



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
UNIDAD IZTAPALAPA
DIVISION DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA**

**EL APROVECHAMIENTO MULTIPLE DE LOS RECURSOS NATURALES
EN LA REPRODUCCION DE LAS UNIDADES DOMESTICAS CAMPESINAS:
UN ESTUDIO DE CASO DEL TROPICO HUMEDO.
TUXTEPEC, OAXACA.**

T E S I S

que para acreditar las unidades de enseñanza-aprendizaje de
Seminario de Investigación e Investigación de Campo
y obtener el título de
LICENCIADO EN ANTROPOLOGÍA SOCIAL

p r e s e n t a

MARA DOLORES ALFARO

COMITE DE INVESTIGACIÓN
Directora: Dra. Ana Paula de Teresa
Asesores: Dr. Scott Robinson
Mtro. Carlos Toledo Manzur

A MI MADRE
POR SU GRAN AMOR

AGRADECIMIENTOS

La presente investigación, forma parte del trabajo realizado a lo largo de dos años (1990 y 1991), en el Programa de Aprovechamiento Integral de los Recursos Naturales y Desarrollo Social en Zonas Campesinas de Subsistencia (P.A.I.R). Facultad de Ciencias, UNAM.

Mi más sincero agradecimiento a los coordinadores del PAIR por su apoyo y confianza a la Mtra. Julia Carabias, Enrique Provencio y Carlos Toledo.

A los miembros del Comité de Tesis: a la Dra. Ana Paula de Teresa, por haber asumido con paciencia y cariño la dirección del trabajo. Al Dr. Scott Robinson y al Mtro. Carlos Toledo por su interés y tiempo dedicado a la lectura del mismo.

Al Antrop. Leonardo Tyrtania (UAMI), al antrop. Eduardo Ibarra (PAIR) y al Biol. Salvador Anta (PAIR) por sus valiosos comentarios al trabajo.

A todos mis compañeros y amigos del PAIR que colaboraron en diferentes etapas de la investigación: Martha Rosas, Ricardo Garibay, Yolanda Hernández, Hans Van Der Wal, Ismael Calzada, Gilberto Hernández y Jorge López Paniagua.

Al Geógrafo Humberto Vázquez (UNAM) por su colaboración e información proporcionada sobre el medio físico.

A todos mis amigos antropólogos de la UAMI (alumnos y profesores) con los cuales me inicié en el quehacer antropológico. Especialmente a Eduardo Molina Ramos por su incondicional cariño en todos estos años. A mis amigas Ana Lidia y Leti.

Quiero expresar mis más profundos agradecimientos a todas las familias de Santiago Jalahui que me permitieron robarme un poquito de su vida. A toda la población y especialmente a Beto y Fabiola por su hospitalidad.

La tesis se realizó gracias al apoyo financiero del Instituto Nacional Indigenista (INI) por la beca otorgada mediante el convenio realizado con la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, con la cual pude concluir el presente trabajo.

INDICE

INTRODUCCION

Presentación del proyecto de Investigación	1
--	---

PRIMERA PARTE EL AREA DE ESTUDIO

CAPITULO I CONTEXTO REGIONAL

1. La región de Tuxtepec	12
2. Las subregiones socioeconómicas	20

CAPITULO II LA COMUNIDAD DE SANTIAGO JALAHUI

1. Características socioeconómicas	
1.1 El poblado	26
1.2 Población	28
1.3 Tenencia de la tierra	31
1.4 Organización sociopolítica	34
1.5 Fiestas	37
2. Características ambientales	
2.1 Geología y Geomorfología	41
2.2 Suelos	42
2.3 Clima	42
2.4 Vegetación	43
2.5 Hidrología	44

SEGUNDA PARTE

ECONOMIA Y REPRODUCCION DOMESTICA: EL MANEJO INTEGRAL DE LOS RECURSOS NATURALES.

CAPITULO III LA DIVERSIFICACION PRODUCTIVA Y LA DIFERENCIACION DE LAS UNIDADES DOMESTICAS CAMPESINAS

1. Estudios de caso	46
2 Actividades para el autoconsumo doméstico	
2.1 La producción del maíz y cultivos asociados	56
2.2 La explotación forestal	59
2.3 La caza y la pesca	64
2.4 El huerto familiar	66
3. Actividades para el mercado	
3.1 La cafeticultura	70
3.2 La ganadería	73
3.3 La extracción del barbasco	75
3.4 La venta de fuerza de trabajo	77
3.4.1 La emigración	78

CAPITULO IV LOS SISTEMAS DE PRODUCCION

1. El uso del suelo	80
2. El sistema agrícola	82
3. El sistema pecuario	99

CONCLUSIONES	101
---------------------	------------

BIBLIOGRAFIA	104
---------------------	------------

INTRODUCCION

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Aspectos Generales

Como resultado de procesos históricos muy particulares el campo mexicano se caracteriza por una creciente incorporación de la población rural a la economía de mercado. La coexistencia de un sector empresarial capitalista y un sector campesino mantiene una estructura productiva heterogénea, expresada en un marco de condiciones desfavorables para la reproducción de las unidades campesinas.

A diferencia de la empresa capitalista que es favorecida por las políticas económicas globales en cuanto al acceso a los recursos productivos y al mercado, la unidad de producción campesina se enfrenta a un limitado y diferencial acceso a los medios de producción y establece vínculos con el mercado en condiciones totalmente desventajosas.

Generalmente, las unidades campesinas organizan su actividad productiva a partir de tierras insuficientes y de baja calidad, obtienen escasos apoyos crediticios para la adquisición de nuevas tecnologías e infraestructura productiva y sufren más severamente las fluctuaciones del mercado tanto de productos como de trabajo. Por otra parte, las unidades campesinas no encuentran, solamente en estas condiciones socioeconómicas, los principales límites para su reproducción, sino también, en el medio natural en el cual se encuentran inmersas, pues se enfrentan cada vez con mayores grados de deterioro de sus recursos naturales, resultado principalmente de su uso intenso.

La erosión y la pérdida de la fertilidad de los suelos, la deforestación de selvas y bosques, la desaparición de especies de flora y fauna y la contaminación del agua, son algunos de los procesos constantes en la pérdida de la potencialidad productiva de los recursos y por tanto en condicionantes decisivas para la reproducción campesina.

En este contexto, en las zonas rurales principalmente en las llamadas de "subsistencia"¹ lo que hace posible la reproducción de las unidades campesinas, es hasta cierto punto, la capacidad que

¹ El término subsistencia refiere basicamente a las "comunidades abiertas" identificadas por Eric Wolf (1957) mismas que estan integradas al sistema económico global, bajo una lógica económica que les obliga a producir para el mercado y para la subsistencia. A estas comunidades también se les caracteriza por sus bajos niveles de vida y la extrema pobreza de sus habitantes.

tienen de organizar y de optimizar sus medios de producción y su fuerza de trabajo en función de un conjunto de estrategias de reproducción o sobrevivencia que se refieren en términos estrictamente económicos:

"... al conjunto de actividades de producción y consumo cotidiano de alimentos y otros bienes y servicios de subsistencia..." (Jellin,1982)

El tema de este trabajo es precisamente el análisis de las estrategias de reproducción de las unidades domésticas de una comunidad campesina de subsistencia, tomando en cuenta tanto las condiciones socioeconómicas como ambientales que determinan, limitan y/o condicionan sus diferentes actividades productivas.

Nos interesa destacar la importancia del aprovechamiento múltiple de los recursos naturales considerando que la diversidad de los ecosistemas que aún presentan algunas zonas rurales se constituye en un potencial productivo importante para la sobrevivencia de las unidades campesinas. Además y como señala Victor M. Toledo

"...la producción agrícola no es la que identifica y distingue a la unidad campesina, sino que está acompañada de otras actividades más, inmersas dentro de un sistema de utilización múltiple de la naturaleza" (Toledo V.1980)

Las zonas campesinas que se encuentran en el trópico húmedo encierran estas características y en diversos trabajos ya ha sido expuesta la adopción de la estrategia de aprovechamiento múltiple de los recursos naturales, en distintos grupos indígenas del país. En estos trabajos se ha destacado el conocimiento tradicional que tienen los indígenas sobre su medio, así como el impacto del mercado y de los proyectos o programas de desarrollo implementados por el estado.²

Es importante mencionar que en los trabajos realizados sobre la organización de la unidad doméstica campesina y su reproducción la estrategia del aprovechamiento múltiple de los recursos naturales ha sido parcialmente retomada en su análisis. Se ha destacado que a la agricultura aparecen asociadas otras actividades secundarias o complementarias que se desarrollan en los espacios que de manera natural deja la agricultura (Oliveira y Salles,1986), pero no se a profundizado en ellas.

² Cabe mencionar los trabajos de Victor M. Toledo (1978), Avila y Lucero (1974), Eckart Boege (1988), Leonardo Tyrtania (1992) entre muchos más.

También se ha señalado que las actividades secundarias cobran relevancia mientras la actividad agrícola no logra satisfacer las necesidades alimenticias de los productores durante un periodo improductivo o de penurias. (Meillassoux,1985)

El estudio de caso abordado en el presente trabajo, tomando como sujeto de análisis a la unidad doméstica intenta contribuir a la comprensión de los procesos de producción y reproducción campesina que están volviendo a ser retomados en el debate actual sobre la relación que se establece entre el hombre y la naturaleza en el marco de propuestas encaminadas hacia un desarrollo económico y ecológicamente sustentable.³

1.2 El Area de Estudio y Delimitación del Problema

La comunidad de estudio es Santiago Jalahui, está formada por indígenas zapotecos, se localiza al noreste del estado de Oaxaca, conocido como la región del Golfo o de Tuxtepec.

Desde el punto de vista ambiental, la región de Tuxtepec, es importante, por que dentro del trópico húmedo mexicano aún cuenta con una extensión de selva primaria, calculada en 100 000 has. (Anta:1992) y las selvas se caracterizan por presentar una mayor biodiversidad de sus ecosistemas.

Desde el punto socioeconómico, la región destaca por su diversidad sociocultural, ya que el 40% de su población es indígena, de los grupos chinanteco, mazateco y zapoteco principalmente. Esto es relevante en cuanto a que los indígenas mantienen un conocimiento etnoecológico fundamental para el aprovechamiento de su entorno natural. Así como formas de vida, de organización social y política que definen dinámicas particulares de acceso y distribución de los recursos productivos.

En la región de Tuxtepec, ambas características han sido determinantes para el aprovechamiento de los diferentes ecosistemas. Sin embargo, y dada la forma en que la región ha sido incorporada a la economía global, el mercado se constituye en uno de los principales factores de presión a los sistemas productivos campesinos y por tanto para las estrategias de reproducción de las unidades domésticas. Mismas que se integran a un esquema productivo de subsistencia cuya lógica les exige tanto cubrir su autoconsumo así como producir para el mercado.

³ En términos amplios entendemos por sustentabilidad a la capacidad que tiene la población de mantener en el tiempo la base natural en la que descansa su reproducción biológica, económica y cultural

La expansión de la frontera agropecuaria, la explotación de sólo algunas especies forestales, el deterioro de los recursos que amenaza la autosuficiencia alimentaria de las familias campesinas, el latifundio, los bajos niveles de vida de la mayor parte de la población etc. son algunos de los problemas que están latentes en la región y que tienen que ver directa e indirectamente con la forma en que el mercado ha penetrado en la economía campesina de la región.⁴

Por lo que respecta a la comunidad de estudio, Santiago Jalahui está formada por 161 unidades domésticas, que de acuerdo a la definición clásica de Alexander Chayanov (1971), se caracterizan por reunir a las personas que viven bajo el mismo techo y comparten una misma economía.

La estrategia de reproducción central para estas unidades domésticas es la diversificación de actividades productivas en torno principalmente al manejo múltiple de los recursos naturales y en menor medida realizan otras actividades no agrícolas dentro y fuera de la comunidad. A través de la agricultura, la ganadería, la caza, la pesca, la recolección y el aprovechamiento de los recursos forestales las unidades domésticas cubren una parte importante de su autoconsumo en alimentos, vivienda, herramientas de trabajo, combustible etc.

Además con algunas de estas actividades como son la cafeticultura, la ganadería y la extracción de barbasco, también obtienen recursos monetarios que destinan básicamente para comprar los bienes que no producen.

El problema es que existen un conjunto de limitantes socioeconómicas que, por un lado, hacen que la diversificación de las actividades productivas no se traduzca en mejoras en el nivel de vida de la mayor parte de las unidades domésticas y por otro lado, están asentando la diferenciación socioeconómica entre éstas, presentándose condiciones de reproducción muy distintas.

En términos amplios las limitantes a las que nos referimos son las siguientes: el bajo precio y la falta de canales adecuados de comercialización de los productos que se destinan al mercado; las pocas posibilidades que tienen los campesinos para acceder a los apoyos institucionales que realmente incidan en los problemas productivos y la falta de vías de acceso e infraestructura productiva. Por otra parte, la distribución inequitativa de la tierra en cantidad y calidad, y la estructura demográfica de las unidades son otros dos factores que están asentando la diferenciación socioeconómica entre las unidades domésticas de Santiago Jalahui.

⁴ Según Victor M. Toledo (1980), en las zonas del trópico húmedo se puede apreciar más claramente la influencia que tiene la economía de mercado en las formas tradicionales de aprovechamiento de los recursos naturales.

Debido a estas condiciones socioeconómicas, la divesificación de actividades productivas ha desembocado en una mayor intensificación en la explotación de los recursos naturales y en el uso mismo del trabajo campesino.

La intensificación en la explotación de los recursos naturales, se ha manifestado principalmente, en cambios en el patrón de uso del suelo. La presión que se ejerce sobre la tierra, con la agricultura (de autoconsumo y comercial) y con la ganadería, ha repercutido en la reducción de los períodos de descanso de la tierra que presenta el sistema de roza-tumba y quema, lo que disminuye los rendimientos de los granos básicos amenazando así la autosuficiencia alimentaria de las familias. También al desplazarse importantes áreas de vegetación natural se han visto alteradas sus actividades forestales y de caza con la desaparición de especies vegetales y animales.

Por su parte, la intensificación del uso del trabajo familiar, se expresa principalmente en la incorporación de la mayor parte de sus miembros a la actividad productiva, ya no sólo en el espacio local con las actividades agrícolas, sino también con la venta de su fuerza de trabajo, fuera de la comunidad a través de la emigración temporal a México y a Estados Unidos.

2. OBJETIVOS E HIPOTESIS DE TRABAJO

Con base a la problemática descrita anteriormente nos planteamos los siguientes objetivos e hipótesis de trabajo.

Objetivos

1. Analizar las estrategias de reproducción de las unidades domésticas y sus formas de expresión en la diferenciación socioeconómica campesina.
2. Mostrar las formas actuales de aprovechamiento de los recursos naturales y analizar en qué medida las diferentes estrategias que desarrollan los grupos domésticos están modificando el uso y las formas de apropiación de la naturaleza.

Hipótesis

1. Si bien la estrategia de reproducción central para las unidades domésticas campesinas de Santiago Jalahui es la diversificación de sus actividades productivas, no todas las unidades presentan el mismo grado de diversificación de actividades debido a que tienen diferente disponibilidad de trabajo, de recursos productivos (tierra) y mantienen diferente grado de relación con el mercado.
2. En este sentido habrá unidades que tengan mayores posibilidades de diversificar sus actividades productivas, aunque esto no quiere decir, que presenten mejores condiciones de vida pues la orientación de estas actividades es lo que define su nivel de ingresos. Mientran las unidades con mayores recursos diversifican hacia el mercado, las unidades con menos recursos lo hacen al autoconsumo.

3. MARCO TEORICO

Las consideraciones teóricas que apoyan la investigación, son por un lado, las aportaciones de diferentes trabajos realizados sobre la economía campesina, principalmente los que tienen a la unidad doméstica como nivel de análisis. Por otro lado, desde el punto de vista de la biología retomamos algunos conceptos que nos permitieron entender los sistemas de producción.

De los primeros trabajos, cabe destacar que la mayor parte de ellos han centrado su análisis en explicar el problema de la economía campesina desde su organización, sus transformaciones, su permanencia y su articulación con la economía capitalista.

Con estas premisas la economía campesina ha sido tratada bajo diferentes enfoques y niveles de análisis, donde el estudio de la unidad doméstica se plantea como parte central para entender los procesos de producción y reproducción campesina. Pues como señala Cynthia Hewitt

"En la unidad doméstica campesina la familia se constituye como la proveedora de la fuerza de trabajo necesaria para lograr su reproducción y como el marco para asignar y consumir la mayoría de los bienes producidos". (Hewitt,1988)

Uno de los principales investigadores, que abordó el problema de la organización económica de las unidades campesinas fue Alexander Chayanov. De acuerdo a Chayanov (1985), toda la organización económica de la unidad campesina, está determinada por su dinámica biológica interna, es decir, por la composición y tamaño de la familia. Factores que determinan el volumen de su actividad económica, la intensidad en el uso de su fuerza de trabajo y el grado de satisfacción de sus necesidades de consumo.

Para este autor, el determinante en la organización económica de la unidad, es la relación que se establece entre el número de consumidores y el número de trabajadores. Y el elemento que media dicha relación para que alcance su grado máximo o mínimo de satisfacción de sus necesidades de consumo, es la intensidad del empleo de trabajo familiar, lo que él denomina la autoexplotación.

El trabajo de Chayanov, si bien, es el punto de partida de todos los trabajos sobre la unidad doméstica campesina, realizados en el agro mexicano desde los años cincuenta. Las limitaciones de su enfoque ya han sido subrayadas y superadas en repetidas ocasiones por diversos investigadores.

Como sostiene, De Teresa (1989) el esquema de Chayanov es insuficiente para explicar las transformaciones que ha sufrido la economía campesina, puesto que también hay "factores externos", impuestos por las condiciones socioeconómicas, que influyen en la dinámica interna de las unidades domésticas y que hacen imposible el control voluntario de la intensidad de su fuerza de trabajo. Estos factores son el mercado y el limitado acceso que tienen las unidades a los principales recursos productivos como lo es la tierra.

Estos factores externos, son fundamentales para entender los procesos de reproducción y diferenciación de las unidades, ya que son precisamente los que escapan de su control y los que hacen del campesinado un sector subordinado con respecto al sistema económico global y sumamente heterógeno a su interior.

En la investigación retomamos ambos factores (internos y externos) para mostrar como de su interrelación en el seno de cada unidad doméstica dependen las "opciones" de estrategias productivas que tenga el campesino para reproducirse. Además incluimos a las condiciones físico-ambientales como otro tipo de factores externos determinantes en la organización productiva de las unidades domésticas.

En este sentido nos pareció pertinente retomar la calidad de los recursos como una variable ambiental determinante, así como las transformaciones del medio natural debido a las actividades productivas. Esto nos permite observar la dinámica de las unidades domésticas y la interrelación de ésta con la dinámica del medio natural, ya que desde nuestro punto de vista son dos procesos que se corresponden.

Se acotó la integración de ambos procesos (socioeconómicos y ecológicos) en lo que se denomina sistema de producción entendido como:

"... el conjunto de procesos de trabajo de cada sector de la producción que comparten el mismo grado de desarrollo de las fuerzas productivas, y que pueden identificarse por: las propiedades de sus elementos participantes, la dinámica de sus relaciones (organización del trabajo, estrategia adaptativa o de control, etc.), la intensidad del uso del suelo y la productividad de la fuerza de trabajo" (Parra, et al., 1984)

De esta manera, el estudio de los diferentes sistemas agropecuarios y agroforestales nos permitió observar los aspectos físicos, biológicos, sociales y económicos que los componen.

Por otra parte, en el análisis se tomaron en cuenta las aportaciones de otros trabajos sobre las actuales condiciones de reproducción campesina, estos son el de Jellin (1982), Margulis (1985), Pepin y Rendón (1985), Oliveira y Salles (1986).

Estos trabajos engloban la reproducción del campesino en torno a un conjunto de estrategias de reproducción como resultado del control que tiene la unidad doméstica sobre sus recursos (humanos, técnicos y productivos), en el marco de las relaciones que establece con el sistema económico global. En estos trabajos se señaló que la reproducción de las unidades domésticas no puede ser entendida a partir sólo de su actividad agrícola, sino por el contrario en la medida en que se incorporan al mercado se ven obligadas a diversificar sus actividades productivas, cada vez con mayor intensidad a espacios no agrícolas.

El trabajo de Pepin y Rendón (1988) nos ayudó a diferenciar las actividades productivas, distinguiendo el destino final de su producción, es decir, las que producen bienes de autoconsumo y las que producen bienes para el mercado (de productos y de trabajo). Como se señala en este trabajo, las primeras se convierten en el ámbito más privado de la reproducción doméstica, proveedoras de valores de uso; Las segundas denotan un intercambio entre grupos, donde la unidad campesina, cumple una doble función como vendedora de los bienes que produce y de fuerza de trabajo y compradora de lo que no produce y necesita para su reproducción.

4. METODOLOGIA

La investigación contempla tres niveles de análisis que contextualizan las estrategias de reproducción de las unidades domésticas de Santiago Jalahui.

A) Nivel regional: Este nivel se definió con base al área de trabajo del PAIR, comprende los 21 municipios que constituyen el Distrito de Desarrollo Rural 109-Tuxtepec. De acuerdo a Ursula Oswald, delimitamos y entendemos a La región como:

"... una totalidad cuya especificidad está dada por sus condiciones tanto geográfico-ecológicas como histórico sociales..."⁵ (Oswald,1983)

A este nivel ubicamos a la comunidad de Santiago Jalahui, considerando que independientemente de sus especificidades ecológicas y socioeconómicas ilustra los procesos de cambio que sufren las comunidades campesinas como expresión de la dinámica regional en la que se encuentran inmersas.

Los datos que presentamos son resultado principalmente del Diagnóstico regional realizado por el PAIR en 1990, basado en diversas fuentes bibliográficas, en los censos de población y agropecuarios y en el trabajo de campo.

B) Nivel local o de comunidad: Aquí estamos considerando a la comunidad de Santiago Jalahui como el marco socioeconómico y físico en el que se insertan directamente las unidades domésticas.

En la comunidad campesina, desde el punto de vista socioeconómico se determina el acceso y distribución de los medios de producción y se establecen las relaciones de reciprocidad entre las unidades, pues no hay que olvidar que la reproducción económica se sustenta en un conjunto de

⁵ Para Oswald, la totalidad significa la interacción continua de todos los elementos naturales e histórico sociales de una realidad social. De acuerdo a Parra (1984) una región se concibe en un tiempo y espacio determinados, comprendiendo su formación y los efectos de cierta diferenciación espacial.

normas y mecanismos culturales que hacen posible su interacción.⁶

Desde el punto de vista ecológico, nos presenta al medio natural como un espacio heterogéneo que permite identificar los diferentes ecosistemas que lo componen.⁷

La información que se maneja a este nivel es el resultado, por un lado, visitas a los diferentes espacios productivos: parcelas de cultivo, potreros, acahuales, solares etc. Por otro lado, se hicieron entrevistas a los campesinos, autoridades, ancianos y mujeres, y a través de la convivencia diaria con todos ellos, en sus actividades cotidianas.

C) Nivel de unidad doméstica: se constituye en el espacio inmediato de la reproducción campesina, donde finalmente el campesino y su familia evalúan, con base a los recursos (humanos, técnicos y productivos) con los que cuenta las posibilidades que tiene de ampliar y/o diversificar su actividad productiva.

El análisis se realizó con 19 estudios de caso de unidades domésticas, que representan el 10% del total de las unidades que componen la comunidad. A estas 19 unidades que fueron elegidas al azar, distribuyéndolas el mapa de la comunidad, se les levantó una encuesta en 1990 y se les hicieron entrevistas dirigidas para profundizar en el estudio de caso.

Las variables que se consideran en el análisis son: a) el tamaño y composición de la unidad, factores que determinan la disponibilidad de trabajo; b) el conjunto de actividades y su orientación para obtener un índice de diversificación productiva y el grado de vinculación con el mercado, y c) la cantidad y calidad de los recursos productivos que posee, principalmente la cantidad de tierra agrícola y superficie ganadera.

El análisis de los datos nos permitió dar cuenta de la dinámica económico-productiva particular de el grupo de unidades y así mostrar los elementos que organizan su estrategia productiva y aquellos que las diferencian.

⁶ Desde el punto de vista étnico la comunidad es un espacio colectivo de reconocimiento entre quienes la integran y entre estos con la naturaleza [Nahmad (1988), Barrera y Boege (1990)]. Desde el punto de vista político la convierte en sujeto de gestión y movilización que expresa demandas comunes (Warman:1985).

⁷ Para algunos autores la comunidad campesina es la escala privilegiada para el estudio del aprovechamiento integral de los recursos naturales, pues se presenta en toda su plenitud. (Cochet et.al, 1988)

5. PRESENTACION DEL TRABAJO

Bajo este esquema metodológico, el trabajo se presenta en dos partes:

En la primera parte se presenta el área de estudio a dos niveles: el regional y el comunal, destacando en ambos las características ambientales y socioeconómicas más importantes. Comprende los capítulos I y II.

- I. Contexto Regional: Comprende tanto los aspectos socioeconómicos como físico ambientales que caracterizan a la región de Tuxtepec.

- II. La comunidad de Santiago Jalahui: Se presenta un perfil etnográfico general de la comunidad.

En la segunda parte del trabajo denominada Economía y reproducción de las unidades domésticas campesinas: manejo integral de los recursos naturales, se desarrolla el problema planteado. Comprende los capítulos III y IV.

- III. Los elementos de la organización económica y la diferenciación de las unidades domésticas: se presenta el análisis de los estudios de caso y se describen a detalle las diferentes actividades productivas haciendo énfasis en las condiciones actuales en las que se desarrollan.

- IV. Los sistemas de producción: describimos los sistemas de producción, observamos las condiciones actuales del uso del suelo y formas de manejo a través de la organización de las prácticas productivas.

Finalmente, a manera de conclusión, destacamos las ideas centrales que se manejaron a lo largo del trabajo y también hacemos un conjunto de reflexiones sobre la situación de la economía campesina en relación al papel que juega hoy en día en los problemas del medio ambiente y desde ahí las perspectivas de su estudio.

PRIMERA PARTE

EL AREA DE ESTUDIO

CAPITULO I CONTEXTO REGIONAL

Este capítulo tiene como objetivo ubicar a la comunidad de Santiago Jalahui en un contexto más amplio: la región. En este nivel de análisis se destacan las características socioeconómicas y ambientales que presenta la región de Tuxtepec así como los principales procesos históricos que la han conformado.

1. LA REGION DE TUXTEPEC

Comunmente, al estado de Oaxaca se le divide en ocho regiones geográficas: los Valles Centrales, la Mixteca, la Costa, la Sierra Norte, la Cañada, la Sierra Sur, el Golfo y el Istmo. (Monografía del Estado de Oaxaca, 1989) (Mapa 1)

La investigación se ubica en la región del Golfo localizada al noreste del estado de Oaxaca, conocida también como la región de Tuxtepec, pues comprende el distrito político del mismo nombre y parte de los distritos de Choapam y Mixe.

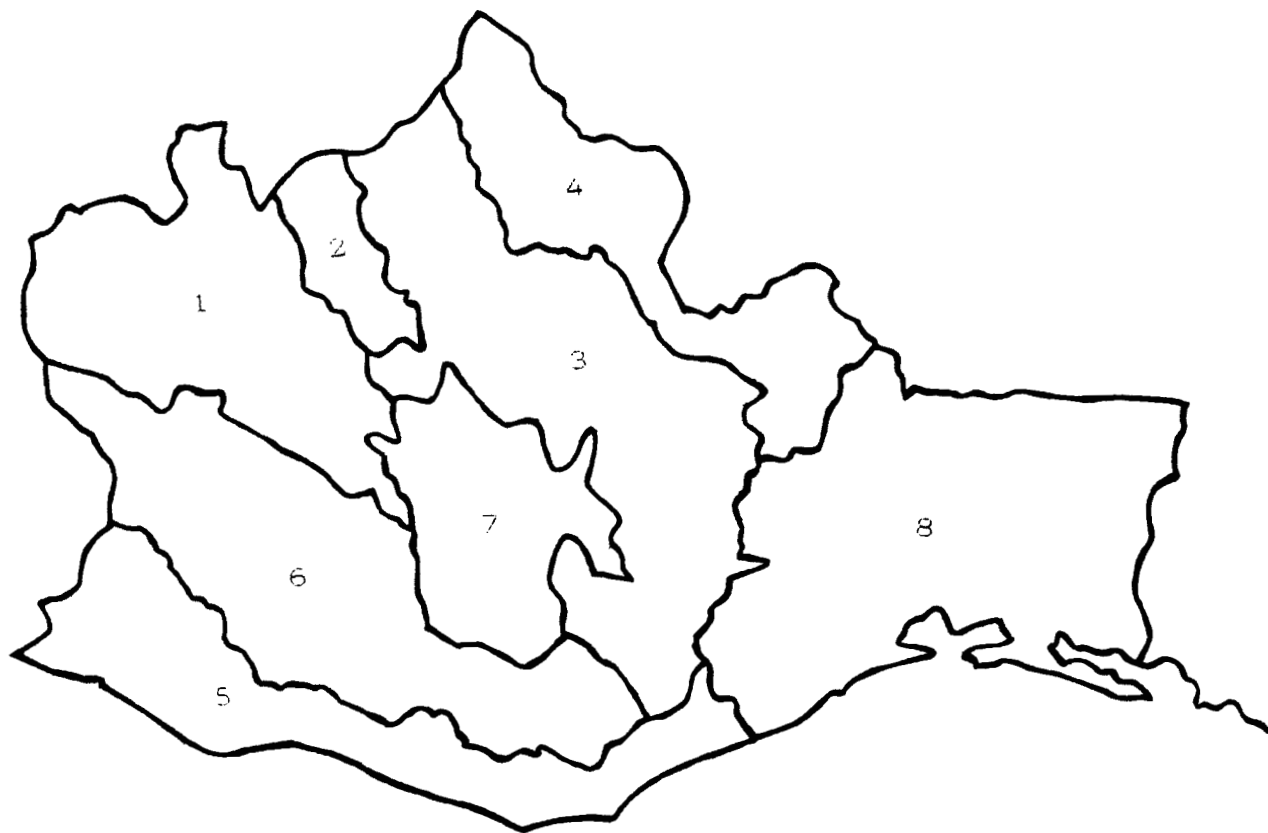
La región de Tuxtepec tiene una superficie de 10.510 km², lo que representa el 11% de la superficie del estado de Oaxaca. Límite al suroeste con la sierra Norte; al sureste con la región del Istmo y al noreste con el estado de Veracruz. Su cercanía a esta entidad ha obligado a sus habitantes a mantener estrechas relaciones comerciales, sociales e incluso compartan rasgos culturales con la población veracruzana y su integración con las otras regiones oaxaqueñas es fundamentalmente político-administrativa. (CEHAM,1988)

La información que se presenta en este capítulo, se refiere al territorio que comprende el Distrito de Desarrollo Rural 109 Tuxtepec, de aquí en adelante cuando hablemos de región nos estaremos refiriendo al Distrito.⁸ (Mapa 2)

⁸ El Distrito de Desarrollo 109-Tuxtepec fue el área de trabajo del PAIR durante 1990 y 1991. La delimitación de la región en base a un criterio político-administrativo obedeció al objetivo del PAIR de que sus propuestas orientaran las acciones de la SARH, además de que la información estadística se encuentra agregada por distrito.

MAPA 1

REGIONES GEOGRAFICAS DE OAXACA



- 1 La Mixteca
- 2 La Cañada
- 3 La Sierra Norte
- 4 La Región del Golfo
- 5 La Región de la Costa
- 6 La Sierra Madre del Sur
- 7 Los Valles Centrales
- 8 La Región del Istmo

El DDR-109 tiene una superficie de 9,623.54 Km². lo que representa el 92% de la región del Golfo. De acuerdo a su altitud al DDR-109, Tuxtepec se le divide en tres zonas fisiográficas: la primera se localiza en la planicie costera del Golfo (de Sotavento), con alturas sobre el nivel del mar de 0 a 100 metros y que ocupa el 45% del Distrito; la segunda hasta los 1000 msnm y corresponde a las primeras estribaciones de la Sierra Madre Oriental, cuya superficie también se calcula en 45% y el 10% restante con altitudes mayores a los 1000 msnm. (PAIR-Oaxaca, 1990)

Desde el punto de vista hidrológico la región se ubica dentro de la Cuenca del Papalopan, considerado el segundo caudal más importante del país después del Grijalva-Usumacinta. (PAIR-Oaxaca,1990) De las 6 subcuencas que forman esta Cuenca, 5 quedan comprendidas parcialmente dentro del DDR-109, lo que da una idea de su importancia hidrológica.

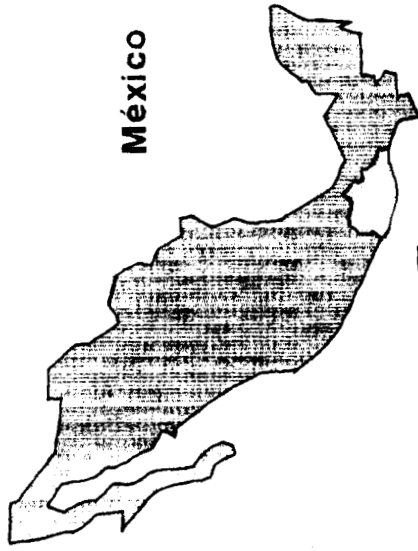
Entre los ríos más importantes destacan el Santo Domingo, Tonto, Usila, Valle Nacional y Cajonos. (López,1992) Además de las presas Miguel Alemán (Temascal) construída en 1957 sobre el río Tonto y la Miguel de la Madrid Hurtado (Cerro de Oro) construída en 1989 sobre las aguas del río Sto. Domingo, se estima que ambas presas formaran un embalse con una extensión de 14 520 km².

El DDR-109 presenta una alta diversidad climatológica que va desde climas cálido húmedos hasta aquellos que son claramente templados hacia las parte más altas. Sin embargo en cuanto a extensión predominan los primeros con temperaturas medias anuales de 18 a 30°C. Su ubicación cercana al Golfo de México influye de manera importante en las condiciones climáticas de la región. La influencia de los vientos, lo ciclones provenientes de las antillas, las lluvias orográficas producidas por masas de aire húmedas del mar y la presencia de "nortes" son los factores que determinan una gran precipitación.(López,1992)

La vegetación del DDR-109 también es muy diversa, ya que se reportan 12 tipos de comunidades vegetales donde destacan las selvas medianas subperennifolias y altas perennifolias estimadas en 100 000 hectáreas (Anta:1992). En menor medida se encuentran bosques mesófilos, sabáneas y palmares. (PAIR-Oaxaca,1990) Aunque debido a las actividades agrícolas, pecuarias y forestales la mayor parte de la vegetación es de acahuals en diferentes estados de conservación. (López,1992)

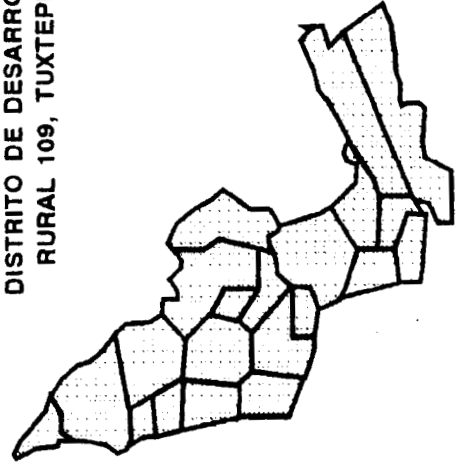
El DDR-109 está constituido políticamente por 21 municipios, de los cuales 14 pertenecen al distrito político de Tuxtepec, 6 al de Choapam y 1 al Mixe.

AREA DE ESTUDIO



México

DISTRITO DE DESARROLLO
RURAL 109, TUXTEPEC



Oaxaca

**CUADRO 1
MUNICIPIOS POR DISTRITO**

TUXTEPEC	CHOAPAM	MIXE
Acatlán de P. F Ayotzintepec Cosolapa Loma Bonita S.F. Jalapa de Díaz S.F. Usila S.J. Chiltepec S.J. Independencia S.J.B. Tuxtepec Valle Nacional S.L. Ojitlán Sta.Ma. Jacatepec S.M. Soyaltepec S.P. Ixcatlán	S.J. Comaltepec S.J. Lalana S.J. Petlapa Santiago Choapam Santiago Jocotepec Santiago Yaveo	S.J. Cotzocón

De acuerdo al XI Censo de Población y Vivienda para 1990 el Distrito de Tuxtepec contaba con 400, 518 habitantes, lo que representa el 13% de la población total del estado de Oaxaca calculada en 3 019 560. El 48% de la población total del Distrito son hombres y el 52% son mujeres

La población de 5 años en adelante que habla lengua indígena representa el 36% (144 698) de la población total del Distrito. De la población indígena el 18% es monolingües y el 82% es bilingüe. Entre los diferentes grupos étnicos a los que pertenece esta población destacan el chinanteco que representa el 52% de la población indígena del Distrito, después le siguen el mazateco con el 35%, el zapoteco con el 3% y el mixe con el .5%. (Cuaderno de Demografía Indígena, 1990)

El comportamiento de la población del distrito en las últimas cinco décadas se presenta en el cuadro siguiente:

CUADRO 2
TASA MEDIA DE CRECIMIENTO ANUAL
(1950-1990)

	1950	1960	1970	1980	1990
POB.TOTAL	117 893	153 893	228 684	287 838	400 518
T.M.C.A	2.68	4.05	2.32	3.35	

Fuente: Censos de Población y Vivienda, 1950, 1960, 1970, 1980 y 1990.

Cabe señalar que la región de Tuxtepec de ser una de las menos pobladas del Estado de Oaxaca, en los años cuarenta, a partir de la década de los sesenta pasó a ser una de las más densamente pobladas. Las otras dos son la región del Istmo y los Valles Centrales. (CEHAM,1988)

El crecimiento de su población se atribuye a la mayor esperanza de vida al nacer y a la disminución de la muerte infantil que se registró en el estado de Oaxaca a partir de los años setenta. Muy probablemente, la nueva estructura económica de la región de Tuxtepec, basada en la incorporación e intensificación de la producción agrocomercial y a la par del desarrollo urbano y de infraestructura productiva, también tuvo que ver en el crecimiento y nivel de vida la población de Tuxtepec. A partir de la década de los sesenta Tuxtepec se convierte en una de las regiones económicas más importantes del estado de Oaxaca. (CEHAM,1988)

La región de Tuxtepec pertenece al trópico húmedo una de las cinco zonas ecológicas que tiene el país. Las zonas cálido-húmedas cubren cerca de 18 millones de hectáreas equivalentes aproximadamente al 9% del territorio nacional. Se ubican en 243 municipios de 9 estados: el 100% del territorio de Tabasco y Quintana Roo; alrededor del 75% de Veracruz y Campeche; un 25% de Chiapas y San Luis Potosí; el 7% de Oaxaca; el 11% de Puebla y el 1% de Hidalgo. (Toledo V. et.al,1989) (Mapa 3)

En términos biológicos la zona ecológica del trópico húmedo es considerada una de las más ricas y diversas. Los recursos naturales han sido explotados desde sus más antiguos pobladores (olmecas, mayas y totonacas) a través de actividades como la agricultura, la recolección de especies silvestres, la extracción de maderas preciosas, la pesca y la ganadería.

En términos socioculturales también es considerada una de las zonas más diversas, ya que es donde existe actualmente la mayor proporción de indígenas en el país, el 1.8 millones (op.cit)

ZONAS ECOLOGICAS DE MEXICO

OAXACA



- Tropical Húmeda
- Tropical Subhúmeda
- ▨ Templada Húmeda
- ▩ Templada Subhúmeda
- Árida y Semiárida
- Multizonal

CARACTERISTICAS AMBIENTALES Y ECONOMICAS DE LAS ZONAS ECOLOGICAS

CARACTERISTICAS AMBIENTALES	CARACTERISTICAS ECONOMICO/PRODUCTIVAS
<p>1. TROPICAL HUMEDA</p> <p>Temperaturas entre 25 y 30 grados. Precipitaciones de 2000 a 5000 mm. Vegetación: selvas altas perennifolias y selvas medianas perennifolias.</p>	<p>Agricultura: ocupa el 13.6% de superficie de la zona. Los cultivos son: el maíz, frijol, arroz, ajonjolí, algodón, chile, alfalfa, pasto, caña, naranja, café, cacao y plátano. Forestal: ocupa el 59.2% de la zona, se extraen maderas preciosas, corrientes y productos no maderables. Ganadería: ocupa el 20.5 de la zona. Es bovina de carácter extensivo.</p>
<p>2. TROPICAL SUBHUMEDA</p> <p>Temperaturas superiores a 20 grados. Precipitaciones entre 600 a 1500 mm. Vegetación: selvas de mediana altura, fuertes pendientes, valles y planicies costeras.</p>	<p>Agricultura: ocupa el 23.5 de la zona. Los cultivos son: maíz, henequén, sorgo, cacahuata, tabaco, papaya, jitomate, frijol, caña y cártamo. Forestal: ocupa el 45.6 de la zona. La recolección de recursos no maderables como las leguminosas y forrajeras. Ganadería: ocupa el 28.5% de la zona. Es una ganadería caprina de pastoreo y bovina.</p>
<p>3. TEMPLADA HUMEDA</p> <p>Temperaturas entre 18 y 22 grados. Precipitaciones de 1000 a 1500 mm. Vegetación: bosques mesofilos, con elementos florísticos de las zonas templadas como tropicales.</p>	<p>Agricultura: sus cultivos son el maíz, frijol, caña de azúcar y café, aporta el 50% de este grano de la producción total del país. Ganadería: es fundamentalmente de bovinos y de tipo extensiva.</p>
<p>4. TEMPLADA SUBHUMEDA</p> <p>Temperaturas entre 10 y 20 grados. Precipitaciones de 800 a 1500 mm. Vegetación: dominan los terrenos escarpados, fuertes pendientes y planos bosques de pinos y encinos.</p>	<p>Agricultura: cubre el 15% de la zona. Sus cultivos son el maíz, frijol, la cebada, el trigo, la papa, el nopal, la calabaza y el haba. Árboles frutales como aguacate, manzana y durazno. Forestal: representa el 62% de la zona. Esta aporta el 80% de los productos maderables a nivel nacional. Ganadería: abarcan el 20% de la zona. Importante ganadería vacuna, de puercos y de aves.</p>
<p>5. ARIDA Y SEMIARIDA</p> <p>Precipitaciones: de las porciones áridas son menor de 400 mm y de 8 a 12 meses secos, de las semiáridas entre 400 y 700. Vegetación: matorrales desérticos, pastizales y halofita.</p>	<p>Agricultura: ocupa el 9.6% de la zona. Sus cultivos son el maíz, trigo, frijol, ajonjolí, sorgo, soya, forrajes, algodón y frutas, principalmente la uva. Forestal: importante extracción de jojoba, lechuguilla, sandelilla y samandoca. Ganadería: de bovinos cubre el 91.6% de la superficie de la zona.</p>

por lo que el conocimiento heredado de sus antepasados ha sido fundamental para la permanencia de las diversas formas de explotación de sus recursos naturales.

Desafortunadamente el potencial productivo que representa esta diversidad ecológica y sociocultural no ha sido tomado en cuenta en las políticas agropecuarias que se han impulsado en estas zonas, donde se ha privilegiado la especialización productiva para la economía de mercado. Debido a esto el trópico húmedo mexicano ha sido escenario de profundas transformaciones tanto en sus ecosistemas, como en las condiciones socioeconómicas de su población. Victor Toledo resume uno de los aspectos de la problemática de las zonas trópicas con las siguientes palabras:

"Dentro de la problemática actual en torno al uso y conservación de los recursos naturales en las zonas tropicales uno de los aspectos más relevantes es el acelerado proceso de destrucción de los ecosistemas naturales y el desplazamiento de cultivos básicos por un proceso de ganaderización acelerado que sustituye a las selvas por pastizales inducidos implementando una ganadería extensiva sumamente ineficiente desde el punto de vista ecológico y altamente degradante al medio natural... Además de la pérdida de los sistemas tradicionales de manejo de los recursos naturales y fuertes problemas socioeconómicos tales como el desempleo, acaparamiento de tierra, migración etc." (Toledo:1989)

La mayor parte de estos cambios en las formas de aprovechamiento de los ecosistemas y en las condiciones de vida de la población campesina de estas zonas han estado vinculados o integrados a las políticas de colonización y proyectos de desarrollo implementados por el estado a partir de los años cuarenta.

En el trópico húmedo las inversiones más fuertes se han canalizado a las infraestructuras hidráulicas para el control de las avenidas de los ríos y generar energía hidroeléctrica. De tal manera que se implementan proyectos como el de la Cuenca del Papaloapan (1945) y el de Uxpanapa (1975) en Oaxaca y Veracruz, y el Chontalpa (1966) (Revel-Mouroz,1980), que han sido determinantes en la conformación y diferenciación de las actuales regiones campesinas.⁹

En la región de estudio, es precisamente con el proyecto de la Cuenca del Papaloapan, con el que se inician un conjunto de cambios importantes que en gran parte nos explican su dinámica actual.

⁹ Para ampliar la información sobre estos proyectos y sus efectos consultar los trabajos de Sekely y Restrepo (1988), Toledo V.(1988), Tudela (1980), Revel-Mouroz (1980), Boege (1988), entre otros.

En 1944 la ciudad de Tuxtepec quedó inundada en un 75% aproximadamente, a raíz de este hecho se crea en 1947 la Comisión del Papaloapan (CODELPA), la cual tomando como modelo las obras del Tennessee Valley Authority (TVA) de EE.UU. inicia la construcción de la presa Miguel Alemán sobre el río Tonto y se considera la construcción posterior de la presa Cerro de Oro sobre el río Santo Domingo para controlar las avenidas del río Papaloapan y evitar nuevas inundaciones.

La construcción de presa Miguel Alemán provocó la reubicación de 22,000 mazatecos y la pérdida de 500 Km² de la región étnica mazateca. Los lugares donde fueron reubicados los indígenas afectados son Los Naranjos, Veracruz; Cihualtepec en La Trinidad y La Joya, ambos en el Estado de Oaxaca. (Boege,1989)

Bajo un enfoque desarrollista y productivista que caracterizó a la política de la CODELPA, la construcción de la presa estuvo acompañada de la implementación de un conjunto de medidas que apuntaban al desarrollo y modernización de las actividades agropecuarias, fundamentalmente de la Cuenca del bajo Papaloapan.

Se procedió a la apertura de nuevas tierras para el establecimiento de cultivos comerciales, transformando aproximadamente 200,000 hectáreas en zonas de riego. Se desmontaron 500,000 Has. con selvas y acahuales, se introdujeron nuevos cultivos como el arroz y el hule, así como nuevos paquetes tecnológicos (que incluían la utilización de maquinaria, fertilizantes y pesticidas químicos) para los cultivos ya establecidos, como la caña y la piña. En sólo dos décadas la superficie dedicada a estos cultivos se duplicó, la caña de 30,000 Has. que cubría en 1950 pasó a 60,000 Has. en 1970 y la piña de 4,900 Ha. a 10,000 en 1970. (PAIR-Oaxaca,1990)

Otras de las acciones implementadas por la Comisión, que permitieron el desarrollo agropecuario de la región fueron la construcción de diversas carreteras, la generación de luz eléctrica así como la creación de la infraestructura productiva para el procesamiento de las materias primas. En 1958 se crea la fábrica de papel Tuxtepec (FAPATUX), al inicio de los sesentas se construyen los ingenios azucareros Adolfo López Mateos y Tres Valles, se instalan nuevas empacadoras de piña y arroz, beneficios de hule y una cervecera.

También en la década de los setenta, se incorpora la producción de maíz de la región al programa de modernización agrícola llevado a cabo en diferentes zonas del trópico húmedo. En las zonas planas del Distrito se abrieron superficies de maíz en monocultivo con posibilidades de meter maquinaria, se introducen semillas mejoradas y se utiliza fertilizantes y pesticidas. El programa funcionó muy poco tiempo, pues los frágiles suelos del trópico no soportaron este tipo de agricultura, los costos de los insumos eran elevados y el precio de garantía del maíz era muy bajo. (PAIR-Oaxaca,1990)

Con la desintegración de la CODELPA en 1984 y el surgimiento en la región de nuevas instituciones como FIDHULE, INMECAFE y PROQUIVEMEX la región entra en nueva dinámica, pues hasta ahora sólo se había privilegiado la parte baja del Papaloapan con la producción agrocomercial y la ganadería, mientras que las zonas indígenas, de los lomeríos y las estribaciones de la Sierra, permanecían al margen de los programas implementados.

Estas zonas campesinas seguían basando su economía fundamentalmente en la producción de cultivos de subsistencia (maíz-frijo-calabaza) llevada a cabo bajo formas de organización y tecnologías tradicionales. La incorporación de las zonas campesinas a la nueva política agropecuaria se orientó fundamentalmente a la producción que se dirige al mercado, se impulsan el cultivo del café y el chile (jalapeño y tabaquero) y la explotación de productos forestales como el barbasco¹⁰ y la palma camedor que al igual que el café se exportan principalmente al mercado internacional.

El Instituto Mexicano del Café (INMECAFE) con la introducción de semillas mejoradas, otorgamiento de créditos para la compra de insumos y al hacerse cargo del acopio y comercialización de la mayor parte del grano logra darle un gran impulso a la cafecultura, principalmente en la década de los ochenta. Por otra parte con la creación de la paraestatal Productores Químicos Vegetales (PROQUIVEMEX) en 1975 se impulsa la extracción del barbasco, quedando en manos de esta empresa su acopio, beneficio y comercialización.

El auge que alcanzaron estos cultivos y productos forestales, en las economías de subsistencia, fue favorecido por la crisis agrícola nacional que sufrió la producción de los granos básicos desde mediados de los 70s e inicios de los 80s. Ante los bajos precios de garantía de los granos los campesinos se vieron impulsados a buscar en cultivos y actividades más rentables un ingreso económico.

A partir de esta década, la actividad pecuaria empieza a cobrar un mayor impulso " extendiéndose sobre antiguos terrenos dedicados a los cultivos de subsistencia, lo cual ha y está ocasionado la apertura de nuevos terrenos para la siembra del maíz a costa de la pérdida de terrenos cubiertos con selvas primarias " (Anta,1992)

Según la SARH (1986) la agricultura se extendía sobre 130.5 mil hectáreas (14% de la superficie total), la ganadería ocupaba 370 mil has. (38% del total) y la superficie forestal 392 mil has.

¹⁰ El barbasco (*Dioscorea composita*) es una planta propia de las selvas altas y medianas perennifolias y subperennifolias, en México se encuentra en los estados de Veracruz, Puebla, Oaxaca, Tabasco y Chiapas. Por su alto contenido de diosgenina, el barbasco es un recurso forestal muy importante para la industria farmacéutica, como materia prima para la obtención de hormonas esteroideas. (Diechtl,1981).

(38%). De estas últimas sólo 110 mil has.(28%) aproximadamente están cubiertas por selvas altas y medianas en buen estado de conservación. (Anta,1992)

En la década actual el panorama productivo de la región se vuelve aún más complejo sobre todo para las economías campesinas de subsistencia, debido a varios acontecimientos entre los que destacan la crisis de la cafecultura que inicia en 1989, el cierre de las compuertas de la presa "Cerro de Oro" en el mismo año y la desaparición de PROQUIVEMEX en 1990.

Con la caída internacional de los precios del café y con la desincorporación del INMECAFE como empresa paraestatal, la cafecultura entra en crisis dejando a los campesinos de las zonas serranas desprovistos de su principal fuente de ingresos monetarios. Las funciones del INMECAFE han sido escasamente cubiertas por los nuevos programas implementados en la región es el caso de los fondos del Programa Nacional de Solidaridad.

En 1990 con la caída del mercado del barbasco debido al descubrimiento de sustitutos sintéticos productos del petróleo, la empresa PROQUIVEMEX entra en quiebra, ocasionando la suspensión de la extracción del barbasco en todas las comunidades barbasqueras, pues su única salida del recurso era por esta vía. Sin embargo al año siguiente se vuelven a vislumbrar una recuperación del mercado por las demandas fuertes de las industrias farmacéuticas y se crea la Impulsora Nacional de Barbasco, S.A. (INBASA) retomando las funciones de PROQUIVEMEX.

Por su parte el cierre de las compuertas de la presa "Cerro de Oro", después de 17 años de iniciada su construcción, tuvo como efectos inmediatos la inundación de más de 25 mil has. y la reubicación de aproximadamente 35 mil indígenas chinantecos de los municipios de Ojitlan, Usila y Jalapa de Díaz.

Cabe destacar que el reacomodo de los indígenas afectados se realizó en dos etapas durante estos 17 años. La primera fue a Uxpanapa y los Naranjos en el estado de Veracruz de 1974 a 1984 y la segunda de 1984 a 1992 a 11 municipios de este mismo estado y en las inmediaciones del vaso de la presa formando estos últimos 20 nuevos centros de población ejidal. (Molina, 1993)

Los campesinos de estos últimos poblados aún se encuentran en un proceso de reorganización de sus actividades productivas. Se presentan algunos cambios en el patrón de cultivo y en las prácticas productivas; se ha desarrollado una importante actividad pecuaria y se han iniciado en la pesca comercial, en el embalse de la presa.¹¹

¹¹ Sobre los efectos de la presa a partir del cierre de compuertas se puede consultar el informe final de los diferentes trabajos etnográficos, UAMI, 1991.

Una primera aproximación de las diferentes estrategias productivas que se están perfilando en la región a partir de estos sucesos es la siguiente:

En las comunidades que presentan terrenos de topografía más montañosa se está implementando el cultivo de la vainilla y el cacao; en las zonas con lomeríos más suaves la ganadería; en las que aún cuentan con mayores superficies de selva se está intensificando la explotación de los recursos forestales no maderables palma y barbasco de maderas finas; y en las comunides del embalse de la presa se incorporará la pesca comercial.

Estas estrategias, en la mayoría de los casos, han sido impulsadas por diferentes organismos gubernamentales y no gubernamentales que por diversos mecanismos y bajo diferentes enfoques le están dando a la zona una dinámica productiva y socioeconómica muy diversa. Cabe mencionar la presencia de la SARH, SEPESCA, INI, PRONASOL y el PAIR.

Lejos de intentar hacer una evaluación sobre el papel de estos organismos y de los resultados de sus acciones, podemos decir que las acciones que se han implementado han correspondido a situaciones muy coyunturales lo que ha ocasionado que en la mayoría de los casos se conviertan en meros paleativos ante una problemática socioeconómica y ambiental más compleja que mantiene a los habitantes de las economías de subsistencia en condiciones de pobreza e integrados a la economía global marginalmente.

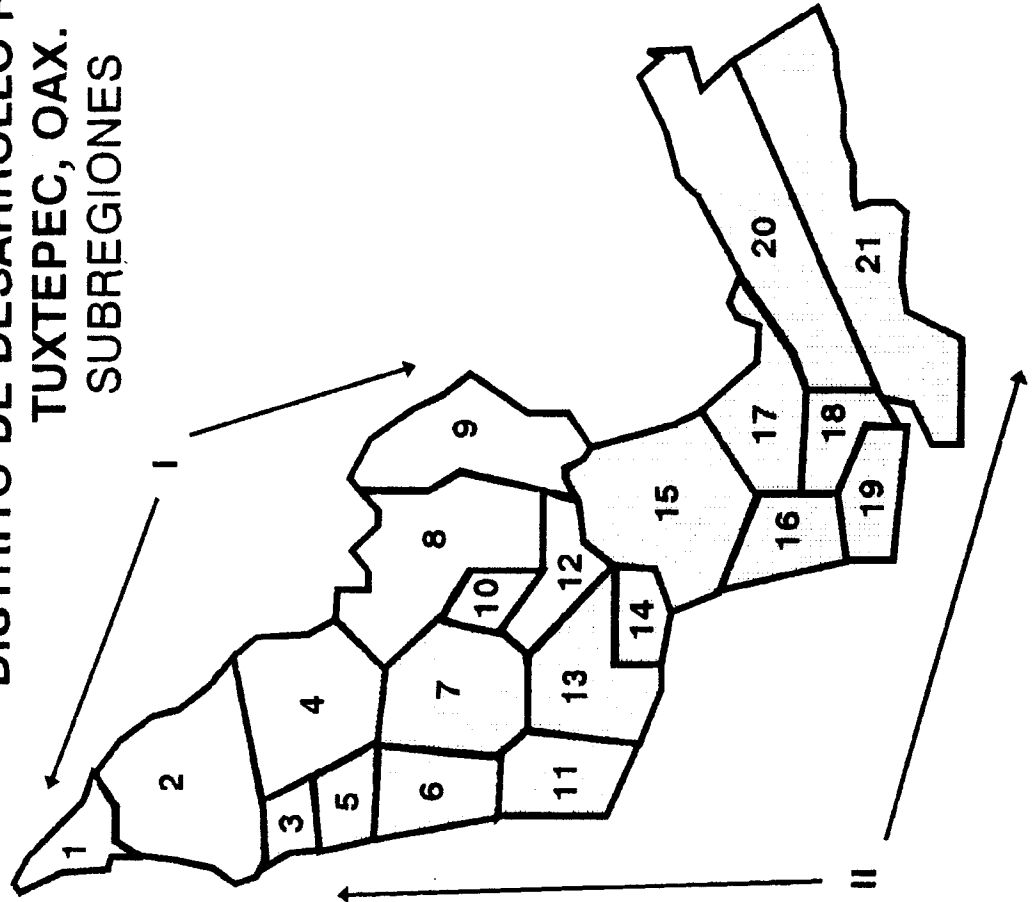
2. LAS SUBREGIONES SOCIOECONOMICAS

Hasta aquí hemos visto, como la dinámica de la región se ha caracterizado por una creciente mercantilización de la producción agrícola, pecuaria y forestal, que ha involucrado diferencialmente a las zonas de topografía plana y a las de las estribaciones de la sierra. Veamos ahora con mayor precisión su conformación como dos zonas socioeconómicas claramente distinguibles.

De acuerdo al Diagnóstico Regional realizado por el PAIR en 1990, la región puede dividirse en dos zonas: la agrocomercial (subregión I) y la de subsistencia (subregión II). (Mapa 4)

La zona agrocomercial, se localiza en la llanura Costera del Golfo, que presenta una topografía plana y suelos de aluvión, la superficie agrícola de productos agrocomerciales es mayor a la superficie con cultivos básicos (56,634 y 22,592 Ha. respectivamente). Tiene una extensión de 3,509.77 de km² y comprende 7 municipios: Acatlán de Pérez Figueroa, Cosolapa, Loma Bonita,

**DISTRITO DE DESARROLLO RURAL 109
TUXTEPEC, OAX.
SUBREGIONES**



1. Cosolapa
2. Acatlán
3. Independencia
4. Soyaltepec
5. Ixcatlán
6. Jalapa de Díaz
7. Ojitlán
8. Tuxtepec
9. Loma Bonita
10. Chiltepec
11. Usila
12. Jacatepec
13. Valle Nacional
14. Ayotzintepec
15. Jocotepec
16. Petlapa
17. Lalana
18. Choapan
19. Comaltepec
20. Yaveo
21. Cotzocón

San José Chiltepec, San Juan Bautista Tuxtepec, San Miguel Soyaltepec y Santa María Jacatepec.

En esta zona se produce el 100% de la caña de azúcar, de mango y de piña y el 94% del plátano, el 87% de arroz y el 72% de hule de la región.

La zona de subsistencia se localiza en las estribaciones de la Sierra Madre Oriental que presenta terrenos de ladera, de topografía accidentada y suelos de coluvión; la superficie agrícola de productos de subsistencia es mayor a la superficie con productos agrocomerciales, 49,305 y 2,501 Ha. respectivamente. Tiene una extensión de 6,113.77 km² y Abarca 14 municipios: Ayotzintepec, Jalapa de Díaz, San Felipe Usila, San José Independencia, San Juan Bautista Valle Nacional, San Lucas Ojitlán, San Pedro Ixcatlán, San Juan Comaltepec, San Juan Lalana, San Juan Petlapa, Santiago Choapan, Santiago Jocotepec, Santiago Yaveo y San Juan Cotzocón.

En esta zona se produce el 60% del maíz, el 94% del café y el 80% de la naranja. Además, de está última se extraen el 80% y 90% de las especies maderables, el 100% de la palma camedor y el 75% del barbasco.

Esta segunda zona es más diversa en cuanto a condiciones ambientales; poseé los cinco subtipos de clima presentes en la región; siete tipos de unidades litológicas y superficies más extensas de selvas. A diferencia en la zona agrocomercial presenta una menor diversidad biológica que en gran parte puede explicarse por el desplazamiento de la vegetación natural por las plantaciones y pastos. Esta zona poseé sólo dos tipos de clima y su litología se compone básicamente de aluviones.

La diversidad ambiental que caracteriza a la zona de subsistencia permite también que sus habitantes mantengan un uso más diversificado de sus ecosistemas. Además de la agricultura realizan una importante explotación forestal de productos maderables y no maderable y otras actividades como la cacería y la pesca.

Ahora veamos como las dos zonas también se diferencian por sus características socioculturales y demográficas y por el nivel de vida de sus habitantes.

De acuerdo al XI Censo de Población y vivienda de 1990, la zona agrocomercial tiene 256 349 habitantes y la de subsistencia 144 169. lo que representa el 64% y el 36% de la población total del Distrito de desarrollo rural.

La tendencia de concentración poblacional en la zona agrocomercial (ZONA I) se presenta desde la década de los cincuenta a pesar de esta zona comprende sólo el 33% de los municipios y su superficie es un poco más de la mitad de la zona de subsistencia (ZONA II)

CUADRO 3
POBLACION TOTAL Y TMCA POR ZONA
(1950 - 1990)

	1950	1960	1970	1980	1990
ZONA I	57 837 2.90	75 684 5.26	126 458 3.22	173 753 3.96	256 349
ZONA II	61 056 2.47	77 937 2.74	102 226 1.10	114 085 2.36	144 169

Fuente: Censos de Población y Vivienda de 1950 a 1990.

Una de las causas que explican este fenómeno, es que debido al complejo agroindustrial que se ha desarrollado en la zona, se ha convertido en centro de atracción tanto de migrantes internos como de otras regiones del estado de Oaxaca y de Veracruz principalmente.

Dicha infraestructura productiva, ha dado pie a la conformación de centros urbanos, que concentran la mayor parte de los servicios, tal es el caso de Tuxtepec, con el cual los habitantes de esa zona y los de la de subsistencia mantienen estrechas relaciones comerciales. Solo este municipio concentra el 43% de la población de la zona agrocomercial.

Esto explica porque en la zona agrocomercial la población económicamente activa (PEA) ocupada en el sector secundario sea mucho más alta que la de la zona de subsistencia, que a la inversa se ocupa mayoritariamente en el sector primario.

La zona agrocomercial concentra el 67% de la Población Económicamente activa del Distrito, mientras que la de subsistencia representa el 33%. La PEA ocupada por sectores al interior de cada una de las zonas se presenta en el cuadro siguiente.

CUADRO 4
PEA OCUPADA POR SECTORES

SUBREGIONES	SECTOR PRIMARIO	SECTOR SECUNDARIO	SECTOR TERCIARIO
AGROCOMERCIAL	46.4%	19.7%	32.7%
SUBSISTENCIA	82.2%	5.10%	10.6%

Fuente: Censo de Población y vivienda, 1990.

Mientras que el 80% de la PEA de la zona agrocomercial recibe un ingreso en la zona de subsistencia sólo el 57% .

Otros datos importantes sobre el comportamiento y composición de la población que distinguen a las dos zonas son los siguientes:

A diferencia de la zona agrocomercial que se constituye como centro de atracción de migrantes, la zona de subsistencia presenta un flujo migratorio de su población, aunque este todavía no es muy alto para considerarla como un centro de expulsión de trabajadores como por ejemplo la región de la Mixteca, en el mismo estado de Oaxaca u otras regiones del país.

De acuerdo, a un estudio que realizó el CONAPO en 1980 la tasa neta de migración es más alta en los municipios de la zona de subsistencia. El trabajo de campo nos permitió observar que el lugar de destino de esta población migrante, son principalmente los centros urbanos más cercanos, (destaca Tuxtepec), la ciudad de Oaxaca, Veracruz, México y los Estados Unidos. (FIGURA 1)

La emigración suele ser de dos tipos, definitiva y temporal, esta última es cada vez más importante para la economía familiar, pues através de ella las unidades campesinas obtienen ingresos.

Con respecto a la composición de la población de cada una de las zonas, la de subsistencia concentra el 63.8% de la población indígena del Distrito, misma que representa el 64.1% de su población (21.7% son monolingües y el 78.2% son bilingües).

TASA NETA DE MIGRACION POR ZONAS DDR-109 TUXTEPEC, OAXACA

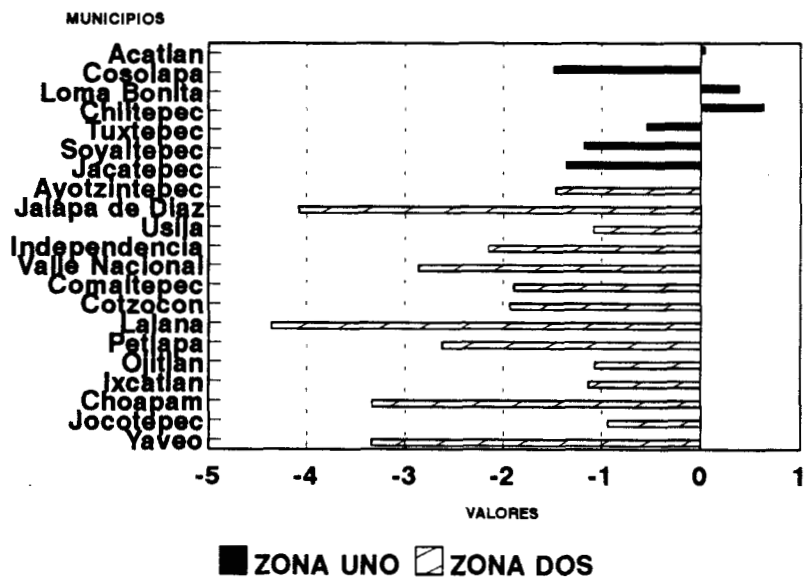


FIGURA 1

FUENTE: CONAPO 1997.

Con lo anterior, mostramos que la zona de subsistencia presenta una mayor diversidad cultural, si consideramos también la diversidad de los grupos étnicos antes mencionados.

Este aspecto es de suma importancia, pues los indígenas conservan, en gran parte, formas de vida y de organización social tradicionales reflejadas en el tipo de vivienda, patrones de consumo, prácticas productivas, división y cooperación en el trabajo; asignación y distribución de recursos, organización política (estructura de cargos civico-religiosos), y en la percepción de su entorno natural y socioeconómico.

Finalmente, tomamos otros dos indicadores, que nos dan cuenta del nivel de vida de los habitantes de ambas zonas: el nivel de educación y existencia de los principales servicios en las viviendas (agua entubada, luz y drenaje).

Con respecto a la educación, el 17.9% de la población de 15 años y más de la zona de subsistencia es analfabeta y para la zona agrocomercial representa el 12.1%. La población que tiene algún grado de instrucción educativa para la primer zona es de 35.9% y para la segunda de 44.5%.

CUADRO 5
GRADO DE INSTRUCCION EDUCATIVA

	PRIMARIA INCOMPLETA	PRIMARIA COMPLETA	ESTUDIOS POSPRIMARIA
AGROCOMERCIAL	38.6%	23.5%	37.8%
SUBSISTENCIA	56.2%	26.9%	16.7%

Fuente: Censo de población y vivienda, 1990

Por otra parte, los servicios con los que cuentan las viviendas reportadas para cada zona se muestran en el cuadro siguiente.

CUADRO 6
SERVICIOS EN LAS VIVIENDAS

	VIVIENDAS CON AGUA ENTUBADA	VIVIENDAS CON DRENAJE	VIVIENDAS CON ELECTRICIDAD
AGROCOMERCIAL	59.2%	48.4%	82.6%
SUBSISTENCIA	23.7%	12.8%	49.4%

Fuente: Censo de población y vivienda, 1990

CAPITULO II

LA COMUNIDAD DE SANTIAGO JALAHUI

1. CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS

1.1 EL POBLADO

Santiago Jalahui, cuyo nombre en zapoteco significa "flor de naranjo" es un asentamiento muy antiguo. Los antecedentes de su existencia se remontan hacia 1728, pero a mediados del siglo XIX una epidemia de viruela termina con la mayor parte de la población.¹² Los ancianos cuentan que la gente de Roabela y San Pedro Yavé, dos poblados cercanos a Jalahui desapareció por dicha enfermedad.

Santiago Jalahui, es el segundo poblado más grande y más importante del municipio de San Juan Lalana, su población representa el 7% de la población total del municipio calculada en 13 838 habitantes distribuidos en 41 poblados. (XI Censo de Población y Vivienda, 1990)

Aunque Jalahui pertenece al estado de Oaxaca, la ciudad más cercana es Playa Vicente, Veracruz, después Tuxtepec, Oaxaca (a dos y tres horas de viaje respectivamente). Con la construcción de la carretera de terracería en 1978, la cual desemboca al norte con la carretera Tuxtepec - Matias Romero y al sur con la carretera a Choapam. El viaje de Playa Vicente a Jalahui o viceversa se realiza en un tiempo aproximado de dos horas.

Antes de la construcción de la carretera los campesinos viajaban a Playa vicente en un tiempo de dos días, lo hacían a pie o en bestia. Actualmente existen dos camionetas propiedad de dos campesinos de Jalahui que dan el servicio de transporte una vez al día a un costo de \$20.000 el viaje de ida y vuelta.

Si bien la carretera y el servicio de transporte han facilitado la comercialización de productos como el café y el barbasco, así como el contacto con la población de Playa Vicente y Tuxtepec, en los meses de lluvias más intensas, (julio, agosto y septiembre) la camioneta llega sólo hasta el puente del Río San Juan Evangelista, pues queda cubierto por el agua. En algunas ocasiones el río no se puede cruzar tampoco ni en bestia y Jalahui queda totalmente incomunicada. Por esta

¹² Esta enfermedad, el sarampión y el cólera se registraron en todo el estado de Oaxaca hasta 1850.(CEHAM:1988)

razón desde hace siete años los campesinos han solicitado la pavimentación de la carretera y la reconstrucción del puente, pero hasta la fecha no habido ninguna respuesta por parte de las autoridades municipales y distritales.

Generalmente los campesinos de Jalahui sólo viajan a Playa Vicente cuando tienen que hacer algunas compras en las tiendas de esa ciudad o a vender café en caso de que no lo hayan vendido con los acaparadores de la misma comunidad o de otras cercanas a Jalahui, principalmente en San Juan del Río. Aprovechan la salida de la camioneta a las 4 de la mañana y regresan a Jalahui en la salida de las 11 de la mañana. Son pocos los campesinos que se quedan más tiempo en esta ciudad, generalmente cuando se trata de casos urgentes como el de alguna enfermedad grave prefieren viajar a Tuxtepec o hasta la ciudad de Oaxaca o para el caso de las autoridades cuando tienen que arreglar algún asunto jurídico-administrativo.

La primera impresión que tenemos al llegar a Santiago Jalahui, es la de un pueblo muy pintoresco rodeado de cafetales, donde lo accidentado del terreno hace que sobresalgan partes altas y bajas comunicadas por estrechas veredas, que en su mayoría desembocan a la calle principal (Insurgentes). (Mapa 5)

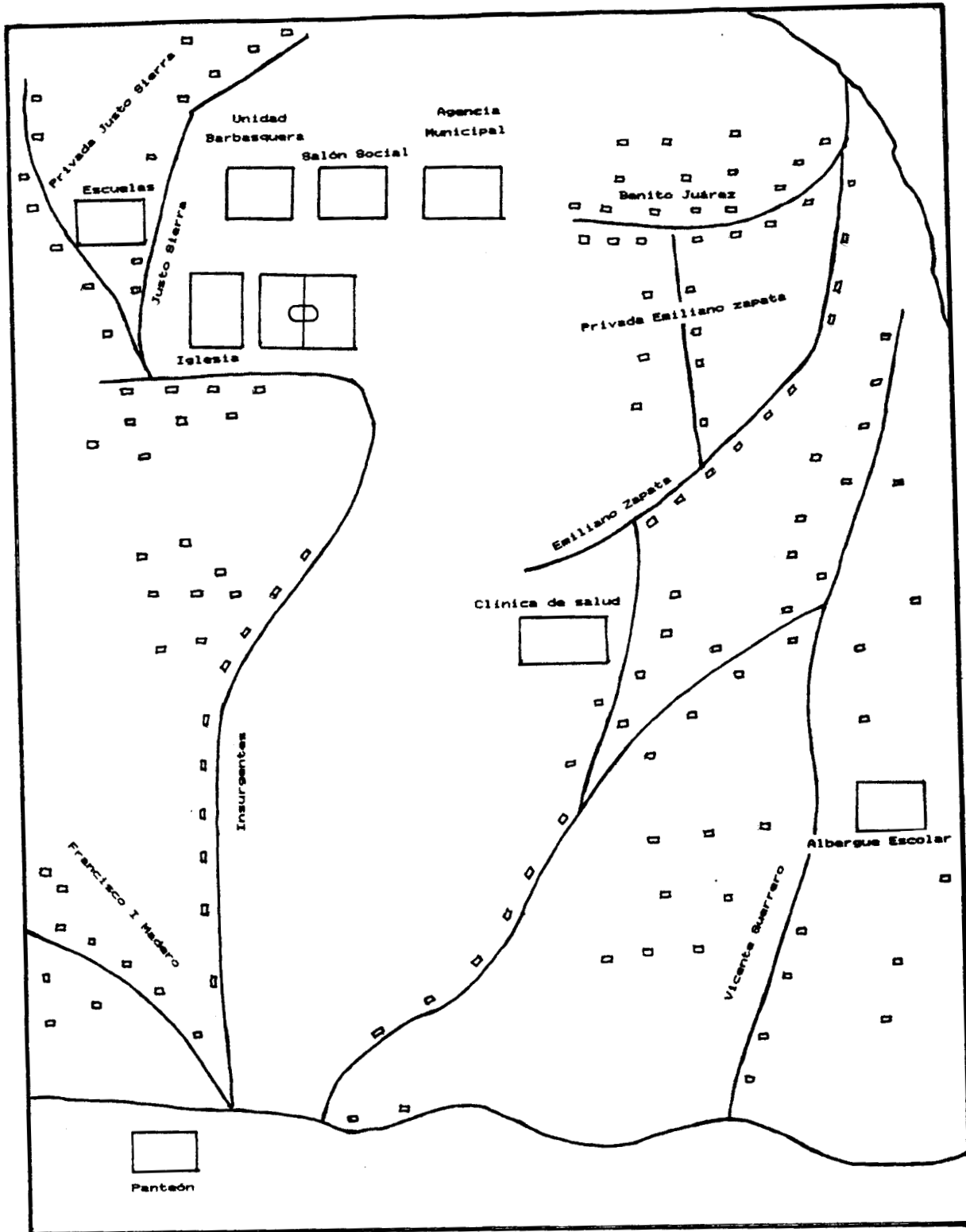
La calle principal es la continuación de la carretera y llega hasta la plaza pública, en la cual nos llama la atención el contraste de sus edificios públicos. Sobresale la iglesia católica, construida con piedra y adobe en el siglo pasado que contrasta con la construcción de corte moderno de los otros edificios como la clínica del IMSS fundada en 1979 (localiza a un costado de la plaza), el salón social donde se realizan los bailes y las asambleas, y el centro de acopio y beneficio del barbasco, ambos construidos en 1991. La agencia municipal y la cárcel están aún en construcción.

Frente al atrio de la iglesia está la cancha de basquetbol y en la parte de atrás se localiza la escuela primaria, la casa de los maestros y un salón donde se imparten las clases de pre-escolar.

Por su parte, la distribución de las viviendas es un poco dispersa, encuentran cierta alineación en las calles principales. La mayor parte de las viviendas son de construcción tradicional, es decir, de techo de palma o zacate y paredes de madera o bejuco, aunque también hay 60 viviendas construidas con bloque de cemento o ladrillo y techo de lámina o loza (viviendas modernas). En este segundo tipo de viviendas, generalmente el cuarto de la cocina es de construcción tradicional debido a que en la preparación de alimentos, principalmente de tortillas se utiliza el fogón de leña, el cual genera mucho calor y según los campesinos el material tradicional es más fresco que el moderno.

MAPA 5

POBLADO DE SANTIAGO JALAHUI



— Calles principales

Según los campesinos la introducción de los nuevos materiales de construcción a las viviendas estuvo directamente relacionado a los ingresos que percibieron durante la época de mayor auge en la venta del café. Actualmente y en algunos casos las innovaciones que se les hacen a las viviendas están relacionadas con los aportes económicos de los migrantes que se encuentran en México y en Estados Unidos.

La vivienda tradicional está compuesta por un cuarto o dos, uno destinado a la cocina y otro al dormitorio, mientras que las viviendas de tipo moderno tienen dos o más cuartos, generalmente dos cuartos se utilizan como dormitorios y/o almacenamiento del maíz y otros utensilios domésticos o de trabajo y uno para la cocina. (Esquema 1)

Otra característica de las viviendas es el piso de cemento, innovación que introdujo en 1987, el programa de vivienda que ejecutó el Instituto Nacional Indigenista en la zona, sin embargo no todas las casas presentan esta innovación.

Hasta noviembre de 1990 Santiago Jalahui no contaba con luz eléctrica, los campesinos utilizaban quinqués de petróleo para alumbrar sus viviendas, pero a partir de esta fecha todas las viviendas tienen luz. El servicio no es muy regular en muchas ocasiones ha quedado suspendido por varios días.

Por lo que respecta al agua en 1985 se instaló una red de agua entubada que proviene de uno de los principales manantiales. La mayor parte de las viviendas tienen llave de agua, lo que facilita las tareas domésticas como el lavado del nixtamal, del café y de la ropa. Antes de esto el agua se "acarreaba" desde los arroyos y manantiales o bien se iba hasta ellos para realizarlas. Generalmente las viviendas tienen agua cada tercer día y en época de "secas", en los meses de marzo, abril y mayo, el agua escasea un poco, por lo que en algunas viviendas se ha procurado la construcción de pequeños estanques donde la almacenan.

1.2 POBLACION

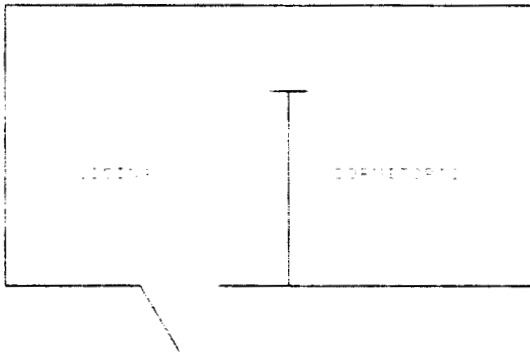
Según el Censo reportado por la Clínica del IMSS para 1991. Santiago Jalahui tiene una población de 913 habitantes de los cuales 438 son hombres y 475 mujeres. (FIGURA 2)

De acuerdo a la misma fuente la población de Jalahui está integrada en 161 unidades domésticas conformadas principalmente en familias nucleares, es decir los padres y su descendencia directa,

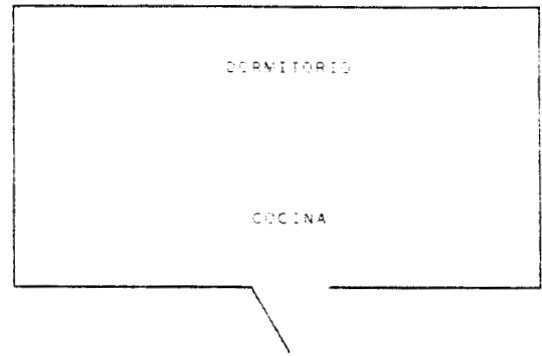
ESQUEMA 1

TIPOS DE VIVIENDA (INTERIORES)

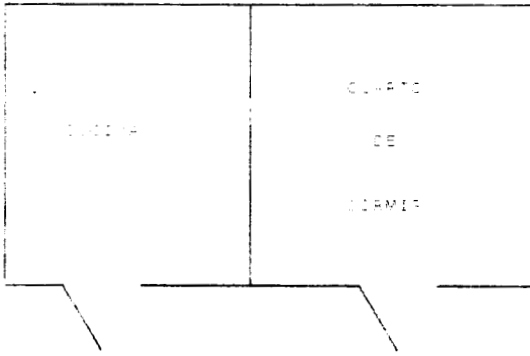
TRADICIONAL DE DOS CUARTOS



TRADICIONAL DE UN CUARTO



MODERNA DOS CUARTOS



MODERNA TRES CUARTOS

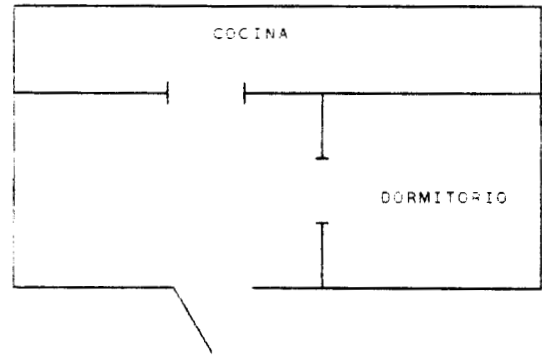


TABLA DE EDADES SANTIAGO JALAHUI 1991

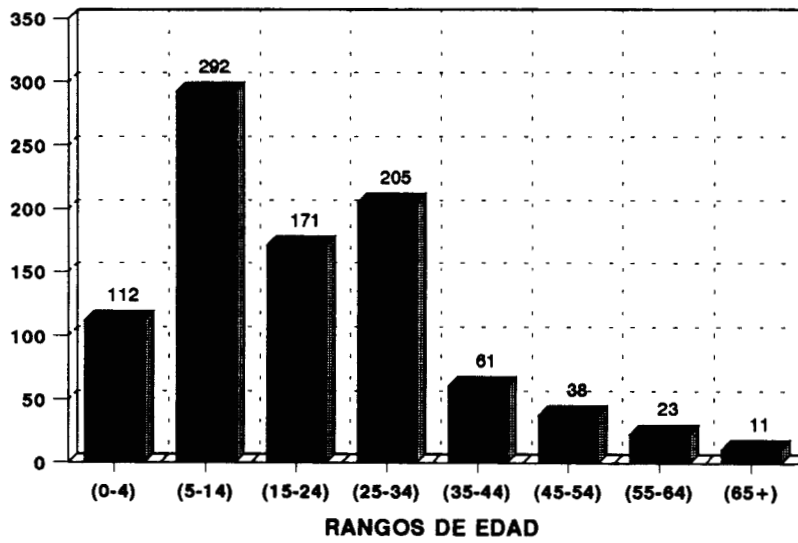


FIGURA 2

FUENTE: Censos de Población, Centro de Salud, Jalahui 1991

con un promedio de 5 personas por unidad. Estas unidades se forman a través del matrimonio monogámico, realizado comunmente entre la gente del mismo pueblo y ocasionalmente con gente de los pueblos vecinos, principalmente de aquellos que están camino a Jalahui como San Juan del Río, Boca del Monte y La Guadalupe.

La mayor parte de las familias de Santiago Jalahui son originarias de la comunidad y pertenecen a la étnia zapoteca y sólo 10 familias pertenecen a la étnia chinanteca. El origen de estas familias chinantecas se remonta hacia aproximadamente 25 años cuando llegaron a Jalahui tres familias de los pueblos chinantecos de San Jorge y la Esperanza en busca de tierras de trabajo, con el paso del tiempo los tres jefes de familia fueron integrados como comuneros, con derecho a un solar y tierra de labor.¹³

Una de las principales características que distinguen a los chinantecos de los zapotecos es el idioma, pues los primeros lo conservan transmitiéndolo de generación en generación, mientras que en los segundos el uso del idioma zapoteco ha ido desapareciendo.¹⁴ Las familias chinantecas se comunican regularmente en su idioma, caso contrario a los zapotecos que realizan sus conversaciones en español, pues muchos zapotecos adultos no lo hablan sólo lo entienden y la mayoría de los jóvenes y niños no lo han aprendido. De acuerdo al Censo de Población y Vivienda de 1990 sólo cuatro personas mayores de 15 años son monolingües (.43%) y 209 (23%) son bilingües.

Tanto los chinantecos como los zapotecos mantienen una identidad de su grupo basada principalmente en el reconocimiento de sus antepasados, lo que les permite afirmar "soy zapoteco o soy chinanteco". y mantienen un conjunto de rasgos culturales que se expresan en su organización económica y sociopolítica, en las fiestas y rituales y en general en los hábitos de la vida cotidiana. Debido al predominio de los zapotecos no se observan muchas diferencias entre estos dos grupos, en el vestido por ejemplo sólo dos mujeres chinantecas usan el vestido tradicional. Además todos estos rasgos culturales se han venido transformando con la introducción de nuevos patrones de consumo y valores de la cultura mestiza.

¹³ Los zapotecos son uno de los grupos étnicos más numerosos de la república mexicana. Están distribuidos en cuatro regiones del estado de Oaxaca: en el norte en la Sierras de Ixtlán y Villa Alta y en Choapan; en el sur de Mihuatlán; en los Valles Centrales y en el Istmo de Tehuantepec y Juchitán. (INI:1982)

¹⁴ El zapoteco y el mixteco son lenguas emparentadas, pertenecientes a un grupo mayor llamado otomangue que tiene cinco ramas: el otomí, el mixteco, el chinanteco, el mangue y el zapoteco...diferentes estudios muestran que las lenguas otomangués están relacionadas con otras lenguas de mesoamérica muy antiguas. (Whitecotton, 1986:27)

Por lo que respecta a la educación de los habitantes de Jalahui, de la población mayor de 15 años, que representa el 56% de la población total, sólo el 19% es analfabeta y el 80% tiene algún grado de estudio, aunque como vemos en el cuadro no. 7, el nivel de educación es bajo ya que el 52% de la población no terminó la primaria.

CUADRO 7
GRADO DE ESCOLARIDAD DE LA POBLACION MAYOR DE 15 AÑOS
(1991)

GRADO DE ESTUDIO	PRIMARIA INCOMPLETA	PRIMARIA COMPLETA	SECUNDARIA INCOMPLETA	SECUNDARIA COMPLETA	OTROS
Noasist	266	63	18	56	8
%	52.2	12.3	3.5	11.3	1.5

Fuente: Rotafolios de la Clínica del IMSS de Jalahui.

En Santiago Jalahui sólo se puede cursar el grado de preescolar, la primaria y la secundaria, desde hace cuatro años se imparten clases a este último nivel a través del sistema de telesecundaria. A Jalahui llegan niños de otras comunidades más pequeñas a estudiar la primaria y la secundaria. Por esta razón existe un albergue que atiende a estos niños los días de clase y los fines de semana regresan a su comunidad.

Los jóvenes que siguen sus estudios después de la secundaria se van a estudiar principalmente a la ciudad de Oaxaca, en donde algunos de ellos estudian y a la vez trabajan para solventar sus gastos.

Con respecto a las condiciones de salud de la población de Jalahui, las principales enfermedades reportadas por el centro de salud son de las vías respiratorias, amibiasis, tuberculosis, micosis y escabiasis. Todas estas enfermedades son atendidas en la clínica que cuenta con los medicamentos básicos del sector salud y con un equipo medico para internar a dos personas.

Generalmente en la clínica también se atienden partos y algunos casos urgentes, aunque estos últimos cuando son muy graves, los enfermos son trasladados a Playa Vicente, a Tuxtepec e incluso hasta Oaxaca. Las posibilidades de trasladar a los enfermos a estas ciudades depende de exclusivamente de las posibilidades económicas de la familia.

Por otra parte cabe hacer mención que la labor comunitaria que realizan los responsables de la clínica, un médico y dos enfermeras, ha sido muy importante para disminuir el riesgo y propagación de enfermedades parasitológicas principalmente. Constantemente se promueven campañas higiénicas que consisten básicamente en el fomento de la limpieza de las letrinas y de la purificación del agua para beber, recomendando que se hierva.¹⁵ Según lo que observamos estas medidas han sido aceptadas por la mayor parte de la población.

Los habitantes de Jalahui también recurren al uso de plantas medicinales para curar algunas enfermedades principalmente gastrointestinales y dérmicas como quemaduras e inflamaciones; etc. Generalmente se combina el uso de plantas con la medicina alopata, fundamentalmente aquellas plantas de uso común a toda la población, por ejemplo las que se utilizan para hacer tés que alivian los dolores de estomago, desinteria, tos, etc.

En la comunidad existen dos curanderos "tradicionales" que poseén un conocimiento más profundo sobre plantas de uso medicinal y la gente también recurre a ellos, algunas veces primero que al médico y otras despues de haber recibido atención médica. Existe la creencia de que algunas enfermedades no pueden ser curadas sólo con la medicina alopata ya que son causas de otros males que no pueden ser curados por un médico como por ejemplo: el mal de ojo y el mal del susto, para el alivio de estos males se recurre a los curanderos.

1.3 TENENCIA DE LA TIERRA

El territorio de Jalahui es el caso de la gran comunidad agraria que comprende varios poblados y abarca diferentes municipios. Comprende 11 poblados, considerados en términos de la reforma agraria como anexos dentro de la comunidad Agraria de Jalahui, que se encuentra asentada sobre una superficie de 20,896 hectáreas.¹ Siete de estos anexos pertenecen al mismo municipio del poblado de Jalahui, que es San Juan Lalana, tres a Santiago Choapam y uno a San Juan Cotzocón. Además reúnen a la población de tres grupos étnicos: chinanteco, zapoteco y mixe.

Los antecedentes que tenemos de la conformación de estos anexos es que se fueron formando de acuerdo al patrón de distribución de la tierra, es decir la población se fue asentando junto a las tierras de labor formando poblados que pidieron el reconocimiento sobre su superficie.

¹⁵ La estancia del médico no es permanente, son medicos que estan cubriendo su internado, Las dos enfermeras son originarias de Jalahui y fueron capacitadas cuando se creó la clínica.

CUADRO 8
ANEXOS DE JALAHUI

ANEXOS	MUNICIPIO	GRUPO ETNICO	POBLACION N TOTAL
Rancho San Antonio	S.J Lalana	Z	26
La Nopalera	S.J Lalana	CH	275
Paso del Aguila	S.J Lalana	Z-CH	832
Sta. Cecilia	S.J Lalana	CH	274
San Jorge	S.J Lalana	CH	177
San Miguel	S.J Lalana	CH	184
San Pedro Tres Arroyos	S.J Lalana	Z	233
San Juan del Río	Choapam	Z-CH	1129
Ermita Malinaltepec	Choapam	Z	138
San Jacinto Yaveloxi	Choapam	Z	460
Arroyo Venado	Cotzocón	M	353

Fuente: Censo de Población Comunal, SARH, 1988.

De las 20,896 has. que comprende la comunidad de Jalahui en su conjunto, 8 370 pertenecen al poblado de Santiago Jalahui. En teoría las 8 370 has son propiedad comunal, los campesinos tienen únicamente el derecho usufructuario sobre ellas; sin embargo en la práctica observamos que la tierra puede prestarse, rentarse e incluso venderse. Lo anterior sucede porque la mayor parte de la tierra se encuentra parcelada y los campesinos pueden tener derecho permanente sobre una superficie definida.

Tradicionalmente se accede a la tierra por dos vías, por herencia o por derecho. Ambas pueden coincidir e implican en diferente momento el desmonte de una superficie no ocupada. El que realiza el desmonte es tenedor de la tierra, la considera como suya y por los demás hasta cierto punto le es respetada; aunque dado el caso en que se abandone o se deje de trabajar, la asamblea de comuneros puede asignarla a otro campesino que la solicite, siempre y cuando éste ya tenga el derecho legal para que le sea otorgada.

Al cumplir los 16 años todos los ciudadanos ingresan a la "lista de comuneros", pero regularmente se toma posesión de la tierra cuando el "derechoso" se separa de la unidad paterna para formar su nueva unidad a través del matrimonio. Es común que la nueva pareja en los

primeros años de su matrimonio viva en el solar de la casa del padre del esposo en lo que construye su casa y se "acomoda" en el mismo solar (residencia de tipo patrivirilocal) y también puede trabajar en su misma parcela hasta que consigue la suya.

De esta manera ocurre un proceso de fragmentación de la tierra "familiar", es decir a la superficie ocupada permanentemente por varias generaciones, los viejos comuneros reparten su tierra entre sus hijos varones, a esto se refieren los campesinos cuando hablan de "acomodar" a sus hijos en los terrenos de la familia. La herencia de la tierra por vía paterna es generalizada a todas las unidades, aunque puede darse el caso de que se herede por vía materna. Por otro lado, en caso de que no se tenga tierra por herencia es necesario desmontar una nueva superficie.

Es precisamente la parcelación interna de la tierra comunal que da derecho a los campesinos de considerarla como suya lo que permite otorgarla temporalmente a través del préstamo y la renta, principalmente de aquellas superficies ocupadas por mucho tiempo.

El préstamo es más común, se otorgan principalmente las superficies agrícolas que se destinan a la milpa, por lo que la duración del préstamo puede ser sólo un ciclo agrícola. Como veremos en los dos capítulos siguientes en Jalahui se puede producir maíz en dos ciclos el de temporal y el de tonamil.

El segundo ciclo agrícola se realiza únicamente en las tierras de humedad, mismas que se encuentran ocupadas en su mayoría por pastizales. Aunque las familias campesinas cubren su consumo con la producción que obtienen en el ciclo de temporal, algunas veces se necesita sembrar en el segundo ciclo. En estas ocasiones los campesinos que no tienen tierra de humedad piden una parcela en préstamo. La superficie prestada regularmente no es muy extensa puede ser desde 1/4 de ha. a 1 ha en promedio.

Actualmente con el impulso que está cobrando la actividad ganadera, también suelen prestarse los terrenos para el pastoreo de los animales, aunque es más común que los pastizales sean compartidos principalmente entre unidades domésticas con lazos de parentesco cercano.

Lo que caracteriza a esta modalidad de obtener tierra es que el préstamo se puede pagar con un favor similar en un tiempo posterior. Por tal razón es importante destacar que se establece principalmente entre unidades domésticas emparentadas.

Por último también existe la venta de tierra. Esta modalidad se refiere principalmente a los cafetales, en donde el valor que se le asigna no es en base a la tierra sino a la plantación. En este sentido se tiene presente las condiciones en las que se encuentra la plantación, es decir la cantidad y calidad de plantas. Por ejemplo un campesino en 1991 vendió su cafetal para invertir

DISTRIBUCION DE LA TIERRA AGRICOLA SANTIAGO JALAHUI (1988)

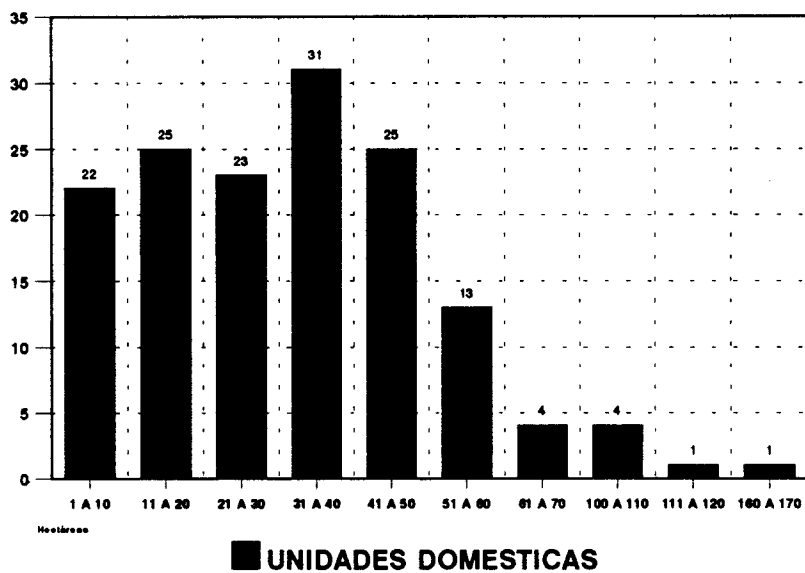


FIGURA 3

FUENTE: Censo de Población Comunal, 1990, SRA. Oaxaca

en la producción de caña de azúcar.

En la época de auge del café, las plantaciones eran tan apreciadas, que incluso se obsequiaban como regalo de boda de los padres a los hijos (lo que viene a ser una forma de herencia).

Tanto la venta como el préstamo de parcelas obedece a que la mayor parte de los terrenos aptos para la agricultura están ocupados y la superficie que queda son "montes", encinares no propicios para la agricultura. (uso del suelo: capítulo IV)

De acuerdo a los datos del Censo Comunal de 1988, todas las unidades domésticas tienen tierra para la agricultura, sin embargo ésta no se distribuye homogéneamente, sino por el contrario existen unidades que concentran grandes extensiones de tierra y unidades con una mínima cantidad. Esto es de suma importancia pues como se tratará de mostrar más adelante, la tierra se constituye en uno de los factores más relacionados con la organización productiva de la unidad doméstica campesina y como un elemento central de la diferenciación socioeconómica entre las unidades.

De acuerdo al Censo mencionado el promedio de la superficie agrícola por unidad doméstica es de 34 has.¹⁶ Aunque esta fuente resulta un poco confusa nos da una idea de la distribución de la tierra entre las unidades domésticas de Santiago Jalahui. En la figura 3 mostramos, la distribución de la tierra entre las unidades domésticas de Jalahui. Como observamos la línea encuentra su mayor elevación en el rango que comprende de 31 a 40 has. lo que representa el 20.6% (31 casos), la mayor parte de las unidades se localizan en los rangos inferiores y representan el 46.6% y en los rangos superiores el 32% de las unidades. También se aprecia una fuerte concentración de tierra en dos unidades y una considerable en ocho unidades.

1.4 ORGANIZACION SOCIOPOLITICA

Santiago Jalahui tiene la categoría política de agencia municipal por lo que la principal autoridad jurídico-política es el agente de policía. Quienes llegan a ocupar este cargo tienen que cubrir antes otros menores; pues la organización sociopolítica de la comunidad está sustentada en una jerarquía cívico-religiosa conformada por una escala de cargos que implican diferentes grados de responsabilidad y prestigio.

¹⁶ Suponemos que esta fuente incluye a la superficie agrícola en descanso y la que está siendo desplazada por los pastos, y no las diferencian. También para este año reporta 150 unidades domésticas.

Para Nash M. "...esta estructura social (jerarquía cívico-religiosa) es para los indios mesoamericanos, lo que el parentesco es para las sociedades africanas o lo que la clase es para la sociedad ladina"¹⁷

Todos los hombres de la comunidad se incorporan desde jóvenes a los cargos de nivel más bajo y ascienden paulatinamente a cargos de mayor jerarquía hasta llegar al último de ellos en una edad madura o en la vejez. Los cargos no son remunerados, son una responsabilidad que implica la inversión de tiempo y algunas veces, desembolsos personales para su desempeño.

De acuerdo a varios informantes el número de cargos se ha incrementado, ya que se han incorporado los que tienen que ver directamente con el funcionamiento de los servicios y de la infraestructura con los que cuenta la comunidad. Por otra parte se han abandonado los que significaban grandes desembolsos quienes los ocupaban, es el caso del cargo religioso de mayordomo. La función del mayordomo era organizar la fiesta del santo patrón de la comunidad, todos los gastos (música, comida, arreglos etc) eran solventados por quien detentara el cargo. Actualmente la fiesta se realiza con la cooperación de todo el pueblo y existe un comité encargado de organizarla.

La escala de cargos inicia, precisamente con los relacionados a los servicios e infraestructura en los ámbitos de la educación, salud, religión y producción. Estan aglutinados en nueve comités formados en orden ascendente por tres vocales (mensajeros), un tesorero y un presidente. Estos comités son los siguientes:

1. El comité del Kinder (educación preescolar)
2. El comité de la primaria
3. El comité del Albergue
4. El comité de la telesecundaria
5. El comité de salud
6. El comité del agua
7. El comité de la Iglesia
8. El comité de festejos
9. El comité del Patronato de Solidaridad (o del barbasco)

¹⁷ Citado en Greemberg (1987)

SEGUNDA PARTE

**ECONOMIA Y REPRODUCCION DOMESTICA:
MANEJO INTEGRAL
DE LOS RECURSOS NATURALES**

Los nueve comités se encuentran en el mismo nivel de jerarquía con respecto a las autoridades municipales y comunales y sus funciones son independientes, aunque en algunos casos llegan a confluír y a colaborar en problemáticas comunes. Por ejemplo, el comité de la iglesia se junta con el de festejos que se encarga de organizar la fiesta anual del Santo Patrón de Jalahui.

Las actividades que se realizan en cada uno de los comités son diversas, pero todas encaminadas al buen funcionamiento de los servicios y mantenimiento de la infraestructura. Por ejemplo, los integrantes del comité de salud realizan tareas como la limpieza del solar de la clínica, acompañan a las enfermeras a vacunar, ayudan en el traslado de los enfermos, consiguen las medicinas en otros poblados etc. El comité de barbasco que fue creado en 1991, se encarga de todo lo relacionado con su procesamiento y comercialización.

La duración de los cargos es de un año e involucra a todos los ciudadanos mayores de 15 años y se asignan en una asamblea. La participación de las mujeres en el desempeño de estos cargos es casi inexistente.

El que los comités estén a un mismo nivel en la escala de cargos, no excluye que un ciudadano haya estado integrado a dos o más cargos en diferente tiempo e incluso al mismo tiempo pueda desempeñar hasta dos cargos.

Después de desempeñar el cargo de presidente en alguno de estos comités los ciudadanos tienen el derecho de empezar a ocupar los cargos municipales, se inician siendo "topiles" o policías, después secretario, suplente y finalmente agente de policía.

La escala de cargos finaliza con el nombramiento de "fiscal" o "principal", es decir, un hombre que ha ocupado todos los cargos de la jerarquía y queda "exento" de responsabilidades como ciudadano (tequios, cooperaciones, cuotas religiosas, etc.), pero no de las obligaciones que tiene como comunero. Además le corresponde ser el padrino del niño Dios en Navidad.

Los hombres que ya fueron fiscales, son personas "de edad" y no se les delega ningún poder formal, sin embargo, son respetados en el pueblo por ser considerados como hombres con experiencia y su opinión es muy importante en la toma de decisiones en la asamblea de ciudadanos. En algunas ocasiones especiales se les convoca a reunión para que den su punto de vista respecto a algún problema, pero la resolución final queda a cargo de la asamblea de la cual ellos también forman parte y tienen voz y voto.

Además del agente de policía, otra autoridad central en el pueblo es el representante de bienes comunales, es la autoridad principal en lo que concierne a los asuntos relacionados con la tierra (tenencia, distribución y acceso). Su asignación así como la de los cargos que la anteceden que son el de suplente, secretario y topil (3) esta sujeta a la asamblea de comuneros o derechosos.

El representante de bienes comunales tiene la facultad de convocar y de ejercer poder sólo sobre los ciudadanos que son comuneros, a diferencia del agente de policía que tiene la facultad de convocar y de ejercer poder sobre todos los ciudadanos, sean o no comuneros. Ambas autoridades encuentran correspondencia sólo en aquellos asuntos o problemas que afecten tanto la organización y el orden del pueblo como la estructura agraria. Al igual que en el ámbito municipal, en el comunal las resoluciones finales tienen que estar sujetas a la asamblea, en este caso de comuneros.

Finalmente, en Jalahui también existen comités "particulares", formados por un grupo de personas con un interés común y se forman independientemente de la asamblea de ciudadanos. Estos comités son los siguientes: el comité de los socios de ganado formado en 1991 a raíz de la entrega de un crédito a un grupo de campesinos, grupo de Marías Auxiliadoras (religioso) y el comité de la Banda de Música.¹⁸

Estos comités no entran dentro de la escala de cargos cívico-religiosos, pero de alguna manera están vinculados a las funciones de los otros comités. Es el caso del comité de la banda de música y el de marías auxiliadoras que participan con los comités de festejos y de la iglesia. También en algún momento están sujetos a las autoridades municipales y comunales, por ejemplo en el caso del comité de los socios de ganado cuando se tiene un conflicto sobre la tierra. etc.

1.5 FIESTAS

En Jalahui como en todas las comunidades indígenas las festividades son vitales para mantener la identidad de los indígenas. Entendemos por identidad un reconocimiento en el sentido de pertenencia a un grupo y a un espacio. Esta se manifiesta en la movilización e intercambio de un conjunto de recursos simbólicos y materiales (económicos) que dan sentido a las relaciones de reciprocidad y de ayuda mútua que son centrales para el desarrollo de las actividades cotidianas para la subsistencia de las unidades campesinas.

¹⁸ La banda de música de Jalahui existe desde hace 52 años, la mayor parte de sus integrantes son parientes, por lo que sus conocimientos musicales han sido transmitidos de generación en generación.

En este marco de identidad, todas las unidades campesinas participan en una serie de festividades y ceremonias, para las cuales destinan una parte de sus recursos productivos (de su producción de alimentos, de su fuerza de trabajo y de otros recursos), es lo que Eric Wolf (1982) denomina "fondo ceremonial".

En Jalahui las fiestas más importantes son las religiosas, pero además celebran festividades cívicas como la del 24 de febrero y 15 de septiembre. La fiesta religiosa principal es la que se le brinda al Santo patrón de la comunidad, el Señor de Santiago y se celebra anualmente, el 29 de julio. Otras fiestas de menor importancia a nivel de organización comunal son las del día de muertos, el 12 de diciembre y las fiestas navideñas.

En la fiesta del Señor de Santiago participan, además de la población de Jalahui, gente de las comunidades vecinas y llegan comerciantes de Playa Vicente y San Juan del Río.

El comité de fiesta es el responsable de organizarla. El comité se encarga de hacer el presupuesto y asignar la aportación de cada familia. En 1991 la cooperación por familia fue de \$30,000.00 pesos. El costo de la fiesta varía, de acuerdo al tipo de conjunto musical que contraten, al número de bandas que inviten y a los premios que otorguen a los equipos ganadores del torneo de basquetbol.

Anteriormente quien financiaba la fiesta era el mayordomo, cargo que correspondía al presidente municipal. En la actualidad debido al costo tan elevado de la fiesta es necesario que todos ciudadanos cooperen en los gastos.

La fiesta del Señor de Santiago tiene una duración de cuatro días. El día 27 de julio es la "Calenda" con la que da inicio la fiesta. En este día se realizan las actividades colectivas como el arreglo de la iglesia, la construcción del corral para el "jaripeo", el arreglo de la cancha deportiva donde se lleva a cabo el torneo de basquetbol y la carpa que funcionara como cantina. Además, en cada unidad doméstica se prepara la comida que se consume durante los días de fiesta.

La comida tradicional consiste principalmente en carne de cerdo y tortillas de maíz tostadas llamadas "totopos", que se elaboran uno o dos días antes. El cerdo o "cuche", como se le llama, se mata desde muy temprano para que durante el día se prepare el chicharrón y la rellena (tripa llena de sangre guisada).

Una parte de la carne se consume fresca y se prepara en mole rojo o "amarillito" y en tamales. Otra parte de la carne se consume seca, por lo que se le baña en sal y se pone a secar al sol para que se conserve días después de la fiesta.

Para la preparación de la carne se utilizan diversas especias y condimentos, mismos que se obtienen en su mayoría del huerto familiar, destacan el cebollín, la hierbabuena, la hierba santa y el epazote, la hoja de plátano y la hoja de huasmole que se emplean en la envoltura de los tamales. Además para estos días se preparan de manera muy especial pan y galletas; bebidas como el atole de cacao y pozol y algunas frutas en conserva.

Los hombres de la unidad familiar se encargan de secar y salar la carne, mientras que las mujeres distribuyen su tiempo en la preparación del resto de los alimentos y en el arreglo de la casa, pues por lo general siempre alojan a varias personas, ya sean familiares o huéspedes de las comunidades vecinas.

Durante los días de fiesta los campesinos no van al campo ni a extraer barbasco, sólo aquellos que tienen ganado destinan un corto tiempo para ir al potrero.

Los preparativos varían de acuerdo a los recursos económicos con los que cuente la unidad doméstica. Las familias con mayores recursos meses antes crían al cerdo que van a consumir en la fiesta, las que tienen menos recursos crían guajolotes o bien consumen sus gallinas y pollos. Algunas familias compran pequeñas cantidades de carne de cerdo o otras familias que destinan una pequeña parte de la carne de este animal a la venta.

También se acostumbra intercambiar algunos de los platillos, apesar de que se preparan casi los mismos. La invitación a comer se abre principalmente a los visitantes, sean familiares o no.

En la fiesta llegan los chinantecos de Sta. Cecilia y San Jorge (considerados los dos anexos más pobres de Jalahui) a pedir comida a las familias de Jalahui. Llegan en grupo hombres, mujeres y niños (familias completas) y pasan de vivienda en vivienda. Estos chinantecos se distinguen por la vestimenta indígena de las mujeres, el huipíl.

El día de la Calenda aparecen los primeros comerciantes que llegan principalmente de San Juan del Río y Playa Vicente. Colocan su "puesto" en el átrio del templo, venden aguas frescas, tepache de caña, raspados, dulces y pan. Los de Playa Vicente venden ropa, artículos de mercería y hasta muebles. Incluso llegan camionetas de este lugar que andan ofreciendo sus productos por las calles.

La noche del 27, la Calenda se inicia en el atrio del templo. La música de la banda de "viento" acompaña el baile de las "maremotas" (muñecos gigantes que son cargados en hombros por los jóvenes) y de los "diablos" (hombres con máscaras). Después de un breve discurso de apertura por medio del cual se ofrece la fiesta al Señor de Santiago, se inicia un recorrido por la calle principal. Durante el recorrido continúa la danza y la música y hasta regresar nuevamente al átrio de la iglesia, donde se incorpora al baile toda la población. El baile es breve y cada familia se retira a su casa. Los músicos siguen tocando mientras son conducidos a la casa asignada para ofrecerles de cenar esa noche.

El 28, el día de la "Víspera," se inicia con una misa que brinda el sacerdote invitado. Durante el día se lleva a cabo el jaripeo y comienza el torneo de basquetbol. En el torneo de basquetball participan equipos de varias comunidades incluso del distrito de Tuxtepec y de Choapan. La invitación la reciben semanas antes de la fiesta.

Por la noche se lleva a cabo el baile amenizado por un conjunto de música trópic, que llega de fuera. En el baile participan mayormente los jóvenes, pues se tiene que pagar la entrada. El resto de la población, hombres y mujeres adultos y los niños, sólo participan como observadores desde afuera del salón. En 1991 se inauguró el Salón Social, construido para este fin. Antes el baile se realizaba en la cancha de basquetbol, pero según los campesinos este lugar era muy inadecuado por que la fiesta es en el tiempo de lluvias y era común que el baile se suspendiera por la intensa lluvia.

EL 29 de julio, el día principal de la fiesta, se continúan las actividades del día anterior. La fiesta se prolonga hasta el final del torneo de basquetbol, cuya duración depende del número de equipos que participen. De esta forma el último día se entregan los premios a los primeros lugares. En 1991 al tercer lugar se le otorgó dos borregos, al segundo un becerrito y al primero una vaca. Desde hace dos años, el dinero para la compra de los premios lo envían los migrantes que estan en Estados Unidos. Algunos de ellos llegan a la fiesta y entregan el premio personalmente en representación de los que no pudieron llegar.

Por lo que respecta al día de muertos, en cada unidad doméstica se hace una ofrenda o altar con flores, comida y fruta. Se prepara la misma comida que en la fiesta del pueblo y se va al panteón a dejar flores y veladoras en las tumbas. En esta ceremonia que dura dos días, el primero y dos de noviembre, los campesinos no salen a trabajar al campo.

En la comunidad también se realizan otro tipo de fiestas religiosas como son los casamientos y bautizos que competen sólo a un grupo de unidades domésticas, principalmente las que mantienen relaciones de parentesco más cercano. En estas fiestas los gastos más fuertes son cubiertos por

los padres del novio en caso de boda y del niño en caso de bautizo, y también de los padrinos de la ceremonia. Por lo que los recursos monetarios u otros (cría de animales) se empiezan a reunir desde meses e incluso un año antes.

Las fiesta se lleva a cabo durante un día, sin embargo los preparativos, principalmente la elaboración de la comida se bienen haciendo desde dos o tres días antes de la fiesta. La comida que se acostumbra para estas fiestas es mole con carne de guajolote, caldo de gallina o bien carne de cerdo o res según las posibilidades económicas de la familia. Principalmente en los casamientos se contrata la banda de música del pueblo para el baile que se realiza en la noche. La fiesta se realiza en casa del novio.

2. CARACTERISTICAS AMBIENTALES

Desde el punto de vista fisiográfico Jalahui se encuentra en el área de contacto entre la Llanura Costera del Golfo y el macizo montañoso de la vertiente nororiental de la Sierra Madre de Oaxaca. Está ubicada dentro de un rango de altitud que va desde los 200-550 msnm. Por esta razón presenta características ambientales de ambas partes que se expresan en sus diferentes condiciones geológicas, morfológicas, climáticas, tipos de suelo y vegetación.

2.1. GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA

Jalahui al encontrarse en una área de contacto litológico presenta dos tipos de roca. En la parte de la Llanura Costera predominan las rocas sedimentarias, representadas principalmente por la asociación limolitas-areniscas y en menor medida por las lutitas; y sólo se observa una pequeña mancha de calizas. A la parte de la Sierra corresponden las rocas metamórficas (esquistos).

Las rocas sedimentarias dominantes corresponden a las formas de relieve más plano y en algunos lugares de depósito como son las terrazas fluviales que se forman en el curso del Río Colorado, el cual ubicaremos más adelante. Los lomeríos y las mesetas con pendiente de suave a moderada son las geoformas dominantes.

La pequeña zona de calizas se encuentra asociada a una posible línea de falla que penetra en la zona en su extremo nororiental y que da origen a una relieve cárstico abrupto dentro del área de lomeríos suaves.

En las zonas de esquistos dominan los cañones, las laderas de pendiente fuerte y los escarpes. También se presentan barrancos en formación y circos erosivos. Esta parte corresponde desde el punto fisiográfico a la provincia de Sierra de laderas abruptas.

2.2. SUELOS

Como en todo las zonas del trópico húmedo, en general los suelos de Jalahui se caracterizan por presentar una descomposición acelerada de la materia orgánica (fósforo y nitrógeno), lo que provoca una menor fertilidad química que redundará en el aumento de la erosión y por tanto en la baja producción agrícola. (Van der Wal, 1993)

La mayor parte del territorio de Jalahui está cubierta por la asociación de suelos Acrisoles órticos y Cambisoles dístricos y en menor proporción suelos calcáreos formados básicamente por Feozem háplico.

Los Acrisoles son suelos muy ácidos y arcillosos; los Cambisoles son suelos que manifiestan cambios de color, estructura y consistencia como resultado del intemperismo, generalmente son suelos pobres y poco productivos y Los feozem son ricos en materia orgánica y de color oscuro por tanto más productivos.

Los campesinos tienen su propia clasificación de los suelos, según su color, aunque casi todos los suelos de la comunidad son de color rojizo por la alta concentración de óxidos. Según su clasificación existen dos tipos de suelo los de color negro que se caracterizan por su textura gruesa y su alto contenido de materia orgánica y los amarillos que son muy arcillosos y por tanto, poco productivos.

2.3. CLIMA

Se presentan dos tipos de condiciones climáticas determinadas por las variaciones altitudinales y topográficas presentes. De acuerdo con la clasificación climática de Köppen modificada por E. García para las condiciones específicas de México, presenta dos tipos de clima:

a) en la parte que corresponde a las tierras bajas se localiza un tipo de clima A m (i') g, es decir, cálido húmedo con lluvias en verano, el porcentaje de lluvia invernal es entre 5 y 10.2% y la precipitación del mes más seco es menor de 60 mm, con una oscilación térmica entre 5 y 7°C. Tiene una temperatura media anual entre 24 y 26°C y una precipitación total anual media entre 2 000 y 2 500 mm.

b) en la parte de las tierras más altas (hacia el occidente del área de estudio) el tipo de clima que se presenta es Af (m) w" (i') g es decir cálido húmedo con lluvias todo el año, con una estación seca y un régimen de lluvias con predominio en el verano. La precipitación del mes más seco es mayor de 60 mm y el porcentaje de lluvia invernal es menor al 18% y mayor de 10.2%. Presenta una oscilación térmica entre 5 y 7°C. la temperatura media anual es de 22 y 24°C y la precipitación total anual promedio de 2 500 y 3 000 mm.

Es difícil marcar el límite o frontera entre estas dos condiciones climáticas y es muy probable que se presente un gran dinamismo de acuerdo con los factores que modifican el clima de la vertiente del Golfo de México como son los ciclones tropicales y los nortes. Sin embargo de acuerdo con las geformas dominantes y las condiciones altimétricas se puede decir que el primer tipo de clima es dominante, abarcando la mayor parte del área de estudio.

2.4. VEGETACION

La vegetación es uno de los indicadores más importantes de las condiciones ecológicas de un lugar, en Jalahui presenta una condición ecotonal entre la selva Alta Perennifolia, los bosques templados de Pino-Encino y el bosque Mesófilo.¹⁹

Jalahui se encuentra rodeada de reductos de vegetación primaria entre los que predomina la selva alta perennifolia ²⁰ con Terminalia amazonia como especie dominante y, en las elevaciones de mayor altitud, encinares y pinares. Las especies más comunes del bosque mesófilo son Liquidambar macrophylla, Brumellia mexicana, Junglans pyriformis y Hedyosmum mexicanum y para el bosque de pino Pinus oocarpa. (Calzada, 1991, citado en López y Urbán, 1992)

La selva se encuentra sumamente alterada por las actividades productivas, sobre todo por la agricultura y la ganadería, y ha sido sustituida en su mayor parte por ecosistemas secundarios (acahuales) en diferentes estados sucesionales; por los pastizales y por cafetales tradicionales que de acuerdo a su estructura reproducen el aspecto de la vegetación natural. En los cafetales que circundan el poblado aún persisten algunas especies del estrato más alto de la selva que le sirven de sombra.

¹⁹ Ecotonal refiere al punto de contacto entre dos o más comunidades biológicas o ecosistemas.

²⁰ De acuerdo a la clasificación de Miranda y Hernández X.

2.5. HIDROLOGIA

El territorio de Jalahui es atravesado por múltiples corrientes de las cuales el río Colorado es el más importante. Se distinguen 4 subcuencas principales: la del río Colorado (A) donde queda comprendida la mayor parte del área y donde se pueden diferenciar seis microcuencas, las más importantes son los ríos Yerbasanta, Puñete, Perro de Agua y Copete. En el extremo norte, sur y sureste penetran algunos escurrimientos pertenecientes a las subcuencas de los ríos Lalana (B), San Juanito o Chisme (C) y la Nopalera (D) que junto con el río Colorado forman la Cuenca Alta del Río San Juan Evangelista²¹.

Esta red fluvial está asociada directamente con las formas del relieve, que a su vez es expresión de las condiciones litológicas antes descritas. De esta manera podemos observar que el río Colorado en su recorrido genera dos tipos de procesos uno erosivo y otro de depósito. El primero se presenta en el extremo SW donde corre por un cañon de pendientes mayores de 30 gr. (70%); el segundo se presenta en la parte media de la zona en donde ya comienzan a formarse meandros, playas y llanuras aluviales que sirven de soporte a las actividades agrícolas de cultivos anuales en terrenos de humedad (cabe aclarar que en general las condiciones del área corresponden más a las condiciones tectónicas que a las fluviales).

²¹ Constituye uno de los principales afluentes del Papaloapán, llega a recorrer más de 150 kms desde su formación en la Sierra de Villa Alta, antes de su desembocadura recibe una parte importante de los escurrimientos del Río Tuxtla.

CUADRO 9
CARACTERISTICAS AMBIENTALES

	ALTITUD msnm	TIPOS DE ROCA	RELIEVE	SUELOS	VEGETA- CION
Llanura Costera del Golfo	200 a 400	Sedimenta- rias -asociación limolitas areniscas -lutitas -calizas	planos depósitos aluviales lomerios y mesetas con pendien- tes suaves	Acrisoles	Selva alta
Sierra Madre de Oaxaca	500 a 700	Metamorfi- cas -esquistos	cañones mesetas de pendiente fuerte barrancos relieves erosivos	Cambiso- les	Ecotonia selva alta y encinar

CAPITULO III

LA DIVERSIFICACION PRODUCTIVA Y LA DIFERENCIACION DE LAS UNIDADES DOMESTICAS CAMPESINAS

1. ESTUDIOS DE CASO

En este capítulo, nos proponemos presentar la dinámica particular de un grupo de unidades domésticas, con el objetivo de mostrar, cómo las unidades presentan diferente grado de diversificación de actividades, dado que tienen: a) una diferente disponibilidad de trabajo y b) un diferente acceso a los medios de producción, principalmente la tierra.

Ambos elementos nos definen condiciones de reproducción distintas, pues las alternativas productivas, que en un primer momento, pueden presentarse como opciones abiertas a todas las unidades, se ven reducidas a las posibilidades particulares que tenga cada unidad, para acceder y distribuir sus medios de producción y su potencial de trabajo.

Por otra parte, el diferente grado de diversificación de actividades, nos hace suponer también, que las unidades mantienen un diferente grado de aprovechamiento e intensificación de los recursos naturales, donde habrá unidades con mayores posibilidades de aprovechar la escasez o abundancia de los recursos.

En Jalahui la principal actividad económica es la agricultura, basada en la producción de maíz para el consumo doméstico y en el café para el mercado. Generalmente a la agricultura aparecen asociadas otras actividades como la recolección y extracción de recursos forestales, la caza y la pesca.

Estas actividades permiten a los campesinos obtener un conjunto de satisfactores, no sólo para el autoconsumo, sino también para la venta, como es el caso de la extracción del barbasco, que se intercambia en el mercado regional o de otros recursos forestales, como es el caso de algunos frutos y verduras, que en algunas ocasiones se venden en la misma comunidad.

Otras actividades que se han visto impulsadas a raíz de la crisis de la cafecultura, que como veremos es la principal fuente de ingresos para la mayor parte de las unidades campesinas, son la ganadería de bovinos y la venta de la fuerza de trabajo a través de la emigración temporal.

La artesanía, el comercio, la panadería y el jornalerismo agrícola, son otras actividades de menor importancia para las unidades domésticas de Jalahui.

CUADRO 10
ESTRUCTURA OCUPACIONAL DE LAS UNIDADES DOMESTICAS
JALAHUI 1991

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	U.D.C.
Agricultura	161 (100%)
Ganadería	38 (23.6%)
Extracción de barbasco	27 (16.7%)
Emigración temporal	44 (27.3%)
Artesanía	3 (1.8%)
Comercio	6 (3.7%)
Jornalerismo	--

Fuente: Entrevistas con las autoridades municipales y comunales, presidente del grupo de ganaderos y del comité de solidaridad para la extracción del barbasco y con algunas familias de los migrantes.

Ahora profundizaremos en la dinámica particular de 19 de estas unidades domésticas que representan el 10% del total de unidades que componen la comunidad de Santiago Jalahui. Como ya mencionamos a estas unidades domésticas se les aplicó una encuesta y se les hicieron entrevistas dirigidas.

Identificamos a las 19 unidades domésticas que comprende nuestra muestra considerando a todos los integrantes de la unidad que comparten una misma residencia y tienen una economía en común. Tomamos en cuenta a los migrantes temporales que aportan ingresos a la unidad mientras que los migrantes definitivos quedaron excluidos ya que el análisis de la información tiene un carácter sincrónico.

Una parte de los datos que nos arrojó la encuesta, será utilizada más adelante, los datos que se refieren a la diversidad de cultivos, de especies forestales y animales, y los promedios sobre rendimientos y productividad.

Por ahora sólo nos centramos en los datos sobre la estructura demográfica de las unidades, los medios de producción con los que cuenta en relación al conjunto de actividades productivas que desarrolla.

El eje de nuestro análisis se avocó a responder a las siguientes preguntas:

1. ¿Por qué no todas las unidades presentan el mismo grado de diversificación de actividades?
2. ¿Qué función o qué importancia tienen la disponibilidad de trabajo y la cantidad de tierra en el desarrollo de cada una de las actividades?

El criterio del cual partimos el análisis, es el grado de diversificación de actividades, al interior de cada grupo doméstico. Identificamos el tipo de actividad económica y su orientación productiva como un indicador para definir el nivel de ingresos. Así como, las características de los recursos productivos, potencial de trabajo y medios de producción (cantidad y calidad de la tierra).

Observamos que para el 100% de las unidades, la agricultura se constituye en su actividad principal, de éstas el 42% la combinan con la ganadería de bovinos, el 68% con la pesca, el 52% con la caza y el 100% realizan una explotación de los recursos forestales a través de la recolección y extracción de productos para el autoconsumo y sólo el 37% extrae barbasco para el mercado.

Al observar que no todas las unidades, desarrollan todas las actividades productivas, nos dimos a la tarea de identificar los factores, que merman esta posibilidad para algunas unidades, mientras que para otras las posibilitan.

Disponibilidad de fuerza de trabajo

El carácter familiar del trabajo de las unidades campesinas introduce uno de los factores centrales en la organización y diferenciación campesina de las unidades de Jalahui. La disponibilidad de trabajo que tiene cada unidad depende de la etapa del ciclo biológico en el que se encuentren.

Normalmente las unidades familiares, siguen un ciclo de vida común, varios autores lo resumen en tres etapas, en las que en términos económicos, se presenta una diferente relación entre el consumo y el trabajo.

- a) Etapa de formación: esta fase incluye los primeros años de existencia de la unidad, donde los padres son los únicos trabajadores ya que los hijos son pequeños. Se puede decir que en esta etapa el número de consumidores es mayor que el de los trabajadores.
- b) Etapa de consolidación: empieza cuando los primeros hijos ya están en edad de incorporarse a las actividades productivas de la unidad, hay un aumento en el número de trabajadores casi igual que el de consumidores. A esta etapa también se le llama de equilibrio ya que según en ésta la familia tiene la capacidad de volverse más equilibrada en relación al número de trabajadores y consumidores que en las otras dos fases.
- c) Etapa de sustitución o dispersión: es cuando los hijos se empiezan a separar de la unidad doméstica, formando su propia unidad, es decir cuando se casan y quedan sólo aquellos que van a sustituir a los padres. En esta etapa la unidad queda como en un principio disminuye el número de trabajadores y la presión de satisfacer las necesidades de consumo es más fuerte, por que los padres, por su edad reducen el ritmo y la cantidad de trabajo.

De acuerdo a estas tres etapas del ciclo de vida de la familia clasificamos las 19 unidades domésticas encuestadas para obtener la relación consumo/trabajo que se presenta en cada una de ellas. El 37% de las unidades se encuentran en la etapa de formación, el 57% en la de consolidación y el 10% en la de sustitución.

Es importante mencionar que estamos considerando como trabajadores a todos los miembros de la unidad de que tengan de 12 a 60 años de edad, repetimos que se incluyen también a los migrantes temporales que no son consumidores, pero que aportan un ingreso.

El promedio del número de consumidores con respecto al número de trabajadores y su relación la presentamos en el cuadro siguiente.

CUADRO 11
RELACION CONSUMO-TRABAJO

Etapa del ciclo biológico familiar	Promedio de consumidores	Promedio de trabajadores	Relación T / C
Formación	5.7	4.8	0.84
Consolidación	6.3	6.4	1.01
Sustitución	2.5	1.5	0.60

Como podemos observar, en efecto, es en la etapa de consolidación donde se concentra el mayor número de trabajadores y su relación con respecto al "equilibrio" que guarda con el número de consumidores se confirma. Mientras que en las otras dos etapas el número de trabajadores es menor en relación al de consumidores.

Si mantenemos la hipótesis, de que las unidades, que presentan una mayor disponibilidad de fuerza de trabajo, tienen mayores posibilidades de diversificar sus actividades productivas, estas serán las que se encuentran en la etapa de consolidación. Para mostrarlo sacamos el promedio de actividades que realiza cada unidad según la etapa del ciclo biológico en el que se encuentre; lo denominamos "índice de diversificación productiva".

Obtuvimos lo siguiente: el índice de diversificación de actividades para la etapa de formación es de 3.7, para la etapa de consolidación es de 3.9 y para la etapa de sustitución es de 2.5. Como observamos las diferencias más significativas se presentan en la etapa de sustitución, sin embargo como trataremos de mostrar más adelante es la orientación de la diversificación productiva la que determina las diferencias socioeconómicas más importantes entre las unidades.

Al realizar un acercamiento, más detallado, de la composición del trabajo al interior de cada unidad, es decir, identificando no sólo la edad sino también el sexo de los trabajadores, obtuvimos que el número de trabajadores de sexo femenino es mayor que el número de trabajadores de sexo masculino en las etapas de formación y consolidación. Tal distinción es fundamental si tomamos en cuenta que al interior de las unidades campesinas existe una división del trabajo y asignación de las actividades productivas según la edad y el sexo de sus integrantes.

CUADRO 12
DISPONIBILIDAD Y COMPOSICION
DE LA FUERZA DE TRABAJO

Etapa del ciclo biológico familiar	Promedio de trab. Total	Promedio de trab. Hombres	Promedio de trab. Mujeres	Indice de Div.Act
Formación	4.8	1.2	1.4	3.7
Consolidación	6.4	2.4	3.8	3.9
Sustitución	1.5	1.0	0.5	2.5

Los datos sobre la estructura ocupacional de cada uno de los trabajadores al interior de las unidades domésticas, nos muestran que esta relativa "abundancia" de trabajadores de sexo femenino, encuentra salida en la emigración temporal hacia México y actualmente hacia Estados Unidos.

Las unidades donde se registró migración temporal, se encuentran precisamente en la etapa de consolidación y tienen un promedio de 5.8 trabajadores, totales y el promedio de migrantes por unidad es de dos miembros, de los cuales el 1.6 son mujeres. Estas mujeres se encuentran en un rango de edad de 16 a 30 años, esto puede explicar que en la etapa de formación donde también se presenta un número mayor de trabajadores de sexo femenino, no se haya registrado migración ya que si recordamos tomamos en cuenta a los trabajadores a partir de los doce años de edad. Y en la etapa de formación se localizan la mayor parte de los trabajadores femeninos de 12 a 16 años.

De acuerdo a los datos de la encuesta, el lugar de destino de la población migrante, es en orden de importancia la cd. de México, Oaxaca y Estados Unidos. Como veremos más adelante son tradicionalmente, las mujeres las que migran al Distrito Federal, pero actualmente Estados Unidos se está convirtiendo en su nuevo centro de destino, como lo es para la población masculina. En la muestra sólo se registró una unidad con migrantes a Estados Unidos, un hombre y dos mujeres.

Considero, que la dinámica del proceso de emigración del trabajo femenino, obedece a que las posibilidades que tiene este tipo de trabajador, de ocuparse en el espacio local en actividades no agrícolas son mínimas, si consideramos que las mujeres participan casi exclusivamente en el corte del café, práctica en la que algunas veces son retribuidas económicamente y por tanto portadoras

de un ingreso a su unidad. El resto del año las mujeres se dedican esencialmente a las tareas domésticas, mismas donde su fuerza de trabajo no es reconocido "socialmente" como tal.

Tales tareas domésticas van desde la preparación de alimentos que implica cargar la leña, encender el fuego, traer agua, desgranar el maíz y hacer las tortillas etc.; el quehacer de la casa, el cuidado de los niños pequeños, el cuidado del huerto y de los animales, lavar ropa etc. Cuando las mujeres y niños participan en el corte, lavado y secado del café o es necesaria su participación en otras actividades agrícolas, indudablemente ven intensificado sus jornales de trabajo.

La participación de las mujeres, queda prácticamente excluida de las actividades que requieren un esfuerzo mayor de trabajo, como son las prácticas más intensas en la agricultura (preparación del terreno) o la extracción del barbasco y las que requieren de una mayor destreza o socialmente están prescritas, para los hombres, como son la caza y la pesca. Es precisamente en estas actividades donde el trabajo de los hombres se ve intensificado.

Acceso a los medios de producción

La capacidad que tiene la unidad de reproducirse diversificando sus labores, no depende exclusivamente del mayor o menor potencial de trabajo que disponga, sino también del acceso real y control que tenga sobre sus otros recursos productivos (la tierra principalmente). Factores que están determinando en gran parte la orientación de la diversificación productiva.

Antes que nada es necesario hacer una distinción entre el tipo de actividades productivas, ya que hasta el momento las hemos considerados a todas en su conjunto. Sin tomar en cuenta el destino final de su producción, es decir las que se dirigen al autoconsumo y las que se destinan al mercado. Esto es importante dado que la orientación de la producción, no sólo determina el nivel de ingresos de las unidades sino también determina en gran parte diferentes formas y grados de explotación de los recursos, formas específicas de organización e intensificación del trabajo campesino y una disponibilidad y acceso diferente a los recursos productivos.

La extracción de productos forestales no maderables (incluyendo el barbasco), la caza y la pesca son actividades que suponen, hasta cierto punto, un libre acceso a los recursos naturales y desarrollo está relacionado directamente con disponibilidad de trabajo al interior de cada unidad doméstica. Los datos de la encuesta, en este sentido, nos reflejaron, que las unidades que tienen un mayor número de trabajadores masculinos realizan estas actividades, pero también aquellas unidades que cuentan con menos recursos económicos producto de la venta del café y de la ganadería.

Por otra parte, en el caso de la agricultura y la ganadería además de la disponibilidad de trabajo (fundamentalmente para la agricultura), es fundamental para su desarrollo, el acceso que tengan las unidades a la tierra en cantidad y calidad, así como de otros recursos productivos principalmente insumos (fertilizantes y herbicidas). De tal forma que la cantidad y calidad de tierra que dispone la unidad campesina, depende de las posibilidades de acceso que tiene en su límite local.

Como ya vimos en el capítulo II, Aunque todas las unidades poseen tierras agrícolas, la distribución de la tierra de este medio de producción tanto en cantidad como en calidad, se encuentra muy polarizada, debido principalmente a las diferentes formas de su acceso a través de la herencia, el préstamo, la renta e incluso la venta. Lo que ha desembocado que las unidades que poseen mayores y mejores superficies de tierra son las que tienen mayores posibilidades de ampliar y/o intensificar su producción agrícola o desarrollar la actividad pecuaria. Por ejemplo, estas unidades son las que se vieron más favorecidas con el auge de la caficultura y actualmente con la ganadería de bovinos.

Tomando en cuenta estos dos indicadores (cantidad y calidad de la tierra), a través de la encuesta registramos la superficie agrícola total en uso, para cada unidad doméstica, distinguiendo la que se destina a la milpa de la del café. Los datos llevaron a clasificar a los 19 casos de unidades en tres grupos de acuerdo a este indicador.

CUADRO 13
HECTAREAS AGRICOLAS

SUPERFICIE AGRICOLA TOTAL EN USO HAS/No.casos	SUPERFICIE DE MILPA EN HAS. Promedio	SUPERFICIE DE CAFE EN HAS. Promedio
Grupo I 1 A 4 4 (21%)	2.2	1.5
Grupo II 5 A 10 12 (57%)	2.5	3.6
Grupo III 11 A 15 3 (15%)	3.3	9.3

Del cuadro anterior podemos deducir que el grupo II y III destinan más tierra a la cafecultura que a la milpa, mientras que el grupo I que es el que posee menos tierra en total procurará garantizar primero su producción de autoconsumo. Mientras que en el grupo II, se refleja cierta compensación de la superficie entre la milpa y el café; en el grupo III que son las unidades que poseen más tierra es clara la diferencia de un poco más del doble de la superficie que destinan al café con respecto a la milpa.

Por otro lado también se observa que el grupo III destina una superficie mayor de milpa que los otros dos grupos donde las diferencias no son muy contrastantes en cuanto a cantidad de tierra pero sí en cuanto a calidad. Todas las unidades tienen tierras de temporal y sólo en cinco casos, que representan el 26% de las unidades poseen tierras de humedad, para la siembra de cultivos básicos en el ciclo de tonamil con un promedio de 1 hectárea. De estos cinco casos, cuatro de ellos se encuentran en el segundo grupo y uno en el tercero. en dos casos del segundo grupo se tuvo acceso a la parcela a través del préstamo.

Retomando los datos sobre la estructura demográfica de las unidades domésticas y tratando de establecer una relación entre ésta y la superficie agrícola obtuvimos que las unidades que se encuentran en el grupo III tienen los promedios más altos en cuanto al número de consumidores y de trabajadores tanto de sexo masculino como femenino.

CUADRO 14

HAS AGRICOLAS TOTALES	PROMEDIO CONSUMIDORES	PROMEDIO TRABAJADORES	PROMEDIO TRABAJADORES HOMBRES	PROMEDIO TRABAJADORES MUJERES
1 a 4	5.2	4.2	1.7	2.5
5 a 10	5.4	3.7	1.5	2.3
11 a 15	7.3	6.6	3.0	3.6

Lo anterior nos indica que, el tamaño y composición de las unidades domésticas de Santiago Jalahui está determinando en gran medida su superficie agrícola. Por un lado este grupo de unidades (grupo III), tienen una mayor presión para satisfacer su consumo, lo que da sentido a que destinen mayores superficies de tierra tanto a la milpa, satisfaciendo su consumo de granos básicos, como al café, obteniendo ingresos para comprar los bienes que no producen. Esto quedará más claro cuando más adelante demos los datos sobre los rendimientos del maíz y su consumo, y también los datos sobre la rentabilidad de la cafecultura.

Por otro lado, los datos del cuadro anterior también nos muestran que la mayor disponibilidad de trabajo que tienen este grupo de unidades las posibilita ampliar su superficie agrícola, sobre todo en el cultivo del café que como veremos implica en la cosecha del grano, un uso intenso del trabajo campesino.

Por lo que respecta a los otros dos grupos (I y II) en relación a los datos del mismo cuadro es importante observar que el grupo II teniendo una superficie mayor que el grupo I tiene menor disponibilidad de trabajo. Esto nos cuestiona en parte el argumento anterior hecho sobre el grupo III y nos hace retomar nuevamente el planteamiento sobre la importancia del acceso real que tienen las unidades, a la tierra agrícola.

Tomando en cuenta que las necesidades de consumo de las unidades que se encuentran en el grupo I y II son muy semejantes así como también la superficie de milpa que destinan para cubrir una parte de éste (cuadro no 13) nos preguntamos lo siguiente si no es a ampliar la superficie del café (como el grupo II) hacia dónde destinan su trabajo las unidades del grupo I y por qué?

La respuesta la encontramos al volver a retomar los datos sobre la estructura ocupacional de las unidades domésticas y el acceso a los recursos, resultando que las unidades con menor superficie agrícola (grupo I) simplemente no diversifican su actividad agrícola porque no tienen más tierra, sobre todo los cafetales, que por ser un cultivo perenne se encuentra bien definida la superficie que tiene cada unidad. Por otra parte se observa también que son estas unidades las destinan una parte de su trabajo a la extracción del barbasco para el mercado e intensifican más sus actividades de caza, pesca y recolección para el autoconsumo,

A diferencia las unidades del grupo III, que cuentan también con un mayor disponibilidad de trabajo, además de ampliar su superficie agrícola, registran una mayor diversificación productiva hacia el mercado con la actividad pecuaria y emigración temporal. En los tres casos de unidades que forman este grupo se registró que también se dedicaban a la ganadería y a la venta de trabajo a través de la emigración temporal.

Las unidades del grupo II que representan un poco más de la mitad de las unidades encuestadas, parecen presentar condiciones productivas intermedias entre el grupo I y III. Tratando de distribuir su tierra agrícola entre la producción de autoconsumo y la comercial. En este grupo de unidades se registraron los otros 6 casos de unidades dedicadas a la ganadería (de un total de 8) y 4 (de los 7 casos en total) a la emigración temporal.

Considerando los 8 casos de unidades que registraron una actividad pecuaria obtuvimos que el promedio de la superficie de pasto en estas unidades es de 38.7 has.

Por lo que respecta, a la venta de fuerza de trabajo, a través de la emigración, los datos de la encuesta nos muestran que las unidades del grupo II y III son las que expulsan trabajadores fuera de la comunidad, principalmente las unidades del grupo III que tienen una mayor disponibilidad de trabajo. Esto nos lleva a argumentar que no son las unidades más pobres (grupo I) las que migran que es lo que comunmente se ha argumentado.

En cuatro de las unidades donde se registraron migrantes, tienen un promedio de 20 a 50 has de pasto dedicadas a la ganadería de bovinos. Desafortunadamente, no contamos con los datos precisos sobre el ingreso que aportan los migrantes a su unidad, sin embargo estos datos, así como las entrevistas realizadas a los miembros de estas unidades, nos lleva a plantear, que muy probablemente hay una relación directa entre su aportación monetaria y la intensificación de su superficie agrícola comercial y actualmente con el desarrollo de la ganadería.

En cuanto al grado de vinculación de las unidades domésticas con el mercado y específicamente respecto a las diferencias en su nivel de ingresos. Después de los datos presentados anteriormente sólo nos queda por reiterar que las unidades que presentan una mayor diversificación productiva orientada hacia el mercado tienen mayores ingresos monetarios. En las páginas siguientes de este capítulo nos centramos precisamente en hacer el análisis económico de cada una de las actividades productivas. Destacando su importancia como proveedoras directas de satisfactores o de un ingreso a la unidad. Para el mejor manejo de los datos presentamos a las actividades productivas haciendo esta distinción.

2. ACTIVIDADES PARA EL CONSUMO DOMESTICO

El conocimiento que poseén los campesinos sobre su entorno natural les permite reconocer diferentes espacios productivos, desarrollar estrategias técnicas para su explotación y obtener así diferentes tipos de satisfactores para su autoconsumo, destacando los alimenticios, medicinales y los que son utilizados para construcción de viviendas, herramientas y como combustible.

2.1 LA PRODUCCION DEL MAIZ Y CULTIVOS ASOCIADOS

La producción de alimentos descansa en la agricultura, donde a la siembra del maíz se le asocian otros cultivos como el frijol, calabaza, yuca, chile, cilantro, cebollín, plátano y tomate de milpa. Además en la milpa son recolectados diversos tipos de plantas para los mismos fines alimenticios.

La producción de maíz es la principal fuente de alimento en la dieta de los campesinos, por lo que procuran producir lo que necesitan durante el año. La mayor parte de las unidades siembran sólo en el ciclo agrícola de temporal (Primavera-Verano), pues la mayor parte de éstas no poseé tierra de humedad para sembrar en un segundo ciclo, llamado tonamil (Otoño-Invierno). Además la siembra del maíz en este ciclo coincide con el corte del café práctica en la cual participan casi todos los integrantes de las unidades domésticas, incluyendo los niños.

Una aproximación sencilla a la autosuficiencia del maíz en las unidades domésticas de Santiago Jalahui es la siguiente: El consumo de maíz diario de una familia de cinco miembros (promedio) es de 4 Kg. por lo que anualmente consumiría aproximadamente 1460 kg. En promedio se siembran 2 has por unidad familiar en este ciclo agrícola y en una hectárea se cosechan de 16 a 26 zontles, es decir de 700 a 1200 kg. (1 zontle = 400 mazorcas = 40 ó 45 kg).

Tomando en cuenta estas cifras, el volúmen de la producción en dos hectáreas, cubriría el requerimiento anual del grano en las unidades promedio. Sin embargo la autosuficiencia alimentaria de las unidades es muy relativa, pues depende de diferentes factores tales como el tamaño de la familia, la superficie sembrada, los rendimientos o como reconocen los mismos campesinos de temporadas "buenas o malas" es decir de alteridades climáticas (vientos, lluvias) etc.

En cuanto a los rendimientos, estos se han visto disminuidos principalmente por los tiempos más cortos de descanso (barbecho) de la tierra. El tiempo de descanso promedio de los terrenos agrícolas es de 8 años, lo cual resulta apenas suficiente para restituir la fertilidad del suelo. Además la menor edad de los terrenos repercute directamente en la presencia de malezas y plagas, otros factores que amenazan los rendimientos.

En Jalahui la ausencia de fertilizantes químicos y la escasa e inadecuada utilización de herbicidas no han favorecido en mucho el incremento de la producción. (capítulo IV)

Una de las causas a la que obedece la intensificación en el uso de la tierra, es que la mayor parte de los terrenos adecuados para la milpa ya están ocupados y en la medida en que se forman más unidades domésticas se siguen parcelando y en consecuencia el área de rotación disminuye. Estos terrenos se encuentran ocupados por milpa, café, pues este cultivo en su época de mayor auge (hasta mediados de los 80) vino a sustituir superficies que anteriormente eran utilizadas para la milpa y finalmente por pastos donde se desarrolla una ganadería de tipo extensivo. (uso del suelo: capítulo IV)

Por último, el consumo del grano al interior de cada unidad también puede ser muy variado por ejemplo, un factor que lo aumenta considerablemente, es la cría de animales de traspatio, como cerdos y pollos, cuyo consumo diario va de 1 a 4 kg diarios aproximadamente. Lo que significaría que consumen alrededor de 360 a 1440 kg al año, representando el 24.6 o el 98.6% con respecto al consumo humano, o bien el consumo animal se estaría llevando el 15 o 60% de la producción total del grano que obtiene la unidad en sus dos hectáreas destinadas a este cultivo.

De esta manera, las unidades tienen pocas posibilidades de criar muchos animales, ya que implica un alto costo, sobre todo si se crían cerdos, que son los que consumen más maíz, por esta razón la crianza de estos animales es temporal, su consumo se reduce casi exclusivamente a la fiesta del pueblo. Más adelante, cuando hablemos del aprovechamiento del huerto familiar, retomaremos este aspecto.

En Jalahui, la siembra de maíz también se lleva a cabo en un segundo ciclo llamado de tonamil (Otoño-Invierno), el cual se realiza en los terrenos de humedad. La siembra en este ciclo se da en menor medida debido a que la mayor parte de los terrenos de humedad se encuentran cubiertos por pastos para ganado y sólo las unidades que tienen este tipo de tierras cubren su consumo con la producción de ambos ciclos. Generalmente, la superficie que se destina en este ciclo no rebasa una hectárea, a pesar de que sus rendimientos suelen ser un poco más altos que en el ciclo de temporal, van de 1170 a 1305 kg/ha (de 26 a 29 zontles).

En esta temporada, a pesar de que ningún campesino produce maíz para el mercado, cuando hay una "buena cosecha" el excedente de la producción se puede vender o prestar a aquellos que por el contrario no lograron cubrir su consumo con la producción obtenida.

Para la mayor parte de las unidades, que no poseen este tipo de terrenos, recurren a la siembra del maíz en tonamil cuando la cosecha de temporal no les fue muy favorable y tienen posibilidades de acceder a una parcela a través de la renta o el préstamo. Cuando esto es imposible tienen que recurrir a la compra del grano ya sea del excedente de otras unidades, lo que no es muy común, o lo adquieren principalmente en las tiendas de Playa Vicente y muy ocasionalmente en la Conasupo de San Juan del Río o en tiendas de Tuxtepec. El periodo de escasez del grano entre un ciclo y otro es de dos meses entre abril y mayo.

Generalmente, los campesinos viajan a Playa Vicente a comprar el grano, porque lo consiguen a menor precio y aprovechan el viaje para realizar otras compras. En junio de 1990, el precio del kilogramo de maíz fue de \$600 a \$700.00 y en febrero de 1992 aumentó a \$900.00. Sí la unidad se ve en la necesidad de comprar maíz durante dos meses debe invertir aproximadamente \$216 000.

Finalmente, con respecto a los otros cultivos que se destinan al consumo doméstico, se siembran en superficies reducidas que no pasan de 1 ha. y su consumo es temporal a excepción del frijol, que es otro de los productos de la dieta básica de los campesinos. Por ejemplo, un campesino en 1990 sembró en su terreno de temporal: 2 has de maíz, 100 m² de frijol, 100 matas de jitomate criollo, 10 de yuca criolla, 100 matas de plátano castillo, 50 de plátano macho y 30 matas de calabaza.²²

Aunque, el frijol se puede sembrar varias veces al año, lo cosechado cubre parcialmente el consumo anual de la familia, regularmente se siembra una o dos veces al año, por lo que se tiene que comprar en la comunidad o fuera de ésta. En 1992 el precio de por kilogramo fue de \$3 000 en Playa Vicente.

Los rendimientos del frijol, dependen básicamente, de la densidad de siembra, así como del tipo de semilla que se siembre. Una arroba de frijol, es decir 1.5 kg, se puede sembrar en un cuarto o en media hectárea y por cada kilo sembrado se puede obtener hasta 30 kg.

Una familia promedio consume aproximadamente 3 kg de frijol a la semana y lo que cosecha no le alcanza para todo el año por lo que se puede presentar un periodo de escasez de este grano de abril a julio.

Se observa, que ha disminuido la siembra de algunos productos asociados a la milpa como por ejemplo, el frijol y el chile. La demanda de insumos de estos cultivos, así como la búsqueda de cultivos y actividades más rentables son algunas de las causas de esto.

2.2 LA EXPLOTACION FORESTAL

La explotación de los recursos forestales (maderables y no maderables) está orientada principalmente al autoconsumo de la familia. La estrecha relación que mantienen los campesinos con su entorno natural les permite reconocer y aprovechar diferentes espacios con este fin. Lo que llaman "el monte o cerro", son principalmente las áreas de vegetación secundaria (acahuales viejos esencialmente), las áreas de vegetación primaria (selva), los bosques de encino, la milpa, el cafetal y el ocotal.

²² Van Der wal. Entrevista al productor en una parcela de experimentación.

PATRON DE CULTIVOS SANTIAGO JALAHUI

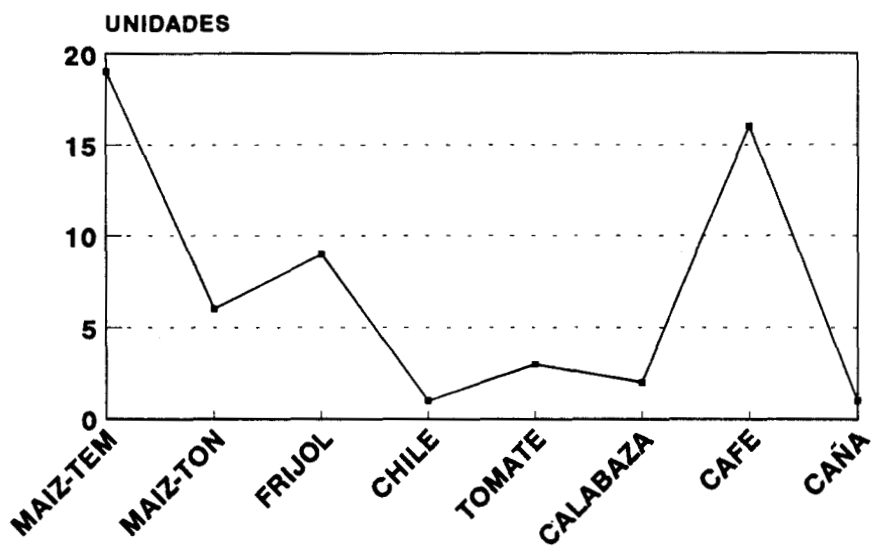


FIGURA 4

FUENTE: Encuesta, Santiago Jalahui, 1999.

Los zapotecos denominan a cada una de estas unidades ambientales de diferente manera. En el siguiente cuadro se incluyen algunas de estas categorías.

CUADRO 15
NOMBRE DE LAS UNIDADES AMBIENTALES EN ZAPOTECO

UNIDADES AMBIENTALES	NOMBRE EN ZAPOTECO
Milpa	ye' ela
Acahual o monte delgado	yitsi lasi
Monte alto	yitsi wala yitsi do
Ocotal	do're

a) La utilización de los recursos maderables

Entre los recursos maderables más utilizados están las maderas preciosas como el cedro (Cedrella odorata) y la caoba

(Swietenia macrophylla); las corrientes tropicales como la xochicagua (Cordia alliodora) y la ceiba o pochota (Ceiba pentandra) y las de uso doméstico como: el aguacate (Persea sp), corpo, chancarro (Cecropia obtusifolia), rabo lagarto (Xanthoxylum sp.), limoncillo, jonotillo (Trema michranta), nanchillo (Vismia mexicana), hojalata (Miconia sp.), malagueta, capulín (Muntingia calabura), jonote (Heliocarpus appendiculatus), sombrerete (Terminalia amazonia), huachipil y leche maría (Calophyllum brasiliense).

Las primeras y las segundas especies, se utilizan principalmente, para la construcción de viviendas y muebles, las segundas se combinan también en la construcción y en la fabricación de herramientas y utensilios diversos para labores de trabajo o domésticas. Entre los que destacan los aperos utilizados en la agricultura como el espeque, el gancho u otros para el beneficio de algunos productos como el trapiche para triturar la caña o la desgranadora manual de maíz.

Los campesinos, conocen las formas adecuadas para la utilización de cada tipo de madera por ejemplo: en la construcción de la vivienda combinan diferentes maderas, para las paredes usan maderas delgadas, pero resistentes, como la del chancarro o jonote; las vigas que sostienen el techo y los postes se fabrican con maderas de diversos tamaños y grosores, entre ellas la del jonote, el capulín, el nanchillo, la hojalata y la ceniza.

Se puede decir, que la frecuencia con la que se explotan los árboles maderables es baja, ya que, por ejemplo, la madera del cerco de la casa dura 10, 15 ó más años, según la calidad de ésta. En el caso de los muebles es muy semejante el tiempo de duración.

Debido a la parcelación de la tierra comunal, la explotación de los recursos maderables tiene sus límites. Para poder "tumbar" un árbol que se encuentre en terrenos comunales (no parcelados) y sobre todo si se trata de maderas preciosas, es necesario solicitar al representante de bienes comunales, que tramite un permiso ante la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH).

Comunmente, cuando se necesita la madera y no se tiene en el terreno "propio" se puede comprar el árbol al "dueño" del terreno donde se encuentra. En el caso de que el árbol se encuentre en el terreno del campesino que la necesita puede tumbarlo.

Cuando se tumba un árbol, una parte de las tablas se trasportan de inmediato (las que se van a ocupar) y las otras se guardan en el sitio donde se cortaron. El corte es manual con hacha o bien se utiliza una motosierra cuando el árbol es muy grande y el campesino tiene la posibilidad de conseguirla.

Cabe mencionar que también algunos bejucos (carrizos) o cortezas de árboles son utilizadas para la elaboración de utencilios para las tareas domésticas, tales como los canastos para lavar y desgranar maíz, lavar café, hamacas para guardar las tortillas u otros alimentos. Tres de las familias chinantecas elaboran los canastos para venderlos con la población de la misma comunidad o cuando llega algún visitante.

b) El consumo de leña

Uno de los recursos forestales de mayor consumo es la leña, se obtiene principalmente de los acahuals, y en otros espacios como los cafetos, los encinares y de los huertos familiares cuando estos son muy grandes, pues presentan una mayor cantidad de árboles.²³ También suele ser aprovechada la madera, de la parcela que se roza para la milpa.

²³ De acuerdo a Vázquez (1992) por ejemplo, el 8% de las especies de árboles que componen los cafetales son utilizadas para combustible. Se extrae principalmente de los árboles altos que cubren el 36% de los cafetales tradicionales que predominan en Jalahui.

Del cafetal, por ejemplo se obtienen los frutos de los árboles que sirven de sombra como el mango (Mangifera indicans), la naranja (Citrus sp.), el mamey (Pouteria sapota), y el aguacate (Persea sp.); se recolectan diversos tipo de hongos (nanacates), tepejilotes (Chamaedorea tepejilote) y diversos tipos de quelites como el camarón, venado, anteburro y huela de noche (Cestrum nocturnum); especias como la yerba santa (Piper auritan), plantas medicinales y algunos frutos silvestres como la anonita (Anona retimlata), la uva (Vitis tiilifolia) y el fruto del chancarro, con el que se alimenta a los cerdos.

De acuerdo a Vázquez (1992) de las hierbas que se encuentran en el cafetal el 56% son medicinales, el 19% son para alimentación animal y el 6% son de alimento humano.

En la milpa es común la recolección de quelites como el quintonil (Amaranthus Hybridus) y la hierba mora, (Solanum nigrum) y la guía de calabaza (Cucurbita pepo). La mayor parte de estas especies existen en abundancia en una determinada época del año, la temporada de lluvia favorece el crecimiento de la mayor parte de ellas.

El cuadro siguiente nos muestra las especies más comunes y los meses del año en que son más abundantes.

CUADRO 16
ESPECIES RECOLECTADAS

NOMBRE COMUN DE LAS ESPECIES	EPOCA DE RECOLECCION
Quelite huela de noche	Todo el año
Quelite venado	Junio
Quelite camarón	Julio
Quelite quintonil	Septiembre
Quelite anteburro	Julio-Agosto
Hierba Mora	Septiembre
Hongo blanco	Agosto
Uva silvestre	Octubre - noviembre
Anona silvestre	Septiembre
Tepejilote	Todo el año

Como podemos observar las unidades domésticas de Jalahui obtienen durante todo el año diversos productos forestales a través de las prácticas de recolección y extracción y con ellos complementan su dieta habitual.

2.3 CAZA Y PESCA

Caza

La caza de animales de "monte" es una actividad que se destina exclusivamente al consumo doméstico. Algunos de los animales, además de ser apreciados por su carne, lo son por su piel, es el caso del mazate y el venado.

Apesar de que las superficies de selva y bosque se han reducido en los últimos años, lo que ha ocasionado la desaparición o disminución de algunas especies, todavía es posible encontrar animales como el venado cola blanca (Odocoileus virginianus), el mazate (Mazama americana), el armadillo (Dassypus novemcintus), el tejón (Nasua narica), el jabalí (Pecari tajacu), el tepezcuintle (Cuniculus paca), el faisán (Crax rubra) y el gato de monte.

Estos animales forman parte de la dieta tradicional de los indígenas de Jalahui, proporcionándoles una cantidad importante de proteínas. Son consumidos temporalmente y en diferentes formas.

Sin duda existe una diversidad mayor de animales, pero al no ser parte de la dieta habitual de los campesinos no son aprovechados, es el caso de algunos pájaros e insectos que son consumidos en otras partes del trópico.

La época y el tiempo dedicados a la cacería están relacionados directamente con las prácticas agrícolas, principalmente de la milpa por ejemplo: en los meses de mayo y junio cuando se quema la parcela se caza el venado y el mazate; en agosto el armadillo y el tejón, éste último sale a comerse el elote. La época más intensa de cacería coincide con la roza de la vegetación, ya que según varios informantes los animales salen y se pueden ver mejor. También en los tiempos muertos que deja la agricultura (crecimiento del maíz) la caza se intensifica en las áreas menos perturbadas o en las de descanso (acahuales).

La cacería es practicada exclusivamente por los hombres jóvenes, regularmente participan miembros de dos o más unidades domésticas relacionadas a través de lazos de parentesco o amistad. Pues no todos los campesinos tienen una arma ni un perro cazador, por lo que al

terminar la cacería, la carne del o los animales se reparte entre todos los participantes. La piel y la cabeza del venado, la pieza más preciada, generalmente se la queda el dueño del arma. La piel de este animal adorna alguna pieza de la casa o bien se hace una silla mecedora.

Se acostumbra cazar durante el día. Los instrumentos y técnicas mediante los cuales se lleva a cabo esta práctica varían según el animal que se vaya a cazar por ejemplo, con un rifle y un perro entrenado se caza el venado, el mazate y el jabalí, y con trampa el armadillo y el tejón.²⁴

La caza en el territorio de Jalahui está restringida sólo a los habitantes de Jalahui, esto porque en 1989 en una asamblea se tomó el acuerdo de prohibir a personas externas a la comunidad cazar y vender la carne. Esta medida fue tomada porque llegaban regularmente personas de Playa Vicente a cazar venados y según un informante se llevaban 2 ó 3 animales.

Ningun campesino vende la carne del venado, mientras que en el caso de la piel, ocasionalmente lo hacen cuando llega alguna persona externa a la comunidad.

Pesca

En torno al río Colorado se desarrolla una actividad pesquera encaminada principalmente al autoconsumo y en una mínima escala a la venta local.

Las especies más comunes son la mojarra (Cichlosoma sp.), el juile (Rhamdia guatemalensis), el pez bobo, el jolote (Ictalurus meriodinalis), el camarón de río y langostino de agua dulce.

A excepción del camarón las demás especies se pueden pescar con anzuelo, atarraya y arpón. De acuerdo a algunos informantes el instrumento utilizado depende de la temporada de pesca, de tal manera que en época de lluvia se pesca mejor con anzuelo y en secas, con arpón. Anteriormente también se acostumbraba a envenenar el agua con barbasco para obtener una cantidad mayor de animales. Esta medida también fue prohibida por acuerdo de asamblea.

²⁴ Los perros desde pequeños se llevan al campo "para que se acostumbren". Un campesino nos comenta que muchas veces es necesario sensibilizar su olfato y para ello recurren a la quema de chile seco y mantienen al perro respirando el humo durante un rato.

El instrumento utilizado, así como la abundancia de determinadas especies también depende de la profundidad del agua, según haya presencia de piedras o de arena etc. Los campesinos de Jalahui en base a estas características conocen las partes del río propicias para la pesca.

El río recibe diferentes nombres a lo largo de su trayectoria. Río arriba se denomina Hondura Yolán y es una zona muy profunda en la que se puede pescar. Corriente abajo recibe los nombres de El Vado, Arroyo Jícara, Arroyo Piedra, Arroyo Mango, Llano Grande y Arroyo Petate. Los pobladores dicen que Arroyo Piedra es la zona del río propicia para la pesca de camarones.

La época de mayor actividad pesquera es en los meses de mayo, junio y julio. En esta temporada se pesca una o dos veces por semana. Esta práctica la realizan principalmente los jóvenes y los niños, quienes salen a pescar en grupo con familiares o amigos. Regularmente acostumbran a pescar durante el día, pero también expresan que se puede hacer de noche.

La venta sólo se realiza cuando la cantidad de pescado cubre el consumo de la unidad doméstica ese día. Generalmente no hay excedentes para la venta. Esto depende de la destreza de los pescadores, del número de estos por unidad familiar y del tiempo dedicado a la actividad. Es tarea de los niños recorrer algunas casas para vender su pescado.

2.4 APROVECHAMIENTO DEL HUERTO FAMILIAR

Incluimos el huerto familiar, como parte del aprovechamiento diversificado que mantienen los campesinos de su entorno natural, ya que comúnmente sólo se le considera como el asentamiento del grupo del grupo doméstico y no como un espacio productivo.

El aprovechamiento del huerto familiar se realiza a través de las prácticas de fruticultura, horticultura y cría de animales domésticos. Los productos que se obtienen de estas prácticas además de proporcionarle a la unidad un conjunto de satisfactores de autoconsumo durante todo el año, son una fuente de ingresos a la que se recurre en las épocas de mayor precariedad.

Para los habitantes de Jalahui, el solar incluye la casa habitación y el huerto. Este último comprende el área de frutales y de hortalizas, El solar también incluye otros espacios no delimitados destinados a la cría de animales y al almacenamiento de la leña y la "planilla" para el secado del café.

La superficie donde se asienta la "zona urbana" de Jalahui es muy accidentada, por ello el tamaño de los solares es muy variado, aunque generalmente son muy grandes. Se observaron patrones distintos de aprovechamiento del solar según estén más cerca o lejos de la zona urbana. Los segundos solares al encontrarse en los límites con las áreas agrícolas se encuentran rodeados de cafetales y algunas veces de milpa presentan una vegetación más diversa y abundante. Se puede decir que estos solares presentan un aprovechamiento más diversificado.

El cuidado del solar, está a cargo de todos los integrantes de la familia, su mantenimiento es parte de las tareas domésticas diarias, basadas en la cooperación de toda la familia. Cabe resaltar la participación de las mujeres y los niños en la alimentación de los animales y la recolección de frutos y leña; y la de los hombres en la limpia del solar.

Fruticultura

Más del 50% de los árboles que se encuentran en los solares son frutales, su diversidad permite a la familia cosechar frutos durante casi todo el año, que se destinan principalmente para el autoconsumo y en ocasiones se venden en la localidad, como es el caso del plátano (Musa acuminata), la naranja (Citrus aurantium), la papaya (Carica papaya) y el nanche (Byrsonima crassifolia).

Otras de las especies frutales más comunes son: la ciruela (Spondias porpurea), anona (Anona reticulata), guayaba (Psidium guajava), guanabana (Anona muricata), mamey (Pouteria sapota), cuajinicuil (Inga sp.), mango (Mangifera indica), aguacate (Tersea sp.) y mandarina (Citrus sp.)

En siguiente cuadro veremos la época de frutificación de estas especies.

CUADRO 17
FECHA DE FRUCTIFICACION DE LOS ARBOLES

MES DEL AÑO	NOMBRE COMUN DE LAS ESPECIES
Marzo	ciruela, anona y guayaba de castilla
Abril	anona, ciruela palao y guanabana
Mayo	palao, ciruela, mamey y cuajinicuil
Junio	mango, mamey y chico zapote
Julio	mango y aguacate
Agosto - septiembre	nanche
Octubre - enero	naranja y mandarina
Todo el año	plátano y papaya

Estos frutales no se encuentran en todos los solares. Es frecuente encontrar árboles de mamey y mango en los caminos a las milpas o en el potrero. Esto se debe a que son árboles demasiado grandes para estar en el solar o, en el caso del mamey que es una especie originaria de las selvas, se permite su permanencia cuando se roza el resto de la vegetación. Los plátanos se cultivan en la milpa porque requieren de mayor cuidado que el resto de los frutales o en los cafetales se aprovechan los árboles frutales que sirven de sombra como el cuajinicuil.

2 Horticultura

Las especies hortícolas más comunes son: el acuyo (Piper auritum), hierbabuena (Mentha citharata), epazote (Chenopodium ambrosioides), chile (Capsicum annum), cebollín (Allium sp.), tomate (Lycopersicum aesculentum), orégano (Oncimum sp.), chayote (Sechium eduile), verdolaga, achiote (Bixa orellana), albahaca (Oncimum micranthum) y ruda.

El espacio ocupado por estas especies varía, pueden estar en una pequeña huerta cercada para que no se las coman los pollos y gallinas, en macetas, o bien se encuentran esparcidos en todo el solar, generalmente se combinan las tres formas.

Algunas plantas crecen espontáneamente dentro del solar y se toleran porque son comestibles o tienen otros usos, principalmente medicinales o como especias en diversos alimentos. Por ejemplo, la hierbabuena, la hoja de guayabo preparadas en infusión alivian malestares

estomacales, la albahaca y la ruda calman en dolor reumático. Las hojas de plátano y "huasmole" se utilizan para envolver tamales. El achiote da sabor y colorante al caldo de pollo y cerdo etc.

3 Cría de animales de traspatio

De acuerdo al Censo Comunal de 1988 en Jalahui existían 1,170 cabezas de ganado menor y 13,697 aves de corral.

Los principales animales que se domestican en el solar son en orden de importancia, las gallinas, los guajolotes y los cerdos. Estos animales constituyen una fuente importante de proteínas en la dieta familiar aunque no son consumidos habitualmente. Por el contrario se consumen en momentos especiales como en las fiestas o cuando llega algún visitante de fuera. Incluso los cerdos y los guajolotes son criados casi exclusivamente para la fiesta del pueblo o bien para las fiestas familiares como son los casamientos. Cabe destacar la importancia de la cooperación entre las unidades domésticas para la redistribución de los gastos de este tipo de ceremonias.

La crianza de este tipo de animales constituye un recurso de reserva de la unidad familiar. Pueden ser vendidos en épocas difíciles para allegarse recursos monetarios, o bien ser entregados en el "pedimento" de la novia o como dote de casamiento.

Como señalamos páginas anteriores, la cría de animales implica una inversión para la familia, donde en ocasiones, el consumo de maíz de los animales es mayor que el de los integrantes de la familia. Los campesinos tienen presente estos costos por lo que tratan de hacer más eficiente su mantenimiento, por ejemplo complementando la dieta de los animales con algunas hierbas, o frutos, destinando al consumo animal el maíz de las mazorcas picadas o granos pequeños etc.

3. ACTIVIDADES PARA EL MERCADO

A diferencia de la producción para el autoconsumo, en la que se orienta al mercado, el control de la mayor parte del proceso de producción no depende directamente del campesino, sino de otros sectores, como son las dependencias y organizaciones crediticias, encargadas muchas veces también de la comercialización y la regulación de los precios de los productos.

Esto es porque los cultivos comerciales, en este caso el café, así como la ganadería requieren de fuertes inversiones en insumos y tecnología que generalmente la mayor parte de las unidades campesinas no pueden solventar sus costos, sin el apoyo de estas instituciones.

En la comunidad de Jalahui, como en todas las comunidades de subsistencia, donde el ingreso más importante lo obtienen de un sólo cultivo comercial o de un producto forestal, la poca eficiencia y cobertura y/o ausencia de estas instituciones están ocasionando efectos negativos en las economías familiares.

Esto lo dejaremos ver con el caso de la cafeticultura y la extracción del barbasco que actualmente enfrentan problemas tales como: la falta de canales de comercialización adecuados que garanticen a los campesinos tanto la salida de su producción, así como el ingreso real que remunere el esfuerzo y recursos invertidos; falta de asistencia técnica y recursos que les permitan incrementar en calidad y cantidad la producción; y falta de infraestructura productiva.

He querido enfatizar en la importancia de la producción comercial, porque además de constituirse en la principal fuente de ingresos para las unidades domésticas, le invierten una buena parte de sus recursos productivos (tierra, dinero y trabajo). por ejemplo: el desplazamiento de superficies de vegetación primaria y de las destinadas a la producción de básicos por el café o en la actualidad por pastos para ganado; cambios en algunas prácticas agrícolas, pérdida de algunos productos que se sembraban en policultivo en la milpa y que ahora se tienen que comprar, etc.

3.1. LA CAFETICULTURA

La producción agrícola que se destina al mercado descansa en la cafeticultura y en menor medida en otros cultivos como el plátano, el cacao, la piña y la caña de azúcar que se producen para el mercado local; sólo en un caso la caña se destina para hacer aguardiente y se comercializa en las comunidades vecinas. Según la información de un documento que data de 1728, en estos años en Jalahui también se cultivaba algodón, hule y tabaco con los mismos fines comerciales. (Archivo General de la Nación)

Jalahui tradicionalmente ha sido una comunidad productora de café, se dice que algunos cafetos criollos tienen hasta 100 años de existencia. Antes de la llegada del Instituto Mexicano del Café (INMECAFE), a la zona, en 1980, la producción del grano se realizaba bajo formas de manejo tradicionales y su comercialización estaba en manos de los acaparadores locales y regionales debido a la incapacidad económica de la mayor parte de los campesinos para poder transportarlo y al mal estado del camino.

El transporte del café implicaba para los campesinos seis días de camino (ida y vuelta) a pie o en bestia en el mejor de los casos, por eso cuando llegaban a Playa Vicente no les quedaba otra posibilidad que venderlo al precio que les imponían los comerciantes particulares.

Con la presencia del INMECAFE la producción del grano cobra un gran impulso para la mayor parte de los campesinos, haciendo de la cafecultura una de las actividades más rentables durante la década de los ochenta. Con el dinero de la venta del grano, una parte se destinaba principalmente para la compra de aquellos bienes que no producen (alimentos, herramientas, vestido, etc.) e incluso, en la época de mayor auge del grano, algunos campesinos realizaron importantes modificaciones a su vivienda, cambiando el material de su construcción. Otra parte del dinero se invertía en el mismo cafetal con la compra de insumos y pago de jornales en la cosecha. Algunas veces también se llegaba a invertir en la compra de los granos básicos.

Con la actual crisis de la cafecultura, los campesinos manifiestan que el dinero que reciben no alcanza siquiera a pagar los jornales utilizados, por lo que muchos cafetales quedan sin cortar en los principales meses de venta. El café que se corta a "destiempo" disminuye su calidad y cantidad (se cae y se pudre) y resulta muy difícil colocarlo en el mercado. Generalmente este café se le queda a la unidad para su consumo doméstico.

A través del programa de mejoramiento de cafetales y control fitosanitarios implementado por el INMECAFE en Jalahui como en toda la región, se introducen los fertilizantes y plaguicidas y bajo un asesoramiento técnico se sustituyó una buena de los cafetos criollos por variedades mejoradas.

Según los campesinos, en Jalahui, con estas medidas se incrementó la producción del grano a casi el doble (de 250 a 450 kg.u/ha), los primeros cinco años, pues según estos, la introducción de las nuevas variedades y las recomendaciones técnicas como el aclareo propiciaron la roya, enfermedad que desde entonces es causa de los bajos rendimientos.²⁵

En 1986 se inicia la última etapa del programa de INMECAFE contra esta enfermedad, mediante el cual los campesinos recibían los fertilizantes y plaguicidas. Con la desaparición del Instituto los campesinos, ya no pudieron solventar directamente los costos de los insumos y abandonan las prácticas de fertilización y control de plagas, amenazando paulatinamente los rendimientos. En la actualidad, sólo un reducido grupo de productores logra recibir del Instituto Nacional Indigenista (INI) un apoyo para la producción del grano que asciende a \$300,000. por ha.

²⁵ El aclareo es una práctica que consiste en quitarle sombra a los cafetos, es decir podar las ramas y hojas de los árboles.

Respecto a la comercialización del café, antes de la llegada del INMECAFE, el grano lo vendían a los intermediarios o "coyotes" que llegaban de Playa Vicente y Jalapa Ver.²⁶ Cuando los compradores no iban a la comunidad, los campesinos tenían que salir a venderlo en bestias o lo cargaban en la espalda. De 1987 a 1989 el café se vendió a través de la Unión de Comunidades Calpulli.

La Unión de Comunidades Calpulli nace en Jalahui y su principal función era la de apoyar la producción y comercialización del café y del Barbasco. Aglutinaba a varias comunidades y fungía como intermediaria entre los campesinos y las instituciones como INMECAFE Y PROQUIVEMEX. El sistema de compra de la Unión no favorecía mucho a los productores, pues daba un anticipo por kilo de café y se comprometía a pagar el remanente cuando vendiera todo el café acumulado. Para estas fechas se reporta que salían de Jalahui aproximadamente 35 toneladas de café pergamino.

A partir de 1990 el café se vuelve a vender a los compradores particulares que llegan a Jalahui a comprarlo, pero regularmente son los campesinos quienes salen a venderlo al pueblo de San Juan del Río o a Playa Vicente, con la desventaja que tienen que pagar el flete a un costo para enero de 1992 de \$100.00 el kilogramo. En último de los casos lo venden a los compradores locales que a su vez venden a los intermediarios de Playa Vicente.²⁷

En los últimos años el precio del café ha sufrido una caída drástica. En 1988, un kilogramo de café pergamino (el grano despulpado y seco) se vendía en \$3,500.00; al siguiente año valía \$3000.00. El último precio de kilogramo, establecido por el INMECAFE fue de \$3,090. En octubre de 1990 los compradores de la comunidad lo pagaban a \$3,000.00 el kg de pergamino, y lo vendían en Playa Vicente a \$3,300. En 1992 el precio fue de \$2,000/kg.

Según el representante de bienes comunales todas las unidades domésticas de Jalahui tienen cafetales, lo que varia es tanto la superficie que destinan ha este cultivo que va de 3 a 10 has, con un promedio de 5 has. por unidad; así como la edad de los cafetales, lo que redunda directamente en sus rendimientos. Aunque la mayoría de los cafetales son jóvenes, también hay muchos cafetales viejos e improductivos (cap. IV). Los rendimiento en los cafetales productivas oscilan entre 250 a 500 kg. de café pergamino por hectárea.

²⁶ El centro de acopio de INMECAFE, más cercano a Jalahui era el de San Juan del Río, aproximadamente a una hora de camino a pie y 45 minutos en bestia.

²⁷ De esta ciudad el café sale hacia Córdoba Veracruz.

La actual rentabilidad económica de la cafecultura en la economía doméstica se ilustra en los siguientes datos: si consideramos que la unidad logra cortar las cinco has. de café, al vender el grano, en 1992, obtiene \$2 500 000 o bien \$5 000 000 (tomando el valor máximo o mínimo de producción por hectárea). Si a este ingreso bruto le descontamos el pago de jornales que utiliza la unidad para la cosecha, calculado en \$900 000. el ingreso se ve reducido en un 36% o bien 18%.

Para obtener el costo, que implica la ocupación de trabajo extrafamiliar, tomamos en cuenta que sólo en esta práctica, la unidad utiliza un total de 125 jornales, de los cuales cubre la mitad con su propia fuerza de trabajo y con la cooperación de otros trabajadores que participan bajo el sistema de "ayuda mútua", para la otra mitad, que en algunas ocasiones es mucho más, paga jornaleros, gastando por un jornal/hombre, \$15 000.

Cabe destacar que una de las diferencias importantes entre la cafecultura y la producción de básicos, es que en esta última se emplea exclusivamente el trabajo de la unidad y muy ocasionalmente en las prácticas más intensas se recurre al empleo de jornaleros, a pesar que no hay diferencias muy significativas en cuanto al número total de jornales utilizados en ambos cultivos. En el cultivo de los granos básicos realizado en el sistema de Roza-Tumba y Quema la unidad utiliza aproximadamente, un total 142 jornales al año (ciclo de temporal en 2 has.)

Consideramos sólo el pago de jornales en el corte del café, ya que constituye su mayor costo de producción, dado que ya es casi inexistente la utilización de insumos, que en otros tiempos constituían una fuerte inversión a la unidad.

Cabe destacar, que ante este panorama que está afectando drásticamente la economía doméstica, las unidades tienen pocas expectativas de recuperación a corto plazo. Provocando el abandono de las plantaciones y la búsqueda de nuevas actividades que sustituyan los ingresos por esta vía, tales como la ganadería y/o la intensificación en la explotación del barbasco y la emigración a Estados Unidos. A estas actividades nos referiremos a continuación.

3.2 GANADERIA

En los últimos tres años se ha desarrollado una importante actividad pecuaria que desde principios de los 80 ya se venía perfilando cuando un grupo de 60 campesinos comenzó a tramitar un crédito para la compra de ganado. El crédito lo obtuvieron en diciembre de 1990, sin embargo algunos productores ya habían iniciado esta actividad desde 1984. Actualmente sólo 38 unidades domésticas tienen ganado (23.6% del total).

El crédito fue otorgado por Banrural a 29 productores y asendió a un total de \$ 307'081,800.00. El crédito contempló la adquisición de 369 cabezas de ganado, exclusivamente para cría y engorda e incluyó un seguro contra riesgo de enfermedad. La asistencia técnica para el cuidado de los animales durante un año fue proporcionada por el Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO) organismo que paga el salario de un veterinario, los gastos de hospedaje y alimentación estuvieron a cargo de los socios del grupo de ganaderos.

Una vez repartido el crédito entre los campesinos, cada uno se dió a la tarea de conseguir sus animales en las comunidades cercanas, entre ellas están San Juan del Río y Boca del Monte. Cada becerro de 12 a 14 meses de edad y con un peso aproximado de 200-220 kg se compró en \$ 800,000 pesos.

La mayor parte de los campesinos ya tenían establecido su pastizal, sólo cinco de ellos tuvieron que meter sus animales en el potrero de otros compañeros, en calidad de préstamo mientras establecen el suyo. El grupo de los 29 "socios" tienen un total de 1117 has de pasto que albergan a 567 cabezas de animales tipo cebú cruzado con criollo.

Actualmente se está organizando un nuevo grupo de campesinos (18) para solicitar un crédito, ya están seleccionando los terrenos y sembrando pasto en las áreas que destinaran a esta actividad. Se observa que los pastizales están ganando terreno en las zonas agrícolas destinadas principalmente a la milpa, lo que está ocasionando que las áreas de milpa desplacen a su vez las restantes de vegetación primaria y secundaria. (uso del suelo: capítulo IV)

El crecimiento de la actividad pecuaria, está directamente relacionado con la crisis de la cafecultura, en estos dos últimos años, pues representa una nueva alternativa económica para las unidades.

La rentabilidad económica, a mediano o largo plazo, que presenta la ganadería con respecto a la agricultura tanto en inversión de fuerza de trabajo como en el valor de la producción, son dos razones por las que los campesinos se ven motivados a desarrollar esta actividad. Digo a mediano o a largo plazo porque los gastos iniciales de esta actividad suelen ser considerables. Según el presidente del grupo de ganaderos la inversión económica va desde el establecimiento del potrero con la compra de pastos si es que desean introducirlos, hasta el cuidado de los animales con la compra de vacunas, etc. además se corren los riesgos de la muerte de los animales por falta de conocimientos en su cuidado.(cap.IV)

Mientras que en la agricultura de R-T-Q, la unidad utiliza al año 71 jornales en una hectárea, en la ganadería considerando las dos limpias que se hacen al año sólo se utilizan de 4 a 8 jornales por una ha. En cuanto al valor de la producción, la agricultura generaría a la unidad \$1 080 000 1/ha. En tanto con la venta de un animal que se mantiene en 1/ha la unidad obtendría \$800 000. un millón o un poco más, dependiendo del tipo, calidad y edad del animal. De acuerdo a estos datos la ganadería resulta, también, mucho más rentable que la cafecultura.

Un campesino comenta que el precio que se paga por un animal también varía según el lugar donde se venda. Generalmente por la dificultad que presenta el transporte, los campesinos no llevan sus animales hasta Playa Vicente, donde podrían venderlo a un mayor precio; sino que los venden en los poblados más cercanos, como son San Juan del Río o Boca del Monte. En algunas ocasiones los campesinos al realizar el acuerdo de compra-venta, le dejan al interesado en adquirir el animal la tarea de ir por él a Jalahui, esto reduce también el costo del animal.

3.3 EXTRACCION DE BARBASCO

En Jalahui el barbasco se empezó a extraer para el mercado a partir de 1975, fecha en la que se crea PROQUIVEMEX. Esta empresa se encargó del acopio, beneficio y comercialización del barbasco hasta 1990.

Durante 1987 y 1989 los campesinos mantuvieron contacto con dicha empresa a través de la Unión de Comunidades Calpulli, la cual aglutinaba a todas las comunidades barbasqueras de la zona, pero en 1990 la Secretaría de la Reforma Agraria (SRA) decide reorganizar esta Unión y Jalahui quedó excluida de ella. En este mismo año también PROQUIVEMEX sufre una reestructuración y deja sus funciones a una nueva empresa la Impulsora Nacional de Barbasco, S.A. (INBASA).

Por estas dos razones, en 1990 en Jalahui como en otras comunidades de la zona, no se extrajo barbasco, los campesinos no tenían garantizada su venta por ninguna otra vía.

A mediados de 1991 Jalahui vuelve a participar en la extracción de barbasco con la nueva empresa IMBASA a través de la integración de una Sociedad de Solidaridad Social (SSS) impulsada por el Instituto Nacional Indigenista. De esta forma Jalahui durante este año obtuvo recursos financieros para el acopio y procesamiento de este producto.

En este año se construyeron las instalaciones para el acopio y beneficio del barbasco, donde el camote se muele, se fermenta y se seca, para después encostarlo y transportarlo a una comunidad llamada la Guadalupe, donde un camión pasa a recoger el barbasco de todas las comunidades vecinas.

El presidente de la sociedad nos informó que en 1991, sólo 45 campesinos, aglutinados en 27 unidades domésticas, sacaron barbasco. El promedio de trabajadores que se integran a esta actividad por unidad doméstica es de 1.6. Debido a que es una actividad que requiere de grandes esfuerzos sólo participan los hombres, principalmente los jóvenes.

De acuerdo al mismo informante, la producción total fue de 16000 kg. en camote verde y de 3.200 toneladas en harina. De acuerdo al mismo informante, el rizoma que se extrae en la comunidad es de muy buena calidad y el volumen de su extracción es muy alto en comparación con otras comunidades de la zona, a pesar de que a disminuido debido a que se extrae de acahuales cada vez más jóvenes.

El mayor volumen de barbasco se extrae de la vegetación primaria así como de la secundaria, principalmente de los acahuales de mayor edad (10 a 15 años). En Jalahui el recurso se sobreexplota en los acahuales jóvenes de 3 a 8 años de edad.

Los campesinos expresan que para obtener un volumen considerable de barbasco tienen que recorrer distancias cada vez mayores, lo que implica una inversión mayor de trabajo y mayores riesgos si se considera que se enfrentan constantemente al peligro que representa la mordedura de serpientes venenosas como la sorda o nauyaca (Botrox atrops).

El barbasco crece durante todo el año, pero la temporada de su extracción está relacionada directamente con la época más intensa de lluvias, que empieza en el mes de junio y puede extenderse hasta agosto, los campesinos sostienen que en esta temporada es cuando la tierra está más húmeda y es más fácil desenterrar los rizomas.

La excavación se hace con auxilio de una tarpala, siguiendo el tallo hasta encontrar los rizomas. Con frecuencia al arrancar el rizoma éste se fragmenta debido a que es ramificado y quebradizo. Los pedazos que quedan enterrados y aquellos que se fragmentan al arar las tierras cultivadas permiten la regeneración del barbasco.(PAIR-Oaxaca,1990)

Los principales problemas que presenta la explotación del barbasco es por un lado, la falta de canales de comercialización adecuados que garanticen al campesino la salida del recurso durante toda la temporada ya que por ejemplo en 1991, el crédito otorgado por IMBASA para su comercialización no alcanzó a cubrir el volumen extraído, ocasionando que los campesinos dejaran esta actividad antes de finalizar la temporada. Indudablemente la Institución no considera que esta actividad contituye una fuente de ingresos temporal para las familias más pobres de Jalahui.

Por otro lado el precio que se paga por el camote es tan bajo que no reditúa el trabajo invertido en su extracción. Un campesino en la temporada de barbasco que dedica a esta actividad dos o tres días a la semana, ocupa de 8 a 12 hrs diarias y obtiene por día de 30 a 80 kg en camote.

Si consideramos que el kilo de camote se pagó en 1991 a \$400.00. el campesino recibió por el mínimo de extracción \$12 000 ó bien por el máximo \$32 000 en un día.²⁸ Tomando en cuenta estos datos podemos hacer una estimación del ingreso que perciben las unidades por esta vía, resultandonos lo siguiente: si un campesino dedica a esta actividad tres días a la semana, durante lo dos meses más intensos de extracción del barbasco, obtiene un total de \$288 000 o \$ 768 000 de acuerdo al volumen mínimo o máximo de extracción.

3.4 LA VENTA DE TRABAJO

En Jalahui la venta de trabajo se realiza principalmente a través de la emigración temporal y en menor medida en el espacio local con el jornalerismo agrícola. De este último sólo haré unos comentarios y me centraré en la primera por ser la más importante.

Como veremos, en el capítulo siguiente, hay prácticas agrícolas que requieren de una inversión de trabajo más intensa. En algunas ocasiones estas prácticas (corte del café) no pueden ser cubiertas por el trabajo familiar y es cuando se recurre al empleo de jornaleros o peones. Pocos son los campesinos que se emplean como peones, por el contrario llegan a trabajar a Jalahui los chinantecos de las comunidades vecinas de San Jorge y Sta. Cecilia.

Los peones o mozos como también se les llama, pueden cobran por adelantado, por lo regular, el adelanto nunca es más del valor de tres jornales, esto se hace cuando se sabe que los "mozos" si van a responder o bien se les paga cuando terminan el trabajo. El precio del Jornal en 1992 es de \$10.000.

²⁸ El incremento del precio del barbasco en dos años sólo fue de \$100 00, en 1989 se pagó a los campesinos a \$300 00 el kilogramo.

3.4.1 LA EMIGRACION

La venta de la fuerza de trabajo, a través de la emigración temporal, es otra actividad cada vez más importante, porque empieza a convertirse en otra alternativa productiva para algunas unidades domésticas.

Desde hace aproximadamente 30 años, se presenta el fenómeno de emigración temporal principalmente a la ciudad de México y en menor medida a Tuxtepec, a la cd. de Oaxaca y a Playa Vicente, pero desde 1987 la ciudad de Los Angeles, California en Estados Unidos se vislumbra como otro de los principales centros de destino de la población migrante.

La población que se dirige a la cd de México, son principalmente mujeres jóvenes que se emplean como trabajadoras domésticas, obreras o empleadas en diferentes servicios. En algunos casos su estancia en este lugar ya es definitiva, en contraste los migrantes que se dirigen a Estados Unidos son principalmente jóvenes del sexo masculino, aunque como veremos en el cuadro siguiente ya se han incorporado mujeres.

CUADRO 18
POBLACION MIGRANTE Y LUGAR DE DESTINO
ENERO 1992

LUGAR DE DESTINO	SEXO MASCULINO	SEXO FEMENINO	TOTAL
Cd. de México	9	17	26
E.U.	38	14	52
Total	49	31	78

Fuente: Entrevistas con las familias de los migrantes, se obtuvo una lista de ellos.

De acuerdo a este cuadro, la población migrante representa el 8% respecto a la población total, de la cual, la que migra a Estados Unidos representa el 5.6% y a la ciudad de México el 2.8%

En dos años la población que se dirige a Estados Unidos aumentó considerablemente, rebasando a la que se dirige a la cd. de México que sigue manteniéndose igual que en 1990. Para este mismo año se encontraban en Estados Unidos 38 hombres, para 1992 se suman 14 mujeres.

El incremento de la emigración se ha visto favorecido por la crisis de la cafecultura, para algunas unidades ésta representa una alternativa de obtener ingresos. El nuevo lugar de destino es atrayente para los jóvenes migrantes, además ya establecidos los contactos les es más fácil viajar.

En Estados Unidos, existe una comunidad de migrantes mexicanos. Según un acuerdo entre los que viven en este país, el migrante que llega por primera vez a Estados Unidos, tiene derecho de quedar libre de gastos (hospedaje, alimentación, servicios, etc.) durante un mes, mientras consigue trabajo.

Regularmente los que viajan por primera vez a Estados Unidos, se van acompañados con los migrantes que llegan de visita a Jalahui, durante este tiempo o desde antes planean el viaje. Esto da oportunidad para que el nuevo migrante ahorre o consiga en el momento, el dinero para los gastos de transporte y alimentación del viaje.

Según un informante el tiempo de estancia en Estados Unidos, depende mucho de que consiga un buen trabajo, en su caso no lo encontró y regresó en seis meses, sin ahorrar ningún dinero, pues lo que ganaba lo enviaba a su familia. Su esposa ocupó una gran parte del dinero para pagar a los peones que trabajaron su milpa, aunque también la ayudaron sus hermanos.

Los migrantes mantienen una relación muy estrecha con la comunidad, algunos de ellos regresan cada año a la fiesta de Santiago el 29 de julio. Si no pueden venir, envían dinero para cooperar en los gastos de la fiesta. por ejemplo en 1991 todos cooperaron y enviaron el dinero para comprar una novillona como premio para el torneo de basquetbol.

En la vivienda, de la familia de los migrantes de Estados Unidos, ya se observan algunas de las cosas que envían o traen con ellos, cuando llegan de visita por ejem: grabadoras y diferentes utensilios decorativos. Uno migrante dejó a su familia una camioneta que adquirió en Estados Unidos. Los ingresos que obtienen las unidades de sus trabajadores migrantes depende fundamentalmente del número de migrantes por unidad y del tiempo que estos lleven fuera.

Según los informantes los primeros meses no mandan dinero ya sea por que todavía no encuentran un buen trabajo o porque primero tienen que cubrir sus gastos en el lugar donde se encuentran. También depende del estado civil del migrante, como la mayor parte son jóvenes y solteros no se ven obligados a mandar inmediatamente.

Cada unidad se provee del combustible que necesita, por lo que el abasto de leña es una actividad cotidiana para los hombres de la unidad domestica, en menor medida participan las mujeres y los niños, pues el corte y transporte de este combustible requieren de grandes esfuerzos. Mas aún cuando los campesinos expresan que cada vez tienen que ir más lejos a buscarla.

En algunas ocasiones cuando los campesinos regresan a su casa, despues de sus labores agrícolas, aprovechan para llevar con ellos un poco de leña, esto se observa en el rozo de la parcela. Las mujeres y los niños la extraen de lugares más cercanos, como son los cafetales e incluso los solares.

Por lo regular, la leña se almacena en cantidades moderadas, se va recolectando y sacando de acuerdo a las necesidades de cada familia. Se guarda en el interior de la casa, junto al fogón o bien fuera de ésta en un lugar que la proteja de la lluvia. "Cuando la leña está muy húmeda" se acostumbra secarla al sol, durante unos días, esparcida en el solar.

El consumo de leña varia en cada grupo doméstico, aunque se observan épocas de consumo más intenso, por ejemplo, en las fiestas tradicionales, en las que se acostumbra hacer más tortillas, pan (sólo tres familias tienen horno para hacer pan) y diferentes comidas que requieren mucho cocimiento.

Una de las formas en que los campesinos miden la leña es por tercios. Un tercio es la cantidad que aguanta a cargar un hombre en la espalda y su peso es de aproximadamente 18,300 kg. (se pesa en una báscula). Enseguida intentamos hacer una aproximación al consumo de leña anual para una familia de cinco miembros.

Para cocer el nixtamal (4 kilos de maíz) y hacer las tortillas se utiliza medio tercio; para un kilo de frijol, que se cocer cada tercer día, se utiliza 4,250kg; y para hervir el agua cada cuatro días se ocupa medio tercio. Según estas cifras, podemos estimar que el consumo de leña anual por unidad familiar es de 4 727 kg.

c) Recolección y extracción de plantas útiles

Los campesinos extraen de espacios como la milpa, el acahual o monte y del cafetal una gran variedad de plantas, raíces y frutos silvestres que utilizan como alimento, medicina u otros usos.

CAPITULO IV

LOS SISTEMAS DE PRODUCCION

En este capítulo, nos interesa fundamentalmente, describir los sistemas de producción agrícola y pecuario. Destacamos por un lado, el uso actual del suelo y los principales cambios que presenta el medio natural; y por otro lado, el conocimiento etnoecológico que tienen los campesinos para el desarrollo y organización de sus diferentes prácticas productivas.

1. EL USO DEL SUELO²⁹

En Jalahui el avance de la frontera agropecuaria es el principal agente de cambio en el paisaje natural y las formas actuales de uso del suelo.

La forma de uso del suelo predominante es el uso agrícola de cultivos anuales, que involucran, tanto las parcelas en uso como la vegetación secundaria sobre las que se rotan (acahuales). De acuerdo al mapa de uso del suelo la superficie agrícola de Roza-Tumba y Quema cubre el 64% de la superficie total, lo que equivale a 6369 hectáreas. Se cultivan anualmente 322 has. en el ciclo agrícola de temporal; mientras que en el ciclo de tonamil se afectan aproximadamente en cultivo y descanso 500 has.

Tomando en cuenta estos datos, la cobertura de descanso de las parcelas agrícolas sería muy amplia, pues se rotarían sobre una superficie de 6047 has. Sin embargo, dadas las características fisiográficas o litológicas que presenta Jalahui, se ubica en una área de contacto entre la llanura Costera del Golfo y la Sierra Madre de Oaxaca [denominada esta última, por Paniagua y Urbán (1991) Sierra Madre Compleja], el sistema de Roza-Tumba y Quema presenta dos estrategias, mismas que presentan un diferente manejo y grado en la intensidad del suelo.

²⁹ Para la elaboración de este apartado contábamos con tres fuentes de información: Los datos de uso del suelo contenidos en un documento oficial de la Secretaría de la Reforma Agraria (SRA) de 1988; Un mapa de uso del suelo elaborado en base a la fotografía aérea de 1986 (realizado por el Geógrafo Humberto Vázquez) y los datos de campo recopilados entre 1990-1991, a través de entrevistas dirigidas a las autoridades comunales y al presidente del grupo de Ganaderos. Al realizar la interpretación de los datos de las tres fuentes decidimos quedarnos sólo con los de las dos últimas, pues los de la SRA resultaban muy confusos y poco precisos para nuestro objetivo.

En la parte que corresponde a la Costera del Golfo, la agricultura se lleva a cabo sobre lomeríos suaves cuyos riesgos de erosión son menores, por lo mismo son los terrenos más utilizados por los campesinos, lo que ha repercutido en un uso más intenso, presentando tiempos de barbecho más cortos de 2 y 4 años.

Según Van der Wal, la intensificación en el uso del suelo en estos terrenos puede estar propiciando la formación de sabanas (ver mapa) que son ecosistemas improductivos para la agricultura dado que modifican principalmente las estructuras de la vegetación y crecen plantas que no favorecen a la milpa tales como el nanchillo (Vismia mexicana), camalote (Tripsacum maizai) y tlacoachín. Por lo que muy probablemente la superficie calculada para RTQ, este sobre evaluada y una parte importante corresponda a sabanas.

En la parte que corresponde a la Sierra la agricultura se practica sobre laderas de pendientes más fuertes y los acahuales son puntos de contacto de vegetación secundaria de selva y encinares. Los riesgos de erosión son mayores y por tanto los rendimientos menores, pero presentan tiempos de descanso más largos 6 a 10 años.

Los cafetales, por su parte, llegan a cubrir el paisaje en un 23% representando 2310 has. Se localizan sobre las laderas de pendientes de moderadas a suaves y desecación fluvial baja, donde la vegetación original es la selva alta. Estos terrenos se concentran principalmente en torno al poblado (zona urbana).

Debido a la introducción de la ganadería y el abandono de algunas plantaciones la extensión de cafetales productivos ha cambiado muy rápidamente durante los últimos cuatro años, las autoridades comunales reportan para 1990, una superficie de cafetales productivos de 750 has. lo que equivale al 7.5% de la superficie total de Jalahuí.

Para 1986, el mapa de uso del suelo nos reporta una superficie de pastos de 306 has. lo que representa sólo el 3.08% de la superficie total. Para 1991 casi se ha cuadruplicado, al pasar a 1117 has, es decir el 11.2% del total de la superficie de Jalahuí.

Si consideramos que la ganadería está siendo una de las estrategias productivas más socorridas por las unidades campesinas, para enfrentar la crisis de la cafecultura, podríamos prever que el aumento de la superficie de pastos para los siguientes años puede ser considerable. Si el nuevo grupo de 18 campesinos obtienen el crédito, la superficie de pastos aumentaría en un 42%, afectando otras 810 has. lo que sumaría un total de 1927 has. de pasto para los siguientes años.

CAMBIOS EN EL USO DEL SUELO SANTIAGO JALAHUI

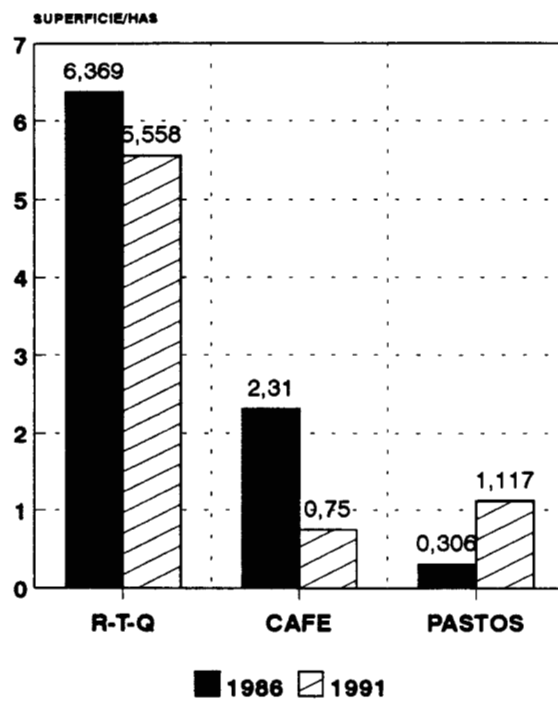


FIGURA 5

La mayor parte de la superficie ganadera se encuentra en lomerios suaves y entorno a las terrazas fluviales del río, son terrenos planos que potencialmente son muy productivos para la milpa en el ciclo de Tonamil. Esto puede ocasionar muy a corto plazo la desaparición de la siembra del maíz en este ciclo agrícola y con ello aumentar la pérdida de la autosuficiencia alimentaria de las familias.

El avance de la ganadería ha significado la reducción de la superficie agrícola de Roza-Tumba y Quema en un 12.7%, evaluada para 1991 en 5558 has. aproximadamente, lo que representa el 56% de la superficie total.

En menor medida, la superficie pecuaria avanza sobre la zona de encinos que se caracteriza, por ser poco productiva para la milpa, aunque para la ganadería también representan problemas ya que son terrenos muy abruptos con pendientes muy fuertes lo que implica un trabajo más intenso para los campesinos. Por otra parte, son terrenos muy secos que no permiten el crecimiento óptimo del pasto, lo que da pie a la apertura de más superficies para lograr el mantenimiento de los animales (ganadería extensiva). La capacidad de carga de los agostaderos regionales es de una hectárea por unidad animal. (Ibarra, 1991)

Finalmente, con respecto a la superficie forestal, nos es difícil establecer un criterio para definir sus límites, podríamos considerar las áreas cubiertas por bosques y encinos, lo que representa el 8.6% de la superficie total, que en hectáreas equivale a 862. Sin embargo como vimos en el capítulo anterior el aprovechamiento de recursos forestales maderables y no maderables se realiza también en otros espacios productivos donde destacan los acahuals y los cafetales. Incluso es en los acahuals donde se realiza la extracción del barbasco.

2. EL AGROSISTEMA

Al agrosistema se le define como un ecosistema artificial que se crea cuando el hombre modifica los procesos biológicos y las cadenas alimenticias naturales a través de la agricultura. Esto implica en términos generales un sistema de cultivo que de acuerdo a Cochet (1988) tiene tres componentes centrales:

"... una unidad espacial (una o varias parcelas) una unidad de tiempo o ciclo agrícola (definido por la integración de los ciclos naturales, de los calendarios de trabajo, de las sucesiones de cultivo y de las secuencias técnicas) y una secuencia técnica (con los conocimientos y medios de producción correspondientes)."

Bajo este concepto podemos distinguir, en Jalahuí principalmente dos sistemas de cultivo, un sistema de cultivo anual representado por el maíz y cultivos asociados (milpa) y un sistema de cultivo perenne representado por el café. Este último se constituye más bien como un sistema agroforestal por sus estratos arbóreos que además de ofrecer un gran potencial productivo juegan un papel significativo en la conservación de la biodiversidad del ecosistema. (Vázquez,1992)

LA MILPA

El maíz se cultiva bajo el sistema de roza-tumba y quema. De acuerdo a diversos estudios este sistema es el más adecuado a las condiciones ecológicas de las zonas trópicas, se caracteriza:

" Por la rotación de los procesos agrícolas, lo que supone un período de descanso y la recuperación natural de los suelos, lo que permite además el manejo de policultivos que tienden a aminorar la competencia de malezas y permiten un mayor aprovechamiento del espacio. (Toledo, V.1980)

El espacio destinado para este fin se conoce como la milpa. Generalmente la milpa es un policultivo donde se pueden encontrar hasta 10 cultivos diferentes intercalados entre las matas de maíz o formando un amplio mosaico.

CICLOS AGRICOLAS DEL MAIZ

La siembra del maíz y cultivos asociados se realiza en dos ciclos agrícolas, el de temporal, en primavera-verano (P-V) y el de tonamil en otoño-invierno (O-I).

La siembra en el ciclo de temporal se realiza en las zonas colindantes con los encinares, entre los 400 - 750 msnm y con pendientes entre 20 y 35%. A este tipo de terrenos se les denomina tierra caliente y se caracteriza por ser arcillosa y de color rojo y amarillo. (esquistos)

La siembra en tonamil se realiza en los terrenos de humedad, localizados a 200 - 400 msnm. son principalmente aluviales se le denomina tierra fría o fresca se caracteriza por ser arenosa-arcillosa y su color es negro.

Ciclo agrícola de temporal

Selección del terreno

Los campesinos zapotecos conservan un amplio conocimiento sobre su entorno, adquirido a través de la práctica diaria y acumulado a lo largo de generaciones, que les es de gran utilidad al planear sus actividades productivas y extractivas a lo largo del ciclo agrícola y al elegir el lugar más adecuado para cada sistema de producción. De esta forma la selección del terreno destinado a la milpa es una actividad fundamental con la cual aseguran una buena cosecha.

El terreno se puede escoger con varios meses de anticipación (diciembre-enero) o en el mismo mes en que se roza. Los criterios de selección incluyen principalmente: la edad de la vegetación secundaria o acahual, el tipo de suelo y las especies que componen a la vegetación.

Los campesinos sostienen que la edad del acahual es el factor que más influye en la cantidad de malezas, de tal forma que a mayor edad del acahual es menor la incidencia de malezas.³⁰ Sin embargo, generalmente los campesinos seleccionan los acahuales jóvenes. Según Van der Wal (1992), esto se debe:

"...en esencia a la combinación de la producción de maíz y la del café, en la región de manera que los productores tienen que repartir su tiempo entre estos 2 cultivos. En los meses de diciembre a marzo, que sería la temporada adecuada para la roza y tumba de los acahuales viejos (requiere más tiempo la roza y el secado de la vegetación rozada), los agricultores se dedican a la cosecha y comercialización del café..."

De esta manera, los terrenos seleccionados para el ciclo de temporal tienen una vegetación secundaria de entre 3 a 8 años de edad. Normalmente el terreno se utiliza durante un ciclo por cada 3 a 10 años de descanso o barbecho.

³⁰ La cantidad y tipo de malezas no sólo son dos factores determinantes en los rendimientos del maíz, sino como veremos en la limpias, estos pueden acarrear un mayor esfuerzo de trabajo de los campesinos y un costo mayor en la utilización de herbicidas.

Según el mismo autor, esta estrategia productiva de usar más intensamente los acahuales jóvenes, está causando una disminución de los rendimientos y de la capacidad productiva de la tierra.

Una muestra del conocimiento etnoecológico de los campesinos es la clasificación que hacen de los suelos de acuerdo a su textura, color, tipo de vegetación etc. que les son de utilidad en la elección de los terrenos para sus diferentes cultivos.

En el siguiente cuadro se presenta la correspondencia del tipo de suelo o tierra (**yio**), con el sistema producción agrícola.

CUADRO 19
CLASIFICACION ZAPOTECA DE SUELOS

TIPO DE SUELO	NOMBRE ZAPOTECO	USO TRADICIONAL DEL SUELO
Tierra suelta Tierra chiclosa	yio yolo yio zidi	Frijol y camote
Tierra de encinar	yio zogo	Piña
Tierra para milpa	yio yela	Maíz
Tierra negra Tierra colorada	yio gazo yio x'na	Milpa y cafetal Maíz chinanteco, camote, y yuca
Tierra baja Tierra fría	yio yelba yio zaga	Maíz de tonamil Milpa temprana (abril)

Respecto a las especies vegetales que se consideran como indicadoras de un buen terreno para la siembra del maíz son: picho (Schizolobium paraibum), capulin (Belotia mexicana), jonote baboso (Heliocarpus donnell-smithii), sangre de grado (Croton draco), rabo lagarto, jonote real (Ochroma sp.), ahuetope (Inga sp.), palo de mariposa, limoncillo y severete. Por otra parte, si se encuentran palo de nanchillo (Vismia mexicana), achiotillo, cenizo (Miconia argenta), treslomos o zacates (ocopetate) los terrenos no son apropiados para la milpa y por tanto los rendimientos serán menores. (Van der Wal, 1992)

Frecuentemente en los terrenos existen los dos tipos de especies, de tal forma, que hay que escoger un sitio que tenga menor cantidad de las especies consideradas como dañinas.

Roza - Tumba

En la roza se cortan con machete los arbustos más pequeños, posteriormente se tumban con hacha los árboles y arbustos más grandes, aunque no se cortan desde la base por lo que quedan los tocones de 50 ó 60 cm de altura. Frecuentemente estos tocones se regeneran lo que permite la rápida reconstrucción de la vegetación. Las ramas y troncos se esparcen por todo el terreno para que se sequen y sea más fácil la quema.

Estas dos labores se llevan a cabo entre febrero y abril, La duración en número de jornales es muy variable puesto que depende de la edad y de la densidad de la vegetación. En promedio en estas dos actividades se invierten de 10 a 15 jornales por hectárea y en ellas sólo participan los hombres.

Quema

Antes de quemar algunos productores hacen una guardarraya, actividad que consiste en limpiar de ramas y hojarasca una franja de terreno de aproximadamente un metro de ancho alrededor de la superficie que se va a quemar, para impedir que el fuego se propague.³¹ La guardarraya se hace un par de días antes de la quema y se invierte uno o dos jornales en prepararla. En caso de que existan varias parcelas colidantes, algunas veces los productores se ponen de acuerdo para quemar todos juntos el mismo día.

Los campesinos sostienen que se queman mejor los acahuales jóvenes que los viejos, probablemente porque existen ramas y troncos más gruesos en los acahuales de mayor edad. Las razones por las que queman en este ciclo, es porque de no hacerlo es mayor la aparición de malezas y por tanto de animales y plagas que dañan al maíz.³² Además aseguran que el maíz

³¹ En 1991 se presentó un problema en la comunidad debido, a que durante la quema de una parcela el fuego se propago afectando otras parcelas y la tubería de agua.

³² La plaga más importante que ataca el maíz es el gusano cogollero (*Spodoptera* sp.), en menor medida se presenta el gusano barrenador, el gusano elotero y el gusano verde. La enfermedad que ocasiona más daño es el amarillamiento de la hoja. Algunas aves y mamíferos, como el cerete, la tuza, el tejón, el jabalí, el mapache, las ardillas, los ratones consumen la mazorca antes de la cosecha.

no crece sino se quema la hojarasca. Esta práctica se realiza en la época más seca del año, en el mes de mayo, muy cerca a la fecha de siembra, es decir, de las primeras lluvias y sólo se ocupa un jornal para realizarla.

Siembra

La siembra se realiza poco después de las primeras lluvias, a mediados de mayo a principios de junio. Para sembrar se utiliza una estaca larga denominada espeque que puede cortarse el mismo día. Con el espeque se abre un hueco de una profundidad promedio de 15 cm, se colocan las semillas y se tapa el hueco con el pie.

Se emplean 11 kg/Ha de semilla, cantidad que depende de la densidad de siembra. Se siembran de 5-7 semillas por golpe a una distancia que varía entre 80-120 cm, y si se considera 1 m de separación entre hileras y matas, se tendría una densidad teórica de 50,000-70,000 plantas por Ha. La cantidad de semillas por golpe y la distancia de siembra varía de milpa a milpa, sin embargo cada productor utiliza una misma distancia de siembra dentro de su parcela, sin importar las variaciones del terreno. Regularmente germinan casi todas las semillas sembradas razón por la que no resiembran.

Respecto a la selección de las semillas se escogen unos días antes de la siembra, generalmente se seleccionan entre las que se tienen almacenadas en la casa para el consumo, aunque algunas veces los también se compran con otros campesinos, esto depende de las condiciones en las que se encuentren las mazorcas o si se desea sembrar otra variedad que el campesino no tenga en su casa.

Se escogen las mazorcas más voluminosas y de grano grande, se desechan los granos de la base y de la punta de las mazorcas para semilla y se utilizan los granos del centro para la siembra. Los campesinos reconocen diferentes variedades de semillas y las formas adecuadas de su uso para garantizar buenos rendimientos.

CUADRO 20
VARIEDADES DE MAIZ

VARIEDADES DE MAIZ	NOMBRE EN ZAPOTECO
Criollo blanco o chinanteco	ro'va' chich' ro'va' tzinquizi
Criollo amarillo	ro'va' gatzi
Crema	ro'va' crema
De hoja morada	ro'va' yeeza rava gazo
Colipeño	
Híbrido	

En este ciclo se utiliza el maíz criollo blanco o chinanteco, pues según los campesinos es más resistente al ataque del gorgojo, debido a que sus brácteas o totomoxtle no se abren como es el caso de las otras variedades. Algunos también cultivan el maíz amarillo a pesar de que es más fácil que se pique, sin embargo los productores que lo hacen afirman que éste crece y se "sazona" más rápido que el blanco.

Para el ciclo de tonamil se prefieren las variedades de maíz amarillo y el maíz crema porque los terrenos que se utilizan son más profundos y algunas variedades, como el maíz blanco, no se desarrollan bien en este tipo de suelos.

En la siembra se invierten aproximadamente 4 a 6 jornales por hectárea, participan principalmente los hombres, aunque a veces también las mujeres o bien al igual que en otras prácticas se recurre al trabajo recíproco entre los campesinos, llamado en Jalahui "gozona" o "mano vuelta".³³

³³ Es una forma tradicional de organización del trabajo, de ayuda mútua entre las unidades domésticas, unidas principalmente por lazos de parentesco y/o amistad. Se forma un grupo reducido de campesinos y van trabajando en grupo la parcela de cada uno. Al que le toca hacer la labor en su parcela da de comer a los demás.

Limpias

Generalmente se realizan una o dos limpieas en cada parcela durante este ciclo, aunque hay campesinos que no creen necesario eliminar las hierbas. La primera, se efectúa, entre finales de junio y principios de julio, lo que depende de la fecha de siembra y de la cantidad de las malezas. La segunda limpia, se realiza aproximadamente un mes después de la primera. En cada una de ellas se invierten de 6 a 10 jornales por hectárea.

En las limpieas se combina el trabajo manual con el empleo de herbicidas, esto depende fundamentalmente del tipo y cantidad de malezas, así como de las posibilidades que tengan los campesinos para adquirir el agroquímico.

Algunas plantas consideradas como malezas son las siguientes: el jonote baboso, el jonotillo, el quelite morado, las gramíneas como ocofetate y rasca petate, el retoño comono, la pata de nopo, el sueño, la hoja de pernachina, la hierbamora y un bejuco llamado en zapoteco **vá to vé**.

Algunos productores sólo aplican herbicidas si el jonotillo (Trema sp.) es una de las arvenses, de otra forma, las eliminan con machete. El herbicida que más comúnmente emplean es Fitoamina y se aplican de 1-2 l/Ha de este producto en cada limpia. También se reporta el uso de Esterón, Gramoxone y Tordón, este último para combatir malezas de hoja ancha.

Es importante señalar que no todas las arvenses son combatidas, puesto que algunas son comestibles (quelites), entre las que se toleran están la hierbamora (Solanum nigrum), el quintonil (Amaranthus sp.), el huele de noche y el quelite de venado.

Fertilización

En Jalahui no se utilizaba ningún tipo de fertilizante en el cultivo de maíz, hasta 1990 cuando el PAIR inició un proyecto de experimentación agrícola para determinar la dosis óptima de fertilización que aumentara los rendimientos. Los experimentos se realizaron en acahuals jóvenes y se obtuvieron claras diferencias con respecto a los terrenos sin fertilizar. Los mejores efectos se obtuvieron con las mayores dosis de fertilizantes (120 kg nitrógeno y 60 kg de fosfato) y en acahuals con menor edad, aumentando los rendimientos desde el 50 al 100% (Van Der Wal, 1992)

Dobla

Unicamente los que van a sembrar frijol en el ciclo de tonamil doblan los tallos del maíz en octubre.(Ver prácticas del frijol)

Cosecha

El ciclo agrícola concluye con la pizca o cosecha que se realiza a finales de octubre y durante todo noviembre aunque la mazorca está lista para pizcar entre fines de septiembre y mediados de octubre. En septiembre, se acostumbra recoger un poco de elote tierno, aproximadamente un costal lleno.

Se cosecha manualmente, sin quitar el totomoxtle de la mazorca y es así como se almacena. Se invierten de 8 a 10 días en la cosecha de una hectárea, al igual que en la siembra en algunos casos participan las mujeres o bien se emplea la ayuda mutua.

Transporte y almacenamiento

Pocos son los campesinos que construyen una troje en el terreno de la milpa para almacenar la mazorca, los que lo hacen emplean polvo insecticida, cal o ceniza para alejar a hormigas y gorgojos que la dañan. Regularmente el traslado de la mazorca es inmediato, lo realizan en bestia principalmente. En la casa se le asigna en un lugar especial, sobre unas tablas para protegerlo de la humedad del piso. Se almacena la mazorca completa y los desgranar cuando lo van a utilizar, esta última actividad la realizan exclusivamente las mujeres, incluyendo las niñas. El trabajo es manual, con una mazorca desgranada van quitando los granos de otra o también se ayudan con una desgranadora de maíz, que es una madera pequeña con clavos doblados, incrustados sobre una cara de la madera.

Ciclo agrícola de tonamil

Selección del terreno

Como ya se mencionó los terrenos que se emplean para el tonamil se encuentran en las partes bajas de la comunidad, cerca de arroyos o del río. El criterio principal para elegir el terreno es que sean acahuales jóvenes, de 2 a 3 años de edad.

Roza

Estas prácticas se realizan a principios de noviembre. Por la edad de los acahuales el tiempo e intensidad del trabajo es menor que en el ciclo de temporal. Sin embargo hay ocasiones en que hay muchas gramíneas por lo que es necesario quitarlas con tarpala y esto puede ocupar hasta 15 días.

Quema

En este ciclo la preparación de la tierra no incluye la quema de la vegetación rozada dado que los productores afirman que ello seca el suelo y trae como consecuencia la aparición de muchas malezas. Contrariamente en el ciclo de temporal la quema se realiza para evitar la aparición de malezas.

Siembra

La siembra se puede realizar desde mediados de noviembre hasta principios de enero. La semilla se siembra a una profundidad menor que en el ciclo de temporal de 10 cm.

Limpia

En este ciclo se hace un deshierbe manual a mediados de enero y no se acostumbra aplicar herbicidas. Algunos productores deshierban con tarpala y al mismo tiempo aporcan las matas de maíz.

Cosecha

Dependiendo de la variedad sembrada y de la fecha de siembra, el maíz de tonamil espiga entre finales de enero y finales de febrero. El elote se puede recoger entre marzo y abril y la mazorca entre fines de abril y mayo. No se acostumbra doblar en este ciclo.

Cultivos asociados

En el espacio rozado para el ciclo de temporal, podemos encontrar, además de maíz, chile tabaquero y zopilote; chilpicho de pájaro; plátano castillo, macho, roatán y morado; calabaza, jitomate criollo, yuca criolla, camote criollo blanco, y diferentes variedades de frijol sembradas secuencialmente. En el ciclo de tonamil es frecuente encontrar yuca y frijol junto con el maíz.

El frijol es un cultivo que tarda de dos a tres meses entre la siembra y la cosecha. Por eso es posible sembrarlo varias veces al año, en los diferentes ciclos, en monocultivo o intercalado con el maíz.

ciclo del frijol de temporal

Aunque el frijol se introduzca dentro del mismo espacio que la milpa, no se siembra en toda la superficie rozada, sino que escogen sitios con características especiales. Por ejemplo: que sea un lugar plano y que la densidad de malezas sea menor.

Las estrategias de cultivo dentro de la milpa también son diferentes. Esto depende principalmente de la variedad del grano. Así podemos diferenciar tres estrategias diferentes:

- a. **Cultivo secuencial.** se siembra entre las hileras del maíz, pero una vez que éste se ha doblado o pizcado. Si el maíz ya está cosechado, se limpia el terreno, se quema, se trozan las cañuelas del maíz que le sirven de soporte al frijol si es de guía, aunque también se siembra de esta forma el frijol de mata.

- b. **Cultivo intercalado.** El frijol que se intercala se siembra entre las hileras del maíz a los 10 ó 15 días después de haber sembrado esta gramínea y se cosecha antes que el maíz. Algunas veces lo siembran al lado de cada mata de maíz.
- c. **Cultivo en mosaico.** el espacio empleado para la milpa, además de ser un policultivo, puede ser un mosaico de monocultivos. En el mismo espacio rozado para el ciclo de temporal y al mismo tiempo, encontramos monocultivos de frijol, calabaza, cebollín y yuca.

CUADRO 21
ESTRATEGIAS DE CULTIVO DEL FRIJOL

ESTRATEGIA	VARIEDAD	SIEMBRA	COSECHA
Secuencial	Negro de mata	Junio Septiembre octubre	Septiembre Diciembre Enero
Intercalado	De guía y Semiguía Tasajo de Flor blanca Tasajo de Flor morada Nochebuena Milpa	Finales de Mayo y de Junio	De Octubre a Noviembre
Mosaico	Negro de mata	Octubre Septiembre	Diciembre

Frijol en monocultivo o de tonamil

En el ciclo de tonamil se siembra el frijol de mata en monocultivo. Se roza y se quema en agosto y la siembra es a finales de septiembre.

Independientemente de la estrategia de cultivo y de la variedad del grano se realizan las siguientes prácticas:

Siembra

Generalmente se siembran 3 semillas de frijol por golpe, se utilizan espeque y se utilizan aproximadamente tres jornales.

Limpia

El cultivo del frijol sólo se limpia una vez. Aun si el frijol está sembrado entre el maíz no se acostumbra hacer limpiezas extra, sólo una limpieza en toda la milpa.

Cuando el frijo está intercalado se limpia manualmente o se siembra el frijol mucho después de que se aplicó el herbicida.

Cosecha

En la cosecha se arrancan las matas y se puede golpear la vaina hasta que salga la semilla.

Es difícil dar los datos sobre los jornales utilizados en estas prácticas pues depende de la superficie sembrada, la variedad y el ciclo. Cuando se intercala, en las prácticas de preparación del terreno y las limpiezas se realizan junto con el maíz. Como vimos en el capítulo anterior la superficie sembrada de frijol regularmente no rebasa una hectárea, un ejemplo del número de jornales es el siguiente: en 1/2 ha. en una siembra de temporal se utilizan dos jornales, en la limpieza dos jornales y en la cosecha de tres a cinco jornales.

EL CAFETAL

De acuerdo a sus características biológicas, el café (Coffea arábica) requiere para su óptimo desarrollo de temperaturas medias entre 18 y 22°C, altitudes preferentemente superiores a los 500 e inferiores a los 1,500 msnm, una precipitación media anual entre 1,200 y 1800 mm y una temporada seca que permita la floración.³⁴

Los cafetales de Jalahui se ubican en las laderas de pendientes poco pronunciadas o lomeríos donde la vegetación dominante es o fue la selva alta, que están por debajo de los 500 m de altitud, con temperaturas medias superiores a los 22°C y precipitaciones medias superiores a los 2,000 mm lo que se traduce en una mayor presencia de plagas como la roya, una baja productividad del sistema y un café de calidad deficiente.³⁵

El cultivo se practica bajo el dosel de la vegetación original, en la mayoría de los casos de selva alta perennifolia, y no bajo sombra monoespecífica con chalahuite (Inga sp.), como recomendó el INMECAFE, aunque hay cafetales que presentan los dos tipos de sombra. Los árboles de sombra más comunes son la sícara, el sombrerete (Terminalia amazonia), el huatope (Inga sp.) y leche maría y la hojalata (Miconia sp.). Los campesinos procuran quitar de los cafetales los árboles que son considerados como dañinos como son el achiotillo porque da mucha sombra y propicia nidos de serpientes y el chancarro porque su hoja se pudre difícilmente.

Los cafetales tradicionales en los que se utiliza el dosel de la selva como sombra del café, como en el caso de los cafetales de Jalahui, juegan un papel importante en la conservación de la diversidad biológica de las regiones tropicales, ya que aprovechan las características ecológicas de la selva para el desarrollo del cultivo y de esta forma permiten la coexistencia de la vegetación natural con una forma de uso y manejo de los recursos naturales más integral. (Vázquez, 1992)

Este tipo de cafetales generalmente son policultivos, donde además se producen frutales y diferentes variedades de plátano, mango, naranja, mamey y aguacate. Dependiendo de la

³⁴ Nolasco, M. 1985. Café y Sociedad en México. Centro de Ecodesarrollo, México, p. 109.

³⁵ Esta plaga es producida por un hongo, Hemilea vastatrix, en Jalahui las condiciones de los cafetales son las más adecuadas para la propagación de ésta. Para controlar esta plaga es necesaria la introducción de variedades resistentes, un buen manejo de la sombra y la aplicación de fungicidas, lo que requiere de una gran inversión.

composición florística del cafetal, se pueden recolectar una gran variedad de plantas útiles (alimenticias y medicinales), o bien se obtienen otros satisfactores como leña, madera y animales de caza.

Actualmente existen tres variedades de café: el criollo o arábigo (Coffea arabica), el caturra y el mundo novo. estas dos últimas variedades las introdujo el INMECAFE. El criollo o arábigo fue desplazado por las variedades mejoradas. Los campesinos aseguran que los cafetales criollos son más resistentes a la lluvia y a la roya.

Ciclo anual

Una vez que el cafetal está en producción es necesario que cada año se realicen las siguientes prácticas:

Fertilización y control de plagas

Una vez establecido el cafetal se recomienda que se fumigue y fertilice cuando menos una vez al año. Dada la situación por la que atraviesa la cafecultura estas prácticas ya no se llevan a cabo, sólo algunos productores las realizan. Esto a ocasionado entre otras cosas la propagación más intensa de la roya y por tanto una baja en la productividad e incluso abandono de los cafetos.

Según los campesinos el café respondía favorablemente a la fertilización química, aplicaban la dosis 18-20-06. La dosis que este instituto recomendaba era de 8 bultos de fertilizante por Ha, aunque muchos de los productores no lo aplicaron como se les indicó. Para el control de la roya se usaba Cupravit, oxiclورو de cobre, que se aplicaba con una bomba.

Limpia

Se realiza en los meses de agosto y septiembre. Se hace con machete y se utiliza, por lo general, trabajo familiar (7 jornales por hectárea). Se quita la hojarasca.

Cosecha o corte

El fruto se corta en los meses de octubre, noviembre y diciembre aunque puede extenderse hasta el mes de enero. En esta práctica generalmente la unidad necesita de fuerza de trabajo adicional, además de integrar a la mayor parte de la suya, donde es muy importante la participación de las mujeres y los niños. La fuerza de trabajo externa a la unidad tanto del trabajo recíproco con otras unidades, al cual se le denomina "gozona o mano vuelta", así como del empleo de jornaleros.

La "gozona" consiste en que se forman grupos de 5 hasta 12 gentes y van cortando los cafetales de cada una de las unidades involucradas. El corte del café empieza muy temprano y termina en la tarde, ocupando la mayor parte del día. Cada día de trabajo de en "gozona" se devuelve con el mismo periodo de trabajo y no se toma en cuenta la cantidad cosechada. En cambio, cuando se contratan trabajadores, se considera la cantidad cortada, la cual se mide por caja. Una caja contiene 6 kg café. y se paga por \$5 000. y un hombre puede cortar de 1 a 3 cajas al día.

Las canastas que se utilizan en la pizca de café son de cinco diferentes tamaños. La elección del tamaño depende de la cantidad que cada persona pueda pizcar o del peso que puede cargar, de tal forma que los niños emplean las más pequeñas y los hombres adultos las más grandes. Las canastas se nombran con un número que indica cuantas son necesarias para llenar una caja de café.

Como ya vimos anteriormente la contratación de jornaleros es muy importante para que la unidad logre cortar su café. Los jornaleros son generalmente los campesinos de las comunidades cercanas a Jalahui, pero también participan, bajo esta forma de pago tanto hombres como mujeres de la misma comunidad, sobre todo de las unidades que tienen menos superficies de café, pues al terminar su propio corte se incorporan como jornaleros.

Beneficio del café

En Jalahui se practica el beneficiado seco que transforma el café cereza en café pergamino. Mediante este procedimiento se reduce el volumen del café, lo que representa una ventaja en el momento de transportarlo, además es más común que de esta forma se venda en el mercado a mejor precio.

A continuación se describen brevemente las etapas de este procedimiento.

Despulpe

Se hace el mismo día que se corta el fruto. Se utiliza una despulpadora manual o de motor que está fijada en el solar de cada familia. Después se lava en canastos de bejuco o tinas de plástico. Los campesinos que no tienen despulpadora llevan a despulpar su café con sus parientes o bien en último de los casos pagan al dueño de la despulpadora su alquiler, que es en función de la cantidad de café.

Secado

En Jalahui es característico que una parte del solar esté aplanada e, incluso, cubierta por un piso delgado de cemento, para poner a secar el café. Esta superficie se conoce como "planilla". Los que no la tienen, usan petates para este mismo fin.

El grano despulpado se deja secar al sol durante el día sobre la "planilla". Cuando anochece o llueve se guarda el grano en costales y se almacena en un lugar seco. Esto se realiza durante 4 días. En el secado, es una labor casi exclusivamente de las mujeres y los niños, extienden y recogen el café durante los días que tarda en secar.

CUADRO 22
JORNALES INVERTIDOS EN LAS PRACTICAS AGRICOLAS
MODELO UNA HECTAREA

PRACTICAS	CULTIVOS Y JORNADAS/HOMBRE		
	MAIZ	FRIJOL	CAFE
Roza-Tumba	10-15		
Quema	2	1	
Siembra	4-6	3-4	
Limpia	7	4-6	5-7
Cosecha	15-20	7-10	20-25
TOTAL	50	21	32

* El total se obtuvo sumando los valores máximos.

PRACTICAS AGRICOLAS DISTRIBUCION DE LA FUERZA DE TRABAJO

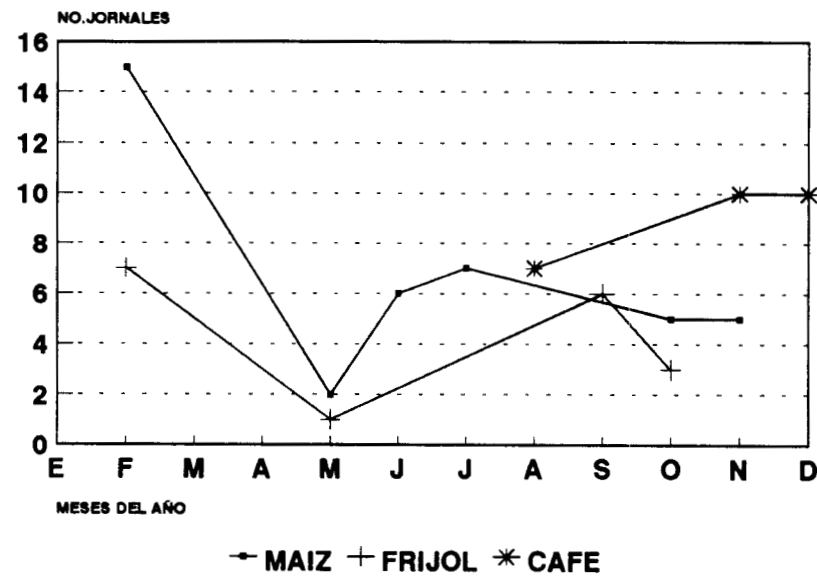


FIGURA 6

FUENTE: Trabajo de campo, 1996.

SISTEMA DE GANADO

El sistema pecuario es otro de los sistemas artificiales más importantes, comprende al igual que el agrícola una unidad espacial (potrero); una estructura animal (hato) por edad y sexo, su base forrajera y una secuencia técnica que caracteriza el manejo de los animales (Cochet, 1988:17)

La mayor parte de la superficie ganadera se encuentra localizada en terrenos de agostadero, en los lomerios suaves ubicados principalmente en la zona de vega debido a la cercanía de escurrimientos de agua o arroyos.

Como en toda la región, la ganadería en Jalahui se caracteriza por ser de tipo extensivo, esto significa que los hatos se sostienen fundamentalmente del pastoreo abierto ya sea en pastizales naturales o inducidos. La raza predominante es la cruce de cebú y suizo que conforma un tipo de ganado apropiado a las condiciones climatológicas del trópico húmedo. (Ibarra, 1991)

Uno de los rasgos característicos de la ganadería serrana es que no presenta ningún grado de especialización. La mayoría de los ganaderos sostienen la totalidad del hato en los potreros, de modo que los animales que se venden para el sacrificio han sido engordados del mismo modo como se sostiene el ganado de cría (toros y vientres). A esto se le conoce como ganadería de ciclo completo y la diferencia de la de engorda y doble propósito. (Ibarra, 1991)

En Jalahui, puesto que es una actividad muy reciente se encuentra muy poco tecnificada. En su mayoría los potreros son de gramas nativas y delimitados por cercas vivas, es decir, que utilizan como postes árboles vivos, generalmente leguminosas. Se calcula que tienen un índice de agostadero de 1.5 ha/cabeza. El ganado es de raza cebú cruzado con criollo.

Prácticas ganaderas

Las actividades ganaderas se pueden dividir en dos: las que se refieren al establecimiento y mantenimiento del potrero y las que tienen que ver con el cuidado de los animales. De las primeras son principalmente:

a) La siembra del pasto.

Es común que se abran nuevas tierras para transformarlas en potreros o que se destinen para ello terrenos que antes se utilizaban para la milpa. Frecuentemente cuando se roza una extensión de tierra que se destinará a esta actividad, primero se cultivan dos ciclos de maíz seguidos, temporal y tonamil. Se acostumbra introducir pastos como el jaragua (Hyparrhenia rufa) y estrella africana (Cynodon plectostachyus) junto con el maíz o el zacate elefante (Pennisetum purpureum). De esta manera se aprovecha la fertilidad del suelo posterior a la roza-tumba, mientras los zacates introducidos cubren el suelo.

b) El chapeo o limpia del potrero.

Una vez establecido el pastizal se limpia dos veces al año, en junio y julio. Para ello se combina el trabajo manual con el uso del machete y se emplean herbicidas. Se utilizan para una hectárea de 4 a 6 jornales.

c) Establecimiento de la cerca.

Recien establecido el potrero se tiene que cercar con alambre utilizando como postes árboles, en 1991 el rollo de alambre tenía un costo de \$75 000. para un potrero de 50 has se necesitan 35 rollos lo que equivale a \$ 2 625 000.

Por lo que respecta al cuidado de los animales, los campesinos van al potrero dos o tres veces a la semana con este fin. Bañarlos, darles sal y vacunarlos son las actividades principales. Seis veces al año hay que vacunarlos, la vacuna tiene un costo de \$5 000 y alcanza para 10 cabezas.

Estas actividades las realizan exclusivamente los hombres de la familia regularmente en cooperación con otros de otras unidades. Al interior del grupo cada campesino está a cargo de sus animales, pero se ayudan entre ellos para realizar sus actividades.

CONCLUSIONES

En la discusión actual sobre el problema del deterioro ambiental y en la búsqueda de propuestas encaminadas a ajustar un modelo de desarrollo económico y ecológicamente sustentable, resulta de suma importancia entender el papel que juega la economía campesina. Esto es, entender la organización económica, política y sociocultural en la que descansa la reproducción de las unidades domésticas, en el marco de la relación que guardan con el medio físico y socioeconómico en el que se encuentran inmersas.

De tal forma que hablar de la reproducción campesina, es mucho más amplio y complejo de lo que hemos expuesto en este trabajo, en el cual desde un punto de vista fundamentalmente económico se destacó la importancia de la estrategia de utilización múltiple de los recursos naturales en la sobrevivencia de las unidades domésticas de la comunidad de Santiago Jalahui, ubicada al noreste del estado de Oaxaca.

Hoy más que nunca debemos reconocer, que en algunas zonas campesinas el medio natural aún se constituye en un potencial productivo importante para la reproducción de su población. Tal es el caso de algunas zonas que se encuentran en el trópico húmedo que como hemos ilustrado a lo largo de este trabajo, la diversidad de sus recursos naturales permite a las unidades campesinas el desarrollo integral de sus actividades agropecuarias, pesqueras y forestales.

Por otro lado, debemos reconocer también, que la relación que guardan las unidades domésticas campesinas con el medio natural, sólo puede ser explicada a partir de su forma muy particular de organización productiva, donde las unidades campesinas producen para asegurar su subsistencia, optimizando todos los recursos con los que cuentan (humanos, tecnológicos y productivos).

Aquí es necesario detenernos a plantear las siguientes preguntas:

¿ Hasta dónde la optimización de los recursos está conduciendo realmente (y en que grado) a su intensificación y/o por el contrario existen estrategias campesinas que valoran el potencial productivo y de trabajo, permitiendo así su reproducción ?

¿ Son solamente las presiones socioeconómicas, fundamentalmente el mercado quien impone los límites más fuertes a las formas de producción y reproducción campesina ó quizá no tenemos los elementos suficientes y/o realizamos análisis parciales sobre la lógica del funcionamiento de las unidades campesinas ?

¿ Hacia dónde debe estar orientado el análisis de las unidades domésticas campesinas y su relación con la naturaleza? ¿Qué elementos estamos dejando fuera y necesitan cubrirse?

La o las respuestas a estas preguntas quedan abiertas al lector, considerando que los datos expuestos en este trabajo podrían cubrirlas parcialmente. A continuación nos concretamos a exponer las ideas centrales que se desarrollaron en la investigación.

Mostramos que la reproducción de las unidades domésticas de Santiago Jalahui, está basada en la diversificación de sus actividades productivas, principalmente entorno a los recursos naturales, lo que da cuenta de su importancia.

Sin embargo, las unidades domésticas presentan diferentes grados de diversificación de actividades y por tanto distintas condiciones de reproducción. Se destacaron dos factores de diferenciación: a) la disponibilidad de trabajo y b) la disponibilidad de tierra (en cantidad y calidad).

De acuerdo a estos dos factores se identificaron las siguientes estrategias productivas:

1. las unidades que tienen mayor disponibilidad de trabajo son las que tienen mayores posibilidades de diversificar sus actividades productivas. La diferencia más significativa entre estas unidades está en la orientación de esta fuerza de trabajo. Mientras unas unidades tienden a diversificar hacia la producción de autoconsumo, las otras lo hacen hacia el mercado.

El elemento que está marcando la orientación productiva es la cantidad y calidad de la tierra que tienen las unidades. Las unidades que poseen menos tierras son las que diversifican hacia el autoconsumo, (con la siembra de maíz, recolección, caza y pesca) mientras que las que tienen más y mejores tierras diversifican hacia el mercado (con el monocultivo del café y actualmente con la ganadería y la emigración temporal)

En este sentido, afirmamos que es la orientación de las actividades productivas la que está marcando las principales diferencias socioeconómicas entre las unidades domésticas, ya que determina su nivel de ingresos.

2. Ambas estrategias productivas han significado para las unidades domésticas la intensificación de sus principales medios de producción: la tierra y el trabajo.

La intensificación de la tierra se manifiesta principalmente en el desplazamiento de la superficie agrícola de cultivos básicos por el cultivo del café y actualmente por los pastizales, lo que ocasionado la reducción de los periodos de descanso (o barbecho) de la tierra, que redundan en los rendimientos de la producción.

La intensificación del trabajo se manifiesta en la incorporación de la mayor parte de los miembros de la unidad doméstica a la actividad productiva, ya no sólo en el espacio local con las actividades agrícolas, forestales, de caza y pesca; sino también con la venta de trabajo fuera de la comunidad.

3. El problema es que la intensificación de estos recursos no ha impactado en el nivel de vida de la mayor parte de las unidades debido principalmente a las condiciones de producción y de trabajo en las que son integradas a la economía de mercado. Esto se ilustró en el trabajo, cuando presentamos la rentabilidad económica de cada una de las actividades productivas.

BIBLIOGRAFIA**PRIMERA PARTE: ECONOMIA CAMPESINA**

- Arizpe, Lourdes. Campesinado y Migración, SEP/Cultura, México, 1985.
- Astorga Lira, Enrique. Mercado de trabajo rural en México. La mercancía humana, ERA, México, 1985.
- Bartra, Armando. "La renta capitalista de la tierra", Cuadernos Agrarios no. 7-8, México, 1979.
- Bartra, Armando. " La explotación del trabajo campesino por el capital", Polémica sobre las clases sociales en el campo mexicano, ed. Macehual, México, 1979.
- Cartón de Grammont, Hubert. "Venta de fuerza de trabajo de los campesinos pobres y acumulación de capital", Revista mexicana de sociología, XLV11/Num 3, julio - septiembre, 1985.
- Chayanov, A.V. La organización de la unidad económica campesina, ed. Nueva Visión, Buenos Aires, Argentina, 1971.
- Hewit de Alcántara, Cynthia. Imágenes del campo: la interpretación antropológica del México rural, COLMEX, México, 1988.
- Meillausoux, Claude. Mujeres, graneros y capitales, ed. Siglo XXI, México, 1985.
- Oswald, Ursula. Piedras en el surco, UAM-Xochimilco, México, 1983.
- Shanin, Theodore. La clase incomoda, Alianza Editorial, Madrid España, 1983.
- Warman, Arturo. "Notas para una redefinición de la comunidad agraria", Revista Mexicana de Sociología, año XLVII núm.3, IIS-UNAM, México, 1985.
- Wolf, Eric. Los campesinos, Nueva Colección Labor, Barcelona 1982.

SEGUNDA PARTE: LA REPRODUCCION DOMESTICA

- De Teresa, Ana Paula. "Transformación de las condiciones de reproducción del trabajo en Yucatán 1930-1983", ponencia presentada en el Congreso de Antropología Aplicada, Sta. Fé, Nvo. México, 1989.
- García, B. Humberto, Muñoz, y Orlandina de Oliveira. "Familia y mercado de trabajo", COLMEX/UNAM, México, 1983.
- Jellin, Elizabeth. "Familia y unidad doméstica: mundo público y vida privada ", CEDES, B.A. Argentina 1982.
- Lerner, Susana. "Cambios en la estructura agraria y dinámica poblacional", PISPAL, México, 1982.
- Lira, Luis Felipe. "Introducción al estudio de la familia y los hogares en América Latina", CELADE.
- Margulis, Mario. "Reproducción de la unidad doméstica, fuerza de trabajo y relaciones de producción", en Oliveira (comp.) Grupos domésticos y reproducción cotidiana, COLMEX, 1988.
- Marielle P.L. Martínez. "Comunidad y familia en la dinámica social campesina", Nueva Antropología, 13 y 14, México, 1980.
- Oliveira, Orlandina y Vania Salles. "Reproducción social, población y fuerza de trabajo: aspectos conceptuales y estrategias de investigación", ponencia presentada en la III Reunión Nacional sobre la investigación demográfica en México, 1986.
- Pepin Lehalleur,, Marielle y Teresa Rendón. "Las unidades domésticas campesinas y sus estrategias de reproducción" en Appendini, K. El campesinado en México, COLMEX, México, 1985.
- Pepin L. Mariella y Teresa Rendón. "Reflexiones a partir de una investigación sobre grupos domésticos campesinos y sus estrategias de reproducción" en Oliveira (comp.) Grupos Domésticos y reproducción cotidiana, COLMEX, México, 1988.
- Quesnel, André, y Susana Lerner. "El espacio familiar en la reproducción social: grupo domésticos residenciales y grupos de interacción" en Oliveira (comp.) Grupos domésticos y reproducción cotidiana, COLMEX, México, 1988.

TERCERA PARTE: SOBRE ECOLOGIA, MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y SISTEMAS DE PRODUCCION

- Altieri, Miguel. "Sistemas agroecológicos alternativos para la producción campesina", CEPAL, cap. V.
- Avila Pacheco, Simón D. y Alvaro Lucero. "Efectos sociales y ecológicos de los programas de desarrollo en la cuenca del Río Papaloapan", Cuadernos de trabajo, INAH, 1979.
- Boege, Eckart. "El proyecto de desarrollo dominante, la economía de subsistencia, y el manejo de los ecosistemas por los mazatecos" en Leff, Carabias y Batis (coord) Recursos naturale, técnica y cultura. Estudios y experiencias para un desarrollo alternativo. Cuadernos del CIIH, México, 1990.
- Cochet Hubert, Eric Leonard y Jean Damien de Surgy. Paisajes agrarios de Michoacán, Colegio de Michoacán, México, 1988.
- Diechtl, Sigrid. "El barbasco mexicano: condiciones y perspectivas para su aprovechamiento" en Alternativas para el uso del suelo en áreas forestales del trópico húmedo, Estudios sobre planificación y uso de recursos forestales tropicales, México-Alemania. tomo IV, 1981.
- Galletti, Hugo A. "Aprovechamientos actuales de la fauna silvestre en la selva lacandona y bases para un aprovechamiento más sostenido" en Alternativas para el uso del suelo en áreas forestales del trópico húmedo, Estudios sobre planificación y uso de recursos forestales tropicales, México-Alemania. tomo II, 1981.
- García, Rolando "Conceptos básicos para el estudio de los sistemas complejos" en Montes y Leff. Los problemas del conocimiento y la persepectiva ambiental del desarrollo, 1a.ed. Siglo XXI, México, 1986.
- Nahmad Salomón, A. González y Martha Rees. Tecnologías indígenas y medio ambiente, Centro de Ecodesarrollo, México, 1988.
- Nelson, Michael. El Aprovechamiento de las tierras tropicales en América Latina, Instituto Latinoamericano de planificación económica y social, Siglo XXI, México, 1977.
- Nolasco, Margarita. Café y sociedad en México, CECODES, México, 1985.
- McILROY, R. J. Introducción al cultivo de los pastos trópicales, Limusa, 1976.
- Mouruz-Revel, Jean. Aprovechamiento y colonización del trópico húmedo mexicano, Fondo de Cultura Económica, España, 1980.

- Parra, V. R., et.al. " La regionalización socioeconómica una perspectiva agronómica", Revista Geografía Agrícola no. 5-6, UACH, Chapingo, México, 1984.
- Sander, T. William. "Tecnología agrícola, economía y política: una introducción" en Historia de la agricultura, INAH, 1988.
- Sekely, Miguel e Ivan Restrepo. Frontera agrícola y colonización, Centro de Ecodesarrollo, México, 1988.
- Tyrntania, Leonardo. Yagavila. Un ensayo en ecología cultural, Colección Texto y Contexto, Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa. México, 1992.
- Toledo V. Julia Carabias, (et.al). La producción rural en México: alternativas ecológicas, ed. Universo Veintiuno, México, 1989.
- Toledo, Victor Manuel. "La ecología del modo campesino de producción", Antropología y Marxismo, núm. 3, abril-septiembre, México, 1980.
- Toledo, Victor, Caballero Mapes y Barrera. Naturaleza y sociedad en patzcuaro: una década de investigación interdisciplinaria en una región indígena de México,
- Tudela, Fernando. La modernización forzada del trópico, COLMEX, México, 1980

CUARTA PARTE: LIBROS Y DOCUMENTOS SOBRE EL ESTADO DE OAXACA Y LA REGION DE TUXTEPEC.

- Historia de la Cuestión Agraria Mexicana. Estado de Oaxaca, tomo II 1925-1986, CEHAM, Juan Pablos editor, México, 1988
- Greenberg J. Religión y Economía de los chatinos, INI, México, 1987.
- López P. y Germá Urban. "Ordenamiento Escogeográfico de una zona cálido-húmeda: la Región de Tuxtepec, Oaxaca." en Anta (coord), Ecología y Manejo integral de Recursos Naturales en la Región de la Chinantla. Friedrich Ebert Stiftung y PAIR-UNAM, México, 1992.
- Molina, R. Eduardo. Faccionalismo y poder en Arroyo Tambor: el impacto de la presa Miguel de la Madrid Hurtado sobre un microproceso político. Tesis de Licenciatura, Departamento de Antropología, UAM-Iztapalapa, 1993.
- Van der Wal "El cultivo del maíz en la chinantla: problemática y alternativas" en Anta (coord.) Ecología y Manejo integral de Recursos Naturales en la Región de la Chinantla. Friedrich Ebert Stiftung y PAIR-UNAM, México, 1992.

Whitecotton, W. Joseph. Los zapotecos. principes, sacerdotes y campesinos. FCE. México, 1985.

Anta S., R. Garibay y J. López "Ordenamiento Ecogeográfico y Comunidades Forestales en la Chinantla, Oaxaca", presentada en la mesa Concessions to Comunity Control: Emergent of Peasent Forestry Movements, Forestry Policy, and Markets in México. En el XVII Congreso Internacional de Latin American Studies Assocoation (LASA), Los Angeles, Cal. Septiembre de 1992.

Vázquez, Humberto. "Manejo agroforestal en los cafetales tradicionales de una comunidad de la región de la chinantla, Oax." Ponencia presentada en el Congreso de 500 años de Biología en México. México, 1992.

Ibarra Eduardo. "La ganaderización en la región de Usila" (Ponencia) CIESAS, Jalapa Ver. 1991

Archivo General de la Nación, Documento sobre Jalahui, 1728.

Censo de Población Comunal, Oaxaca 1988. SRA.

XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, INEGI, edo. de Oaxaca.

Cuaderno de Demografía Indígena 1990, Oaxaca, INI-IBAI

Diagnóstico Regional, Tuxtepec, Oaxaca. PAIR-Oaxaca,1990
(Documento Interno)

Indicadores socioeconómicos e Índice de marginación, edo. de Oaxaca, 1980, CONAPO, México, 1987.

Informe final de los trabajos etnográficos realizados en la zona de reacomodos de la presa "Miguel de la Madrid Hurtado", departamento de Antropología, UAMI, México, 1991.

Los municipios de Oaxaca, Centro Estatal de estudios municipales de Oaxaca, 1988.

Monografía del Estado de Oaxaca, SEP, 1989.