
	tecnicas de perpetuacion de especies nativas	No	Aplicación de tecnicas	No cumple
	desplazamiento de especies nativas	no	Minimo desplazamiento	No cumple
SOCIAL	mano de obra familiar	Si	Mano de obra familiar	Cumple
	capacitacion	Si	asistencia tecnica	Cumple
	Tequio	Si	Mantenimiento a la comunidad	Cumple
	tecnicas ancestrales	Si	Utilizacion de conocimiento ancestral	Cumple
	apropiacion de conocimiento	Si	Aprendisaje	Cumple
	inovacion	Si	Desarrollo de nuevo conocimiento	Cumple
	servicios	Si	Servicios presentes en los ejidos	Cumple
	trueque	Si	Presencia de intercambio de mercancias	cumple
ECONOMICO	rendimiento	Si	Promedio del rendimiento regional	cumple
	ingreso familiar	No	Ingreso suficiente	No cumple
	costos de produccion	Si	Minima inversion	cumple
	Acceso a financiamientos	No	Utilizacion de creditos	No cumple
	Utilidades	Si	Existen ganancias	Cumple

Fuente: elaboración propia

Gráfica 12. Evaluación de sustentabilidad presente en las actividades productivas integradas



Fuente: Elaboración propia

5.4.2. SUSTENTABILIDAD EN LA PRODUCCION DE TASISTE.

Para lograr tener un dictamen de la sustentabilidad en el aprovechamiento del fruto de la palma de Tasiste, se analizan los puntos económicos, sociales y ambientales de manera separada, para posteriormente dictaminar de forma conjunta. El análisis abarca la situación actual de la Cadena Regional del Tasiste donde el aprovechamiento de esta palmera solo es la recolección y venta en seco del fruto de la palma.

5.4.2.1. DIMENSIÓN AMBIENTAL

El aprovechamiento de la palma de Tasiste en Balancán, Tabasco tiene orígenes ancestrales de manera que antiguamente se utilizaba de la palmera el tallo para el cercado de casas, postes para cerca de alambre, cercos vivos, las hojas para el techado de casas y hasta el día de hoy no se han tenido repercusiones ambientales ya que este tipo de aprovechamiento se realiza en tiempos largos por lo que se le permite a la biodiversidad la oportunidad de recuperarse.

En la actualidad la parte biológica que está siendo utilizada es el fruto de la palma y más que un aprovechamiento se realiza una recolección del fruto, ya que no existen plantaciones de estas palmeras si no que estas plantaciones son naturales, son especies silvestres.

La recolección de los frutos de la Palma de Tasiste se realiza en forma manual con instrumentos rústicos y hechizos por los lugareños, una herramienta característica de la zona son las pequeñas balsas utilizadas para poder tener acceso a las plantaciones de la palmera ya que el periodo de aprovechamiento del fruto coinciden con las inundaciones de dichas plantaciones.

El aprovechamiento de este fruto va acompañado por una serie de labores culturales que los lugareños realizan año con año con la finalidad de lograr un cuidado adecuado de las palmeras, algunas de las labores que realizan son: la poda de las palmeras, reproducción vegetativa por hijuelos entre otras.

Las podas de mantenimiento tienen la finalidad de eliminar las hojas que están secas y con esto reducir el peligro de fuegos espontáneos, sin embargo este material es netamente orgánico por lo que los recolectores del fruto lo incorporan al suelo con la finalidad de incrementar sus niveles de fertilidad

Otro aspecto que es importante de mencionar es la reproducción natural de las palmeras, utilizando los hijuelos y dejándolos crecer hasta que el hijuelo desplaza naturalmente la planta madre; con esta actividad no se tiene dependencia externa en cuanto al germoplasma utilizado en las áreas productivas y como resultado inmediato se tiene una disminución económica en la inversión que se realiza en esta actividad de replante de palmeras.

El suelo no sufre erosión que pudiese ocasionar las maniobras del aprovechamiento, dado que no se realizaran aprovechamientos de palmas, sino que el mismo se orienta al aprovechamiento de los racimos con frutos que se localiza en la parte aérea de la palma. Al eliminarse estos racimos, la cubierta aérea no se ve afectada ya que estos racimos encuentran en la parte superior de la palma, por encima de las hojas.

La fauna silvestre existente permanece en las áreas intervenidas durante el aprovechamiento, dado que no se eliminara su hábitat natural. El paisaje no se ve afectado, ya que los terrenos no sufren modificaciones en su estructura vegetal.

Para evitar la contaminación de cuerpos de agua, así como las corrientes de agua que forman los escurrimientos superficiales, los Ejidos no realizan acciones de aplicación de agroquímicos

En la actualidad el aprovechamiento del fruto de palma de Tasiste, incluye el beneficio (secado) del fruto utilizando tecnologías rústicas que aprovechan una de las energías naturales más abundante que es el sol. El mercado en donde destinan el producto de Tasiste exige un secado del 50%, como consecuencia de esto el proceso de secado solar queda un tanto incapaz de cumplir este requerimiento por lo que se utilizan secadoras de flujo continuo o de concretos, que consiste en una

estufa que funciona con gas butano a 60 grados centígrados durante 38 horas, con una capacidad de almacenaje de 8 toneladas.

Del procesamiento de 200 toneladas de semilla en seco se obtienen alrededor de 250 kilogramos de desechos totalmente orgánicos, que se degradan en un periodo de 2 a 3 meses, por lo que no representa un impacto ambiental negativo, sin embargo pueden ser utilizados en la elaboración de compostas.

En análisis de los puntos anteriores se dictamina que esta dimensión tiene una buena aportación al logro de la sustentabilidad, de manera que solo considero un punto desfavorable que es el uso del gas butano ya que genera dependencia al insumo y contaminación por monóxido de carbono, sin embargo como medida de solución puede intensificarse el procesos de secado solar mediante el uso de celdas que capten la energía solar y la transformen en calor con la finalidad de disminuir la cantidad de agua en los frutos.

Hasta el momento se cumple la dimensión, sin embargo, el representante legal ha hecho una propuesta de considerar aprovechar también las palmeras como madera y si esto procede si tendríamos un impacto negativo en el ámbito ambiental.

5.4.2.2. DIMENSIÓN SOCIAL

El aprovechamiento de este recurso natural con fines de lograr incrementos económicos en los bolsillos de los lugareños dio pie a lograr una organización, que en sus inicios era social solidarios y hoy en día cuenta con una figura jurídica.

El Tasiste se produce en los siguientes ejidos los cuales de manera de organización conforman un gran potencial productivo : Leona Vicario, cuenta con 114.960 toneladas de materia prima en verde; Ley Federal de Reforma Agraria, tiene disponible 423 toneladas de materia prima verde; Miguel Hidalgo, cuenta con 88.173 toneladas de materia prima en verde; Constitución, cuenta con 155.61 toneladas de materia prima en verde; El Pípila, cuenta 245.79 toneladas de materia prima en

verde y El Zapote, cuenta con 138.52 toneladas de materia prima en verde, que hacen un total de 1,166.053 toneladas de potencial productivo.

En el año del 2008 los miembros de la Cadena Productiva Regional del Tasiste iniciaron su participación en los Talleres de Integración de Cadenas Productivas realizados por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). A la fecha han participado en 4 talleres, una asistencia al Encuentro Internacional de Negocios en Veracruz 2008, Sexta Expo forestal Guadalajara 2008, Séptima Expo Forestal en México DF 2009, y capacitaciones, encaminados a fortalecer su actividad productiva.

También se han visualizado el incremento de las capacidades autogestivas por parte los productores de la palma de Tasiste, generando así éxito en su aprovechamiento lo que lleva al incremento de capacidades en su proceso productivo y desarrollo de nuevas capacidades.

Desde mi punto de vista también se han tenido mejoras en la calidad de las viviendas ya que para lograr un aprovechamiento con el menor de los contratiempos se han desarrollado estructuras de almacenamiento propio en las casas de los productores además de que se ha incrementado la creación de accesos con la creación de carreteras y veredas desde las áreas productivas a las viviendas y de ahí a la principal zona urbana que es Balancán.

Como una parte negativa creo que el acceso a la educación con el que ahora cuentan los hijos de los productores de Tasiste ha desarrollado en ellos el desinterés por las áreas productivas dejando dicha actividad solo a los padres y ellos dirigiéndose a otros sectores como comercio y profesionales.

Sin embargo en este ámbito de educación también se ha generado una retribución por parte de los jóvenes ya que existen algunos, aunque poco, que lograron educarse como ingenieros o técnicos agropecuarios y han regresado a las zonas productoras de Tasiste tratando de implementar paquetes tecnológicos adecuados a la conservación del medio ambiente .

Con el incremento del ingreso también se han gestionado servicios por los lugareños que desde su punto de vista son necesarios como gasolineras en las comunidades, tiendas de servicios, iglesias, servicios de telefonía móvil y servicios de recreación y convivencia social.

Por estas razones ya mencionadas considero que la parte social también se satisface en una gran medida ya que existen fortalezas mayores a las debilidades en la dimensión social.

5.4.2.3. DIMENSIÓN ECONÓMICA

En la actualidad la cadena regional no cuenta con el equipo e infraestructuras que se utilizan principalmente en el beneficio y almacenaje del fruto de la palma de Tasiste, por lo que tienen que ser rentados. Sin embargo con el aprovechamiento en verde de las 400 toneladas alcanza perfectamente para cubrir estas deficiencias en infraestructura y aun así quedan recursos económicos suficientes para logra el beneficio del empleo temporal.

El producto que ofertado por la cadena de Tasiste, es una materia prima para la obtención cosméticos, por lo que podría tener varios sustitutos como: el coco, la palma de aceite, la soya, el maíz, el girasol y otros; sin embargo si se considera otro giro al uso del aceite del fruto de la Palma de Tasiste se puede dirigir a un excelente producto de aceite de nivel alimenticio ya que contiene DHA y ácido nervónico que son ácidos grasos que la industria aceitera considera como muy rentables económicamente

Existe dependencia de un solo mercado extranjero que tiene como destino final a Montreal Canadá, el producto del Tasiste es adquirida por la empresa canadiense de tipo familiar y que representa en México el Sr. Esteven Lamorriux.

Se obtiene una producción de 200 toneladas de semilla en seco, que tiene un costo de producción de \$ 12.60 pesos por kilogramo, y se tiene un precio de venta de 13.60, obteniéndose ingreso neto de 1 peso por kilogramo de semilla seca. Sin

embargo si se aprovechara desde el punto de vista de ácidos grasos 1kg de Tasiste generaría aproximadamente 120 ml de DHA y este se cotiza en el mercado en 3 pesos por ml de manera que por kilogramo de Tasiste generaríamos una ganancia de 360 pesos

Desde mi punto de vista este polo o dimensión no se cumple de todo de manera que es un producto rentable sin embargo podría generar más recursos monetarios para los recolectores y menos para el capitalista canadiense. Como consecuencia de ser en la actualidad el único comprador del fruto de la palma este señor dictamina las condiciones de compra y el precio de compra.

5.4.3. CARÁCTER MULTIFUNCIONAL EN EL APROVECHAMIENTO DEL FRUTO DE LA PALMA DE TASISTE.

Como se muestra en los apartados anteriores de manera general intervienen los tres ejes (económico, social y ambiental), por lo que pienso que el aprovechamiento actual del fruto de la palma de Tasiste por los productores de la cadena regional se está logrando bajo el abrigo de la sustentabilidad; sin embargo existen varias situaciones que podrían poner en peligro cada dimensión lo que ha provocado que el cumplimiento de cada función que conlleva la agricultura se vea afectado.

5.4.3.1. DIMENSIÓN AMBIENTAL

El aprovechamiento de este recurso natural en las plantaciones trae como resultado la valoración de esta especie vegetal ya que es una de las fuentes de ingresos a las familias campesinas de la localidad, por lo que los pobladores realizan varias actividades de saneamiento con la finalidad de preservar todos los beneficios que hasta hoy brindan estas plantaciones silvestres.

Las labores de conservación que han desarrollado los campesinos locales en las plantaciones de la palma de Tasiste se han logrado a base de conocimiento empírico de prueba y error, logrando así la generación de saberes locales sobre este recurso natural.

Los productores con la finalidad de asegurar el aprovechamiento adecuado de estas plantaciones han transmitido a los jóvenes la importancia de conservar este recurso. Por tales motivos desde mi punto de vista esta función se logra ya que preservando el uso adecuado de esta palmera se tienen todos los beneficios en un futo como capitación de agua, recarga de mantos, capitación de CO2, alta biodiversidad, disminución en la erosión del suelo, calidad de aire, entre otros.

5.4.3.2. DIMENSIÓN SOCIAL

De igual forma con la preservación y el aprovechamiento adecuado de este recurso natural, como se ha venido dando hasta hoy día, se lograr tener beneficios sociales, y el primero de ellos es que seguirá habiendo en un futuro este recurso natural para aprovecharse lo que permitirá tener una actividad anual que genere ingresos que se verán reflejados rápidamente en la calidad de vida y bienestar de las familias de los productores. Con estos ingresos se ven motivados a ser más autogestivos en cuanto a recursos financieros, tecnologías, etc. fortaleciendo día adía la cadena regional de Tasiste.

5.4.3.3. DIMENSIÓN ECONÓMICA

El aprovechamiento de este recurso natural solo se enfoca en el fruto de la palma de Tasiste con un beneficio (secado), lo que deja de lado obtener otros subproductos de la misma palmera o de las partes del fruto para lograr un beneficio económico y una cartera de clientes mayor. Al lograr que se generen más productos, se generan mayores compradores por lo que posiblemente se logre un ingreso mayor en el aprovechamiento del Tasiste.

5.4.3.4. DIMENSIÓN SOBERANÍA ALIMENTARIA

Logrando un aprovechamiento mayor en el aspecto económico y de subproductos podemos obtener una mayor seguridad de satisfacer las necesidades de las personas productoras de Tasiste.

En la actualidad se está aprovechando como recolección dejando beneficio económico para el comprador y de manera contraria un ingreso muy bajo en las familias productoras por lo que no creo que cumplan esta función con base en el aprovechamiento de la palma de Tasiste. Sin embargo este recurso a propiciado tener un ingreso extra por lo que se ha mejorado el nivel de satisfacción de necesidades básicas como alimentación y vestido, aunque no al punto de lograr satisfacerlas por esta única actividad ni tampoco satisfacerlas en un 100%

5.5. ESTRUCTURA SOCIAL DE LAS COMUNIDADES.

5.5.1. AUTORIDADES

5.5.2. ORGANIZACIONES

5.5.2.1. ONG'S

Las relaciones sociales si están presentes en los habitantes de Balancán como en todos lugares, existen principalmente 3 organizaciones grandes que relacionan a las personas a organizarse y gestionar cosas colectivamente estas organizaciones son: Asociación Ganadera de Balancán, Asociación Regional de Silvicultores de los Ríos del Estado de Tabasco, Asociación Agrícola Local de Productores de Hortaliza

Existen también diferentes cooperativas en el rubro agrícola que son las del Tasiste y la de los productores de Pimienta, la de los productores de Leche y la de los productores de queso poro

5.5.2.2. PARTIDOS POLITICOS

Existen también grupos políticos que acaparan a las personas y forman colectivos con un mismo fin, el cual es que gobiernen los de su grupo político; además que la presidencia municipal en turno acapara a la gente para los beneficios de los programas y apoyos gubernamentales, ya que es la presidencia la que determina a quien apoyar y a quién no. También existen los grupos religiosos que principalmente son los católicos y los evangelistas

Otra forma en las que se relacionan las personas es por ejidos, ya que es común que las personas gestionen a poyos colectivos destinados a la agricultura, ganadería y vivienda principalmente.

5.5.2.3. TEQUIO

Otra de las actividades en la que se relacionan las personas en beneficio es para la realización del tequio, en la limpia de los canales, caminos o cosas que utilizan todas las personas del pueblo (Fotografía 31).



Fotografía 29. Tequio en los ejidos analizados

5.5.2.4. CELEBRACIONES Y RELIGIOSIDAD

Las personas se relacionan también en las festividades tradicionales como: El carnaval (celebrado del 20 de enero al Miércoles de Ceniza del año en turno); la Fiesta de San Marcos del 17 al 25 de abril; Feria en villa El Triunfo del 9 al 12 de diciembre; Fiesta guadalupana en el pueblo Mactún y la Feria Municipal.

Una de las tradiciones que las personas mencionaron también es el día de todos santos o día de muertos...en el que las personas colocan el altar con la ofrenda y realizan cantos en una ruta del poblado que termina en el panteón municipal. También realizan las celebraciones tradicionales del día del niño, el día de la madre, el día de la independencia de México, entre otros.



Fotografía 30. Altar de día de muertos en el Ejido de Leona Vicario (familia Velásquez)

5.5.2.5. RECREACION

También las personas se relacionan con las formas de recreación dentro de las cuales destacan: Nadar en las pequeñas islas que se forman en el municipio que son tres. Otra manera más es con las actividades deportivas las cuales son 3 unidades deportivas, 9 campos de futbol, 7 campos de béisbol y 15 canchas de usos múltiples, en las que pueden practicarse la mayoría de las disciplinas deportivas o nivel popular como: fútbol, béisbol, voleibol y básquetbol.

5.5.2.6. CENTROS EDUCATIVOS

El sistema de educación escolar, aquí se relacionan las personas de Balancán y otras personas ajenas al municipio, Balancán cuenta con 215 planteles aproximadamente, 60 son de preescolar, 120 primarias, 30 secundarias, 5 de bachilleratos



Fotografía 31. Escuela primaria en el Ejido de Leona Vicario

6. CAPITULO VI. ANALISIS DE RESULTADOS

La principal característica de las familias en cuanto a tamaño es que predominan las familias grandes por el número de integrantes, esto como respuesta a las necesidades de la familia, de manera que entre más grande la familia más mano de obra disponible a la unidad domestica campesina. En los resultados se muestra también que la edad promedio de los productores oscila en los 40's años es decir que son familias que están introducidas en las actividades económicas locales según el INEGI.

Los integrantes de las familias cuentan con niveles de educación básica según la SEP, es decir están presentes en mayor porcentaje los niveles de educación primaria, secundaria y nula, lo que determina directamente las principales ocupaciones de las personas. Las principales ocupaciones en ambos ejidos son, la actividad agrícola, ganadera y el hogar. El nivel educativo y la ocupación, rigen el nivel de vida y pare estos ejidos se mantiene en ambos el nivel de vida bajo con niveles de alta y muy alta marginación.

Los productores locales combinan las principales actividades productivas, con la finalidad de generar ingresos económicos a las unidades domésticas, sus principales características es que utilizan especies locales con la finalidad de obtener rendimientos promedio de la zona ya que estas ya están adaptadas a la zona y por qué estas representan un ahorro por que se autoproducen por los productores. También se observa que estas actividades generan alimentos a las unidades domésticas, y excedentes que se comercializan y generan ingresos que satisfacen las necesidades que sus sistemas no, como el acceso a mercancías de vestido, materiales, insumos etc., que incluso algunos determinan la productividad de otros sistemas., rasgos y características que corroboran lo señalado por Toledo, Altieri, Wolf. Para las unidades domésticas campesinas

En el manejo productivo de los sistemas estudiados cobra gran importancia el Traspatio, es parte fundamental del conjunto de los sistemas que se relacionan entre sí mediante relaciones sinérgicas que contribuyen a la sustentabilidad, ya que de estos se generan productos de autoabasto que brindan soberanía

alimentaria a las familias campesinas y también producen excedentes que se intercambien internamente entre familias fortaleciendo las relaciones sociales, o se comercializan localmente, lo cual genera ingresos a las unidades productivas domésticas, esto es de gran importancia para acceder a más servicios y mercancías; como lo marca, Altieri, Gisper y Montemayor

Por esta razón es que los pobladores aprovechan las especies locales con la finalidad de generar ingresos; y es así que cobra importancia el Tasiste ya que es una alternativa forestal que actualmente tiene una relación directa con los sistemas productivos relacionados con la naturaleza del traspatio, de manera que el Tasiste logra abaratar los costos de producción de los animales de traspatio y brinda materiales para el establecimiento de los huertos. Por lo que participa en el aseguramiento de la soberanía alimentaria y en la interconexión entre los sistemas productivos

También el Tasiste genera una derrama económica local de \$ 4, 354,116; de los cuales \$1, 520, 000 se quedan en manos de los productores de la cadena regional del Tasiste. Los productores de este recurso pertenecientes a la cadena regional son 108, y en los dos ejidos analizados son 40 por lo que ganan en ambos ejidos \$562, 962.96 es decir \$14,074.07 por productor al año aproximadamente, de acuerdo con información proporcionada por autoridades de la cadena productiva del Tasiste.

El ingreso que se genera actualmente para los productores representa una derrama económica local considerable, ya que los \$2, 834, 116.00 que no quedan en manos de los productores se quedan en manos de actores locales como; transportistas, cooperativa de pimienta, en el municipio, vendedores de insumos y lo principal en manos de la cadena regional para las operaciones, gestiones y promoción con el fin de crecer.

Este recurso tiene gran potencial ya que actual mente la producción total de Tasiste es de 400 ton. en verde de 1,166 ,053 ton. Disponibles, cabe mencionar que SEMARNAT brinda los permisos para aprovechar el recurso en un 50% con fines de recuperación. De manera que si se aprovecha al máximo el permiso de SEMARNAT se generaría una derrama económica de \$12, 692, 825.06 de los cuales corresponderían \$ 41, 027. 77 por productor.

A pesar del potencial anteriormente calculado, en la actualidad resulta más funcional el aprovechamiento de los productores de palma de Tasiste como se ha venido realizando por ellos, ya que el Tasiste abarata costos de producción en otras actividades que de igual manera brindan un beneficio a las unidades domésticas y aparte brindan un ingreso económico. De tal manera que los productores han decidido optar por la multifunción del Tasiste para aminorar los riesgos del mercado y comercialización del Tasiste y volverlo conveniente a su economía.

Como se mencionó en el curso DES- Campesinado II en el Colegio de Postgraduados, campus Montecillo, por José Luis Pimentel Equihua, Tomas Martínez Saldaña), la agricultura muestra el carácter multifuncional y en la zona de estudios se cumple, sin embargo se cumple solo con la inter relaciones agroecológica de sinergias que existe entre los sistemas productivos, donde se encuentra la participación activa de la Palma de Tasiste

7. CAPITULO VII. CONCLUSIONES.

Las conclusiones que se mencionan a continuación corresponden a los objetivos que se plantearon en esta investigación y basándome en los resultados obtenidos se concluye de manera general que los objetivos planteados se cumplieron.

La investigación realizada proporciona información social, económica, agroecológica y ambiental de los ejidos de Leona Vicario y Constitución, de la región de Balancán, en el estado de Tabasco.

- Los ejidos campesinos del estudio presente no han logrado el desarrollo de la actividad del aprovechamiento del Tasieste a mayor escala, porque dicha actividad forma parte de un sistema productivo integral y complementario de otros sistemas productivos, porque para los campesinos es más eficiente el uso integral de la palma ya que aminora los costos de las actividades productivas, de manera que la comercialización la dejan como último recurso.
- Como principal estrategia de sobrevivencia de las unidades productivas domésticas, se encontró que el campesino se dedica al desarrollo de actividades agrícolas, pecuarias, forestales y piscícolas, de manera integrada; es decir de forma simultánea en donde los insumos de una actividad la otorga el subproducto de la otra brindando así la supervivencia de los sistemas productivos; así como del trabajo asalariado y del trabajo de los negocios propios que es en donde cobra importancia la participación femenina, ya que estas figuras son las principales responsables de este rubro y una aportación extra a los ingresos de las unidades domésticas campesinas.
- Los sistemas productivos de los ejidos analizados tienen las características de ser actividades tradicionales, con baja tecnología y manteniendo los saberes ancestrales, sin embargo, con una iniciativa de autogestora para el impulso y desarrollo de los sistemas productivos que han detonado la innovación en las técnicas de producción agropecuarias y forestales.

- El sistema productivo agropecuario es en esencia de autoabasto en los ejidos analizados, lo que genera en gran medida el aseguramiento de la alimentación de los integrantes de la unidad domestica a lo largo del año con la conjugación productiva del sector agrícola, pecuario, traspatio, recolección y caza.
- Se identificó también una estrategia que menciona Erick Wolf, de manera que los campesinos locales, generan una sobre producción o excedente a la unidad doméstica, con la finalidad de vincularse en el mercado y generar un ingreso extra con la comercialización de sus excedentes y así poder tener acceso a satisfactores que no producen en sus sistemas productivos.
- Como estrategia funcional actual y que toma gran importancia en la actualidad está la migración por parte de los integrantes de las unidades domesticas a comunidades vecinas o estados vecinos con el objetivo de emplearse y generar ingresos económicos a las unidades de producción.
- Con el análisis de las actividades productivas en los ejidos estudiados, se encontró que el aprovechamiento forestal no maderable (aprovechamiento del fruto de la palma de Tasiste) no es el de mayor dimensión productiva, pero cuenta con el potencial para fortalecer la economía de las comunidades estudiadas, porque forma parte del aprovechamiento integral de los sistemas productivos.
- Como ya se discutió en el subtema de sustentabilidad anteriormente descrito en este trabajo, se concluye que la dinámica entre los sistemas productivos agrícola, pecuario, forestal, piscícola, si cuentan con elementos de sustentabilidad, sin embargo, si el uso del suelo sigue cambiando (ganaderización y deforestación con fines agrícolas) se pueden llegar a generar serios problemas para continuar con la sustentabilidad en dichos sistemas.

- De igual manera el actual aprovechamiento del fruto de la palma de Tasieste se realiza de forma sustentable ya que da cumplimiento al equilibrio de las tres dimensiones que definen a la sustentabilidad.

6.1. PROBLEMAS POR ACTIVIDAD PRODUCTIVA

Agrícola:

- La principal problemática en este rubro es la falta de financiamiento para lograr la capitalización de las unidades de producción y contar así con una adecuada infraestructura como sistemas de riego. Estas carencias han provocado una baja inversión en las parcelas y por ende rendimientos bajos.

Pecuaría:

- Los ganaderos que se encuentran en los ejidos analizados son de baja escala no tienen la capacidad económica para sustentar el periodo de engorda del animal o no disponen de pastos adecuados para este fin por lo que tienen que vender los animales sin concluir los procesos de engorda lo que deja una menor ganancia.
- Ganaderización de terrenos. Es decir, el corte de especies vegetales endémicas con la finalidad del establecimiento de explotaciones ganaderas de pastoreo.

Forestal:

- El principal problema es el mal manejo de las explotaciones forestales por parte de los responsables, ya que por querer disminuir el tiempo en que se deben de aprovechar los recursos naturales hacen a un lado los planes técnicos para la recuperación forestal. De tal manera que cortan a tempranas edades de los árboles y mantienen este ciclo de esta forma con la finalidad de tener ganancias rápido sin ponerse a pensar en la recuperación del recurso natural

8. CAPITULO VIII. RECOMENDACIONES

- Mantener la dinámica integral que existe entre las actividades productivas locales, con la finalidad de preservar la sustentabilidad de los sistemas y así sobrevivir.
- Buscar la colocación del fruto de la palma del Tasiste en el mercado, con la finalidad de generar más clientes a esta semilla y así incrementar la producción de palma, incrementar la derrama económica local y mejorar las condiciones de vida de los productores de palma de Tasiste y desarrollar la actividad del Tasiste.
- Recuperar zonas ganaderizadas con especies locales como la palma de Tasiste lo que incrementara los ingresos y pudiesen capitalizarse las unidades de producción, cabe mencionar que se propone aumentar las áreas de palma de Tasiste sin llegar a convertirlo en monocultivo.

9. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Altieri Miguel A. y Nicholls Clara I. Agroecología: potenciando la agricultura campesina para revertir el hambre y la inseguridad alimentaria en el mundo. Serie textos básicos para la formación ambiental número 4, PNUMA/ORPALC, México.

Altieri y Toledo, 2011. The agroecological revolution of Latin America: rescuing nature, securing food sovereignty and empowering peasants. The Journal of Peasant Studies Vol. 38, No. 3, July 2011, 587–612.

Arguello Hernández Pedro.2013. Plan de desarrollo Municipal Balancán, periódico oficial, suplemento 7058. Villa hermosa, Tabasco, México

Asociación Nacional de Industriales de Aceites y Mantecas Comestibles (ANIAME).2004 “Conferencia Globalización del mercado de aceites, grasas y proteínas, caso México

Ávila Rivera María Guadalupe, 2012. Estrategias campesinas generadas en el Maíz (Cultivo de Subsistencia) Y aplicadas en el cultivo comercial de la Tuna (Opuntia Ficus- indica L. Miller) en la comunidad de Santa Úrsula Chinconquiac, Municipio General Felipe Ángeles, Puebla, México. Tesis magister en ciencias, Colegio de postgraduados, Campus Puebla,

B. Hecht Susana. 1991. La evolución del pensamiento agroecológico. Revista agroecología y desarrollo. Año 1 numero 1. CLADES, Chile.

Brunett Pérez, Luis. 2004. “Contribución a la evaluación de la sustentabilidad: estudio de caso dos agro ecosistemas campesinos de maíz y leche del valle de Toluca”. Tesis doctoral- UNAM, México D.F. pp52- 57

Camacho Escobar et al. 2006. La avicultura de traspatio en la costa de Oaxaca, México. Ciencia y mar. IX (28):3-11.

Chayanov, Alexander V. 1925: La organización de la unidad económica campesina. Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires, 1974

Calvente, A. (2007) "El concepto moderno de sustentabilidad". Universidad Abierta Interamericana. Revista UAIS, Buenos Aires Argentina, Centro de Altos Estudios Globales (C.A.E.G), 2007

Daly, H. (1973) "Toward a Steady-State Economy", W. H. Freeman & Company. San Francisco.

García Fernández Juan. (2000). "El concepto de sustentabilidad de los recursos naturales" FUCEMA.

Gonzales María. Agroecología y agricultura como forma de vida. Universidad Autónoma Chapingo, 2005, Texcoco, edo. México

Hernández Sampieri, Roberto; et al. 2006 "Metodología de la Investigación". Cuarta edición, Editorial Mac Graw Hill, México. Pp. 850

Holt Giménez, E. 2000. Midiendo la resistencia agroecológica campesina ante el huracán Mitch en Centroamérica. Folleto, fundación Ford, 2000

Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2007, Panorama Agropecuario Tabasco, INEGI 2012.

M. Devlin Thomas. 2004. "Bioquímica". Editorial Reverte S. A., Hoboken New Jersey USA.

Machín Sosa B. *et al.* 2010. Revolución agroecológica. El movimiento de campesino a campesino de la ANAP en Cuba.

Magdaleno Hernández Edgar, 2012. Estrategias de las familias campesinas en pueblo nuevo, Acambay, estado de México. Tesis de Maestría Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Estudios del desarrollo rural, Texcoco, México.

Martínez Castillo R. 2008. Agricultura tradicional campesina: características ecológicas. Tecnología en marcha. Vol. 21 No 3. P 3-13.

Milton Lastra Valencia 2010. Plan de desarrollo Municipal Balancán, periódico oficial, suplemento 7058. Villa hermosa, Tabasco, México

Morales J. Francisco. 2006. "Acoelorrhapha wrightii (griseb. & h. Wendl.) H. Wendl. Ex becc." Monografía, Cadena regional del Tasieste, Balancán, Tabasco, México.

Palacios Pérez Arturo, 2003. Cadena agroalimentaria e industrial de Palma de Aceite.

Cofupro.Inifap. Campeche, Campeche, México.

Pérez García, Martha y Rebollar Domínguez, Silvia. 2008 "Formas de aprovechamiento de algunas palmas de la península de Yucatán". Depto. De biología. División de CBS. UAM.

Plaza Sánchez, José Luis. 1996 "El sistema producto de oleaginosas en el período 1985-1994", Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: Proyecto, México.

Ramírez Torres Rosaura.2010. Características sociodemográficas y estrategias de sobrevivencia de unidades domesticas en tres localidades del municipio de San Pedro Cholula, Puebla. Colpos, Campus Puebla, estrategias para el desarrollo Agrícola Regional, Puebla, México

Rojas Soriano, Raúl. 2006. "Guía para realizar investigaciones sociales" Trigésima tercera edición, editorial Plaza y Valdez, México.

SAG. DGEA, 1973. "El mercado de oleaginosas". Primera edición de la Dirección General de Economía Agrícola. México.

Sánchez Fernández Ignacio, 2010. Agricultura de traspatio que fortalece la economía familiar en la comunidad de los pescados, municipio de perote, Veracruz. Universidad Veracruzana, Facultad de Biología.

Secretaria General de la comunicación Andina. 2011. Agricultura Familiar Agroecológica Campesina en la Comunidad Andina. Una opción para mejorar la seguridad alimentaria y conservar la biodiversidad, edición AECID , Lima, Perú

Toledo Victor, M, 2002. Agroecología, sustentabilidad y reforma agraria: la superioridad de la pequeña producción familiar

Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa departamento de antropología 1989. Manual guía Murdock en español. México, D.F.

Velázquez González Francisco, 2010. "Monografía de la palma de Tasiste", Balancán, Tabasco.

Vieyra J. et al. 2004. La participación de la mujer en la producción de traspatio y sus beneficios tangibles e intangibles. Cuadernos de desarrollo rural número 53. Pontifica Universidad Javeriana. Bogotá Colombia.

WEB'S:

Valenzuela. Alfonso 2010, "Acido docosahexaenoico (DHA) en el desarrollo fetal y en la nutrición materno-infantil Chile. [12-02-2013] Disponible en la Web en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003498872001001000015&lng=es&nrm=iso&tlng=es

SEDUMA, 2010. "Tasiste", ficha técnica, gobierno del estado de Yucatán.[12-02-2013] Disponible en la Web en: www.seduma.yucatan.gob.mx/flora/fichas-tecnicas/Tasiste.pdf

SEGOB, 2010. Plan de Desarrollo municipal Balancan 2010- 2012. [15-02-2013] Disponible en la Web en: <http://www.laredsomostodos.org/addons/documentos/plandesmun/planmunicipaldedesarrollo1.pdf>

Benítez Ángel José, 2013.La economía campesina y la comercialización de productos agropecuarios. Argentina [16-02-2013] Disponible en la Web en: <http://www.creas.org/recursos/archivosdoc/entramado/09-01/ecocampesina.pdf>

Comisión Veracruzana de Comercialización Agropecuaria. Monografía de la palma de aceite.[12-02-2013] Disponible en la Web en: <http://portal.veracruz.gob.mx/pls/portal/docs/PAGE/COVECAINICIO/IMAGENES/ARCHIVOSPDF/ARCHIVOSDIFUSION/MONOGRAF%CDA%20DE%20PALMA%20DE%20ACEITE.PDF>

Hernández Zepeda J. 2010. Traspasio familiar campesino sustentable para la soberanía alimentaria: hacia una zootecnia campesina indígena. Ponencia presentada en el VIII congreso latinoamericano de sociología rural.[12-02-2013] Disponible en la Web en: http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=Hernández_Zepeda_J.2010&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CCgQFjAA&url=http%3A%2F%2F

www.alasru.org/wp-content/uploads/2011/09/FGT-28HernandezZepeda.pdf&ei=l3oCU4anJZXdoAT5ooKgCQ&usg=AFQjCNGG864W_6cp_0EXhRKfh6K_s_bzUQ&bvm=bv.61535280,d.cGU

SAGARPA, 2011. Monitor Agroeconómico. Tabasco, México.[12-02-2013]

Disponible en la Web en:

http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=SAGARPA%2C+2011.+Monitor+Agroconómico.+Tabasco%2C+México&esrc=s&frm=1&source=web&cd=3&ved=0CDQQFjAC&url=http%3A%2F%2F20062012.sagarpa.gob.mx%2Fagronegocios%2FDocuments%2Fpablo%2FDocumentos%2Fmonitor%2520estados%2FTabasco.pdf&ei=UICU5rrGZPioAS0_IKQCQ&usg=AFQjCNFti1ZXCzwOzUaqzBd8GFsXmIkKOA&bvm=bv.61535280,d.cGU

Yakarta. La agricultura campesina sostenible puede alimentar al mundo. Vía campesina. Febrero 2011.[12-02-2013] Disponible en la Web en:

www.viacampesina.org/downloads/pdf/sp/paper6-ES-FINAL.pdf

9. ¿Cuál es la tenencia de sus tierras?

1) Ejidal Y2

2) Comunal..... Y3

3) Pequeña propiedad..... Y4

4) Rentada..... Y5

10. Además de ser agricultor ¿Que otro trabajo tiene actualmente? Y6

1) Albañil

2) Jornalero

3) Plomero

4) Pintor

5) Electricista

6) Actividad pecuaria

7) Comerciante

8) Hogar

9) Otro especifique _____

11. ¿De cuántos miembros se compone su familia principal? X5

12. ¿Cuántos miembros de su familia trabajan en sus parcelas? X6

13. ¿Cuenta con crédito para la obtención de cosas necesarias para producir Tasiste?

..... Y7

- 1) Si (pase a la pregunta 15) 2) No (continúe)

14. ¿Por qué no tiene crédito? Y8

- 1) Falta de información
- 2) Desinterés
- 3) Desconfianza
- 4) Por no cumplir con los requisitos
- 5) Otro especifique_____

15. ¿Cuenta con seguro agrícola para sus cosechas? Y9

- 1) Si 2) No

16. Responda según los cultivos que produce en sus parcelas habitualmente

Cultivo	Superficie sembrada en (ha)	Producción (Ton/ Ha)	¿Auto Consumo?	Lugar de venta	Pago por su cultivo	Fertilizante aplicado			Fungicida /herbicida aplicado			Abono orgánico			Cantidad de jornales utilizados	Tipo de semilla	Costo de la semilla	Origen de la semilla
						Tipo	Cantidad	Costo	Tipo	Cantidad	Costo	Tipo	Cantidad	Costo				
1)Maíz	X7	X8	X9	X10	X11	Y10	X12	X13	Y11	X14	X15	Y12	X16	X17	X18	Y13	X19	Y14
2)Sandia	X20	X21	X22	X23	X24	Y15	X25	X26	Y16	X27	X28	Y17	X29	X30	X31	Y18	X32	Y19
3)Arroz	X33	X34	X35	X36	X37	Y20	X38	X39	Y21	X40	X41	Y22	X42	X43	X44	Y23	X45	Y24
4)Calabaza	X46	X47	X48	X49	X50	Y25	X51	X52	Y26	X53	X54	Y27	X55	X56	X57	Y28	X58	Y29
5)Papaya	X59	X60	X61	X62	X63	Y30	X64	X65	Y31	X66	X67	Y32	X68	X69	X70	Y33	X71	Y34
6)Chile	X72	X73	X74	X75	X76	Y35	X77	X78	Y36	X79	X80	Y37	X81	X82	X83	Y38	X84	Y39
7)caña de Azúcar	X85	X86	X87	X88	X89	Y40	X90	X91	Y41	X92	X93	Y42	X94	X95	X96	Y43	X97	Y44
8)Otro	X98	X99	X100	X101	X102	Y45	X103	X104	Y46	X105	X106	Y47	X107	X108	X109	Y48	X110	Y49

Claves de los tipos de fertilizantes orgánico

- 1) Sulfato amónico
- 2) Nitrato amónico
- 3) Urea
- 4) Amoniaco anhidro
- 5) Superfosfato triple
- 6) Superfosfato simple
- 7) Sulfato potásico
- 8) Cloruro potásico
- 9) Nitrato potásico

Claves de los tipos de fungicidas / herbicida

- 1) Oxido de cobre
- 2) Oxicloruro de cobre
- 3) Azufre Cúprico
- 4) Azufre Flow
- 5) Bromasil
- 6) otro especifique _____

Claves de tipos de abono

- 1) Estiércol
- 2) Composta
- 3) Residuos de cultivo
- 4) Otro especifique _____

10) Otro especifique: _____
|

Claves de origen de la semilla

- 1) Selección de cosechas pasadas
- 2) Proveniente de una localidad vecina
- 3) Proveniente de un vecino local

Claves de los tipos de semillas

- 1) Semilla criolla
- 2) Semilla mejorada
- 3) Otra especifique: _____

Claves de los Lugares de Venta

- 1) Mercado local
- 2) Central de abastos de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
- 3) Central de abastos de Villa Hermosa
- 4) Otro especifique _____

Claves de autoconsumo

- 1) Si
- 2) No

17. ¿Utiliza maquinaria para su producción agrícola? Y50

1) Si (continúe)

2) No (pase a la pregunta 23)

18. ¿Cuál es el estatus de la maquinaria que utiliza para la producción agrícola?

1) Rentadapase a la pregunta 19..... Y51

2) Propia.....pase a la pregunta 22..... Y52

3) Prestada.....pase a la pregunta 20..... Y53

4) Otro especifique: _____ Y54

19. ¿Cuál es el Costo de la renta de maquinaria en pesos?

..... X111

20. Cuando le prestan la maquinaria ¿usted realiza algún trabajo para el dueño de la

maquinaria? Y55

1) Si (continúe)

2) No (pase a la pregunta 23)

21. ¿Qué trabajo realiza? A 1

22. ¿Qué maquinaria es la que utiliza para la producción de sus parcelas? A 2

27. Conteste en caso de tener producción pecuaria

Tipo de animal	Número de animales	Tipo de alimentación	Costo de alimentación	Responsable	¿Autoconsumo?	Lugar de venta	Pago por animales	Grado de producción
1) Gallinas	X112	Y59	X113	Y60	Y61	Y62	X114	Y63
2) Pollos	X115	Y64	X116	Y65	Y66	Y67	X117	Y68
3) Conejos	X118	Y69	X119	Y70	Y71	Y72	X120	Y73
4) Codorniz	X121	Y74	X122	Y75	Y76	Y77	X123	Y78
5) Bovinos	X124	Y79	X125	Y80	Y81	Y82	X126	Y83
6) Ovinos	X127	Y84	X128	Y85	Y86	Y87	X129	Y88
7) Equinos	X130	Y89	X131	Y90	Y91	Y92	X132	Y93
8) Otro	X133	Y94	X134	Y95	Y96	Y97	X135	Y98

Claves de los Lugares de Venta

- 1) Mercado local
- 2) Central de abastos de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
- 3) Central de abastos de Villa Hermosa
- 4) Otro especifique _____

Claves de autoconsumo

- 1) Si
- 2) No

Claves para tipo de alimentación

- 1) Alimentos balanceados
- 2) Alimento verde
- 3) Residuos de comida
- 4) Harinas
- 5) Otro

Clave para responsable

- 1) Esposa
- 2) Esposo
- 3) Hijo/a
- 4) Otro familiar
- 5) Otro

Clave para grado de producción

- 1)

28. ¿Los residuos que producen sus animales los reincorpora a sus parcelas?... Y99

- 1) Si (pase a la pregunta 30) 2) No (continúe)

29. ¿Cuál es el proceder de esos residuos? Y100

- 1) Los vende
2) Los regala
3) Otro

30. ¿Utiliza químicos para la crianza de sus animales? Y101

- 1) Si 2) No (pase a la pregunta 32)

31. ¿Cuales químicos? identifíquelos según el siguiente cuadro

Químico	Costo en pesos	Donde lo compra o quien se los da
1) Hormonas	X136	A 4
2) Antibióticos	X137	A 5
3) Vacunas	X138	A 6
4) Otro	X139	A 7

32. ¿Utiliza materiales naturales para la infraestructura pecuaria? Y102

1) Si (continúe)

2) No (pase a la pregunta 34)

33. Cuales materiales utiliza identifíquelos

Material	Tiempo de replazo (en años)	¿Utiliza jornales para esta actividad?	De utilizar jornales ¿cuántos?	Costo de jornal en pesos
1) Hojas de palmera	X140	Y103	X141	X142
2) Tronco de palmera	X143	Y104	X144	X145
3) Tronco de otro árbol	X146	Y105	X147	X148
4) Frutos	X149	Y106	X150	X151
5) otro	X152	Y107	X153	X154

Clave para utilizar jornales

- 1) Si
- 2) No

3. APROVECHAMIENTO DE TASISTE

34. En qué año comenzó a aprovechar el Tasiste como un cultivo..... X155

35. Que superficie tiene cultivada de Tasiste..... X156

36. Desde que año pertenece a la cadena regional del Tasiste..... X157

37. ¿Cuáles son los beneficios que usted considera que se tienen al pertenecer a la cadena regional del Tasiste? Y108

- 1) Comercializar el Tasiste
- 2) Acceder a apoyos gubernamentales y no gubernamentales
- 3) Acceso a servicios de salud
- 4) Respaldo para la obtención de créditos
- 5) Respaldo para la obtención de seguros agrícolas
- 6) Obtención de capacitación
- 7) Aminorar costos de producción
- 8) Disponibilidad de insumos
- 9) Otro especifique _____

38. ¿Quien le invito a pertenecer a la cadena regional del Tasiste? Y109

- 1) Otro productor
- 2) Un técnico
- 3) Algún funcionario publico
- 4) Yo solo decidí acercarme
- 5) Otro especifique _____

39. ¿Quien le dijo que podía aprovechar como un cultivo las palmas de Tasiste?
..... Y110

- 1) Otro productor
- 2) Un técnico
- 3) Algún funcionario publico
- 4) El mismo comprador
- 5) Otro especifique _____

40. ¿Al momento de inscribirse a la cadena regional del Tasiste le pidieron alguna aportación?
..... Y111

- 1) Si
- 2) No (pase a la pregunta 42)

41. En caso de responder si a la pregunta 40 ¿Que tipo de aportación fue la que usted dio?
..... Y112

- 1) Económica
- 2) En tierra
- 3) En trabajo
- 4) Otra especifique _____

42. Desde su punto de vista ¿Por qué cree que se creo la cadena regional del
Tasiste?..... A 8

43. ¿Con que infraestructura cuenta la cadena regional del Tasiste?

- 1) No se..... Y113
- 2) Con oficinas..... Y114
- 3) Almacén..... Y115
- 4) Secadora..... Y116
- 5) Vehículos..... Y117
- 6) Bodega Y118
- 7) Sala de reuniones..... Y119
- 8) Otros. Y120

44. Identifique la infraestructura y sus características de la que usted tiene conocimiento tiene la cadena

Infra estructura	Cantidad	Capacidad	Opinión
Oficinas	X158	X159	Y121
Almacén	X160	X161	Y122
Bodega	X162	X163	Y123
Secadora	X164	X165	Y124
Vehículos	X166	X167	Y125
Sala de reuniones	X168	X169	Y126
otro	X170	X171	Y127

Clave de opinión:

- 1) Suficiente
- 2) Insuficiente
- 3) Adecuada
- 4) Inadecuada

TRASPATIO

45. ¿En su hogar cuenta con traspatio?

1) Si

2) No (pase a la sección 6)

46. ¿Del 100% de los alimentos que consume usted a diario que porcentaje consideraría usted lo obtiene de su traspatio?..... X172

47. Seleccione según su traspatio

Especie	Cantidad que proporciona al mes	Cantidad que compra	Cantidad con la que cuenta	Área	Venta de excedente	
					1)Si / 2) No	Si 1 mencione lugar
1)	X173	X174	X175	X176	Y128	Y129
2)	X177	X178	X179	X180	Y130	Y131
3)	X181	X182	X183	X184	Y132	Y133
4)	X185	X186	X187	X188	Y134	Y135
5)	X189	X190	X191	X192	Y136	Y137
6)	X193	X194	X195	X196	Y138	Y139
7)	X197	X198	X199	X200	Y140	Y141
8)	X201	X202	X203	X204	Y142	Y143
9)	X205	X206	X207	X208	Y144	Y145
10)	X209	X210	X211	X212	Y146	Y147
11)	X213	X214	X215	X216	Y148	Y149
12)	X217	X218	X219	X220	Y150	Y151
13)	X221	X222	X223	X224	Y152	Y153
14)	X225	X226	X227	X228	Y154	Y155
15)	X229	X230	X231	X232	Y156	Y157
16)	X233	X234	X235	X236	Y158	Y159
17)	X237	X238	X239	X240	Y160	Y161
18)	X241	X242	X243	X244	Y162	Y163
19)	X245	X246	X247	X248	Y164	Y165

Claves de los Lugares de Venta

- 1) Solo con familiares
- 2) Con cualquier vecino
- 3) En el mercado local

