

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA**

**“ANTONIO NARRO”**

**División de Ciencias Socioeconómicas**



**LA AGRICULTURA ORGÁNICA COMO ALTERNATIVA DE PRODUCCIÓN  
AGRÍCOLA: EL CASO DE LA COMUNIDAD DE TZISCAO DEL MUNICIPIO LA  
TRINITARIA, CHIAPAS**

**POR:**

**LUCIO GONZALO CALVO AGUILAR**

**TESIS**

**Presentada como Requisito Parcial para**

**Obtener el Título de:**

**Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios.**

**Buenavista, Saltillo, Coahuila, México**

**Marzo de 2011**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA  
"ANTONIO NARRO"

División de Ciencias Socioeconómicas

LA AGRICULTURA ORGÁNICA COMO ALTERNATIVA DE PRODUCCIÓN  
AGRÍCOLA: EL CASO DE LA COMUNIDAD DE TZISCAO DEL MUNICIPIO  
LA TRINITARIA, CHIAPAS

Por:

LUCIO GONZALO CALVO AGUILAR

TESIS:

Que se Somete a Consideración del Comité Asesor Como Requisito Parcial  
Para Obtener El Título de:

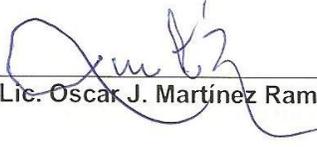
Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios

Aprobada por:

ASESOR PRINCIPAL

  
Ing. Heriberto Martínez Lara

Coasesor

  
Lic. Oscar J. Martínez Ramírez

Coasesor

  
Ing. Esteban Orejón García

COORDINADOR DE LA DIVISION DE CIENCIAS SOCIOECONOMICAS

  
M.A.E. Tomas E. Alvarado Martinez

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México, Marzo de 2011

  
III. CS. SOCIOECONOMICAS  
COORDINACION

## **AGRADECIMIENTOS**

*A quienes hicieron posible el logro de uno de mis objetivos más importantes en el curso de mi vida.*

### ***A Dios***

*Gracias por darme la oportunidad de ver la luz de este maravilloso mundo y por permitir que cada día pueda ver el sol que resplandece el amanecer de uno nuevo.*

### ***A mi Alma Mater***

*Que durante mi estancia en Saltillo, Coahuila me brindo refugio, seguridad, armonía y sobretodo le agradezco la oportunidad que me brindo para obtener mi preparación profesional.*

### ***A mis Asesores***

*Ing. Heriberto Martínez, En él encontré a una persona de mucho respeto, siempre dedicado, un perfecto ejemplo a seguir, agradezco infinitamente su amistad, su tiempo, su enseñanza y su apoyo incondicional que me brindo para la culminación exitosa de este trabajo.*

*Líc. Oscar J. Martínez, Por participar en mi enseñanza como alumno impartiendo materias excelentes y por su valioso tiempo para la revisión del presente trabajo.*

*Ing. Esteban Orejón García, por su valioso tiempo que dedico para que la presente investigación tuviera una culminación exitosa.*

## **DEDICATORIA**

*Aprovecho este espacio irrepetible que me da la vida para poder dedicar este trabajo a los motivos que me han guiado para poder llegar has donde he llegado.*

### ***A mis Padres***

*Jorge Calvo Gutiérrez (†): Por ser un ejemplo de superación, Quien durante en vida dedico arduo trabajo para que su familia pudiera salir adelante.*

*María Elena Aguilar López: A mi mamita preciosa que es todo para mí en esta vida, por todo tu apoyo incondicional, infinitamente agradecido.*

### ***A mis Hermanos***

*A mis hermanos que dios me ha dado y que representan para mí la fuerza interior que me permite salir adelante cada día, por recibir de ellos el mejor de los apoyos.*

*Bertha Gabriela, Guillermo, Maricela, Juan Antonio, Daria  
Guadalupe, Alejandro de Jesús*

### ***A mis amigos:***

*Ustedes amigos queridos que juntos enfrentamos muchos problemas, pero con el apoyo mutuo salimos adelante, por los momentos felices y por los infelices, gracias por ser parte de mi vida.*

*Joel Avidam, Obed Isai, Juan Antonio.*

## CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>CAPITULO I .....</b>	<b>10</b>
<b>FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>10</b>
1.1 Planteamiento del Problema .....	10
1.2 Justificación.....	11
1.3 Objetivos .....	12
General.....	12
Específicos .....	12
1.4 Premisa .....	13
1.5 Variables .....	13
1.6 Metodología de la Investigación .....	13
<b>CAPITULO II .....</b>	<b>16</b>
<b>CONTEXTO NACIONAL DE LA AGRICULTURA TRADICIONAL Y ORGÁNICA.....</b>	<b>16</b>
2.1 La Agricultura Tradicional y Convencional .....	16
2.1.1 Su desarrollo en México .....	17
2.1.2 Su estancamiento.....	18
2.1.3 Principales problemas .....	20
2.2 La Agricultura Orgánica.....	21
2.2.1 Orígenes y desarrollo de la agricultura orgánica .....	21
2.2.2. Principales características de la agricultura orgánica .....	23
2.2.3 El rol socioeconómico que cumple .....	24
2.2.4 Limitaciones para el desarrollo de la agricultura orgánica en México.....	27
2.2.5 El mercado de los productos orgánicos.....	27
2.3 Normas para la Producción Orgánica .....	30
2.3.1 Etapas en el proceso de certificación .....	31
2.3.2 Problemas para el acceso de la certificación para los pequeños productores. ....	33
<b>CAPITULO III .....</b>	<b>34</b>
<b>COMUNIDAD DE TZISCAO, MUNICIPIO LA TRINITARIA, CHIAPAS. ....</b>	<b>34</b>
3.1 Componente Ambiental.....	34

3.1.1 Ubicación.....	34
3.1.2 Características físicas.....	35
3.1.3 Medio biótico .....	36
3.2 Componente Social .....	38
3.2.1 Características histórico-culturales del ejido.....	38
3.2.2 Características socio-demográficas.....	40
3.2.3 Vivienda.....	41
3.3 Entorno Económico-productivo. ....	42
3.3.1 Agricultura tradicional .....	42
3.3.2 Agricultura orgánica.....	43
3.3.3 Ganadería.....	44
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>46</b>
<b>LOS PRODUCTORES DE AGRICULTURA TRADICIONAL Y ORGÁNICA DE TZISCAO.....</b>	<b>46</b>
4.1 Edad y Escolaridad de los Productores de Orgánicos .....	46
4.2 Dependientes Económicos.....	47
4.3 Organización de los Productores .....	47
4.4 Superficie Agrícola .....	49
<b>CAPITULO V.....</b>	<b>50</b>
<b>PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DE TZISCAO .....</b>	<b>50</b>
5.1 Agricultura tradicional.....	50
5.2 Agricultura Orgánica.....	56
5.2.1 La Cafeticultura .....	56
5.2.2 Producción de plátano orgánico .....	61
5.2.3 La producción de orquídeas .....	63
5.3 Generalidades de la Ganadería en la Zona de Estudio.....	65
5.3.1 Costos de Producción anual por Especie .....	67
5.4 Integración del Ingreso Agrícola de los Productores del Ejido .....	67
5.5 Composición del Ingreso por Actividades Pecuarias.....	70
<b>CAPITULO VI.....</b>	<b>71</b>
<b>DESTINO DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DE TZISCAO .....</b>	<b>71</b>
6.1 Producción agrícola para la venta y para el autoconsumo .....	71
6.2 Comercialización de la producción agrícola .....	72
6.3 Producción Pecuaria para la Venta y para el Autoconsumo.....	73

<b>CAPITULO VII.....</b>	<b>75</b>
<b>CARACTERIZACIÓN DE LA AGRICULTURA ORGANICA EN EL EJIDO TZISCAO.....</b>	<b>75</b>
7.1 Situación de la Agricultura Orgánica en el Ejido.....	75
7.2 Aspectos de la Producción Orgánica .....	76
7.2.1 Factibilidad de la producción orgánica en el ejido .....	79
7.2.2 Forma de trabajar la agricultura orgánica entre los productores .....	81
7.3 Procesos de Certificación de la Agricultura Orgánica .....	81
7.3.1 Valoración del tiempo y la inversión para obtener la certificación .....	83
7.3.2 Apoyos para obtener la certificación.....	84
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>87</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>92</b>
<b>ANEXO I.....</b>	<b>94</b>

## INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Distribución de la superficie ocupada por vegetación y uso del suelo en el ejido Tzisco	37
Cuadro 2. Estructura de la población	40
Cuadro 3. Escolaridad de acuerdo a la edad de la población del ejido Tzisco	41
Cuadro 4. Población total de vivienda del ejido Tzisco	41
Cuadro 5. Apoyos que brindan las organizaciones	48
Cuadro 6. Superficie que cultivan los productores	49
Cuadro 7. Superficie que destinan al cultivo de café tradicional	51
Cuadro 8. Costos y actividades productivas del café tradicional por hectárea	51
Cuadro 9. Superficie y rendimiento por hectárea de la producción de maíz	53
Cuadro 10. Costos de producción del cultivo asociado de maíz y frijol	55
Cuadro 11. Superficie sembrada de café orgánico	56
Cuadro 12. Rendimientos en la producción de café orgánico (quintales/ha)	57
Cuadro 13. Actividades y costos de la producción de café	57
Cuadro 14. Actividades productivas del plátano	62
Cuadro 15. Superficie sembrada de orquídeas	64
Cuadro 16. Rendimiento en Flores	64
Cuadro 17. Actividades y costos de producción de Orquídeas	65
Cuadro 19. Ganado que explotan los productores	66
Cuadro 20. Costos de producción anual por especie	67
Cuadro 18. Ingreso por producción agrícola	68
Cuadro 21. Ingreso por Producción Pecuaria	70
Cuadro 22. Producción agrícola destinada a la venta y al autoconsumo (%)	71
Cuadro 23. Principal lugar donde comercializan el Café Orgánico	72
Cuadro 24. Destino de la producción pecuaria (%)	73
Cuadro 25. Años de practicar agricultura orgánica	76
Cuadro 26. Factores que limitan a la agricultura orgánica	77
Cuadro 27. Factores que motivan la producción de orgánicos	78
Cuadro 28. Productores dispuestos a seguir produciendo orgánicamente	79

Cuadro 29. Otros aspectos que influyen en la producción orgánica .....	79
Cuadro 30. Facilidad para la producción orgánica o convencional .....	80
Cuadro 31. Formas de trabajar la agricultura orgánica .....	81
Cuadro 32. Agricultura orgánica certificada .....	82
Cuadro 33. Valoración del procedimiento para obtener la certificación.....	83
Cuadro 34. Valoración del costo de la certificación.....	84
Cuadro 35. Valoración de la duración del proceso para obtener la certificación ...	84
Cuadro 36. Organizaciones que apoyan la certificación de la agricultura orgánica en el ejido. ....	85

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ventas de alimentos orgánicos en EUA. (miles de millones de dólares) .....	29
Figura 2. Mapa de ubicación del ejido de Tziscoa.....	35

## INTRODUCCION

Chiapas es uno de los estados de la República Mexicana que presenta los niveles de pobreza y marginación más altos; resultado tal vez de que sus Unidades de Producción Rural (UPR) descansan básicamente en una economía familiar, con poco y difícil acceso al mercado.

En los últimos años la actividad agrícola de los productores minifundistas está siendo frenada por distintos factores que amenazan su permanencia, entre ellos podemos citar la globalización de la economía que los obliga a competir de manera directa con productores de países desarrollados, en donde el “libre mercado” termina imponiendo condiciones de participación y de precios. En este nuevo orden económico, las posibilidades de mejorar las condiciones de bienestar social para la mayoría de las familias rurales del estado de Chiapas se ven seriamente limitadas.

Esta situación obliga a la búsqueda de alternativas y estrategias para que las familias rurales mejoren sus precarias condiciones de vida. En este sentido, consideramos que la práctica de la agricultura orgánica que, es un sistema de producción que involucra actividades sanas para el medio ambiente y que los productos que se obtienen se cotizan en mejores precios por la inocuidad del producto constituye una alternativa productiva para las familias marginadas del estado de Chiapas. Una ventaja adicional de la alternativa es que no requiere de mucha inversión y su adopción puede resultar sencilla, sobre todo para aquellas zonas donde la agricultura tradicional prácticamente no utiliza ningún agroquímico.

La presente investigación que valora la agricultura orgánica como alternativa productiva se realizó en la comunidad Tzisco, ubicada en el municipio de La Trinitaria, Chiapas, lugar donde ya se practica la producción orgánica en algunos cultivos.

El objetivo de la investigación es analizar si los habitantes de la comunidad de Tzisco del municipio La Trinitaria, Chiapas, pueden considerar la agricultura orgánica como una alternativa de producción agrícola, la que al mismo tiempo que conserva los recursos naturales, mejora el ingreso de los productores.

El trabajo se integra por siete capítulos. El primer contiene los fundamentos de la investigación, para ello, se establece el planteamiento del problema, la justificación, las variables, los objetivos que se pretenden alcanzar, la hipótesis y la metodología utilizada. El segundo contiene los elementos conceptuales que permiten diferenciar las modalidades de agricultura convencional, tradicional y orgánica, y realiza una caracterización de la situación que cada una de ellas presenta en México. También se describe el contexto nacional de la agricultura, desarrollando temas como el desarrollo, estancamiento, impactos económicos, así como un panorama más amplio sobre las características de la agricultura orgánica, incluyendo los aspectos normativos que la regulan.

En el tercer capítulo se caracteriza el ejido Tzisco del municipio La Trinitaria, Chiapas. Se destacan los aspectos de ubicación, físico naturales, demográficos y las distintas actividades económicas que se realizan en la comunidad. Para ello se abordan temas relacionados con el clima, orografía, infraestructura, educación y vivienda entre otros. En el cuarto capítulo se analizan las características socioeconómicas de los productores que practican la agricultura tradicional y orgánica de la colonia ejidal Tzisco, priorizando aspectos como edad, escolaridad, dependientes económicos y características de sus unidades de producción rural. En el capítulo V se analizan las principales actividades primarias de los productores de Tzisco destacando en lo agrícola tres cultivos, el café, el maíz y el frijol, las cuales son complementadas por la producción de orquídeas en respuesta a la demanda del turismo que concurre por la zona, y la producción de plátano cuyas plantas sirven para proporcionar sombra a las plantaciones de café. Asimismo, se aborda lo relativo a la producción pecuaria que se practica en esta comunidad. Aquí se abordan aspectos como superficie y número de

cabezas de ganado, productividad, volumen de producción y costos de producción, principalmente. En el sexto capítulo se analiza el principal destino que tienen los productos agropecuarios obtenidos en las modalidades tradicional y orgánica, partiendo de calcular los porcentajes que canalizan al autoconsumo y a la venta. Se abordan aspectos sobre comercialización, precios de venta y beneficios de la actividad agrícola, entre otros. En el capítulo VII se analiza el contexto en el que se lleva a cabo la agricultura orgánica en el ejido Tzisco, destacando las principales características, requisitos, problemática y beneficios que presenta esta modalidad agrícola. Por último, se incluye un apartado de conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación.

**PALABRAS CLAVE:** Agricultura orgánica, agricultura tradicional, certificación, comercialización, organización, Tzisco.

## **CAPITULO I**

### **FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACION**

En el presente capítulo se dan a conocer los fundamentos de la investigación, y pretende que el lector conozca su problemática, justificación, objetivos, hipótesis y variables que le permitan comprender la perspectiva desde la que se aborda.

#### **1.1 Planteamiento del Problema**

La agricultura en el estado de Chiapas representa una expresión del conocimiento indígena y campesino, se ha practicado durante siglos y transmitido de generación en generación.

La agricultura representa la base del sustento económico para la familia rural chiapaneca; sin embargo, la difícil situación económica y una articulación desfavorable con el mercado se han combinado para generar presión sobre los pequeños productores, ocasionándoles graves problemas; ante esto, es necesario que los productores (chicos, medianos y grandes) adopten nuevas estrategias para enfrentar los problemas que los aquejan, procurando que las estrategias estén ligados con el entorno que les rodea.

Chiapas es un estado que tiene condiciones favorables para realizar una agricultura competitiva, sin embargo, la actividad enfrenta factores que la limitan, entre algunos de ellos podemos señalar: escaso acceso a la tecnología apropiada a sus condiciones agroecológicas y socioeconómicas, la falta de apoyo crediticio, el éxodo de los productores rurales hacia ciudades metropolitanas del país e inclusive del extranjero, el poco apoyo por parte del gobierno, entre otros aspectos.

Con base en lo anterior se puede afirmar que la agricultura tradicional que practican las Unidades de Producción Rural (UPR) en el estado de Chiapas es poco productiva y además ineficiente. El planteamiento de investigación sostiene que la pobreza de las comunidades rurales no es resultado de la práctica de una agricultura tradicional, sino que es producto de elementos de carácter estructural que los coloca en una situación de subordinación y marginación ante los procesos de desarrollo económico que han beneficiado solo a un pequeño grupo de la sociedad. Por otra parte, asume también que el atraso es resultado de la presencia de un sistema económico dominante que ha privilegiado y favorecido a la agricultura capitalista. Ante estas circunstancias la adopción de una técnica agrícola donde se invierte poco dinero y existe respeto en el aprovechamiento de los recursos naturales, representa una alternativa para mejorar sus condiciones de vida y atraso socioeconómico actual.

La presente investigación pretende analizar la problemática que las condiciones físico-naturales desfavorables representan para los habitantes de la zona de estudio, y ubicar además la problemática que los campesinos enfrentan en la realización de su proceso productivo. Se analiza también el por qué en Tzisco los campesinos le dan menos importancia a la agricultura tradicional, y existe la tendencia a la práctica de la agricultura orgánica; para ello, fue necesario analizar aspectos relacionados con la organización, aspectos tradicionales y culturales de los productores, problemas de mercado y las formas y grado de participación de las instituciones gubernamentales.

## **1.2 Justificación**

La agricultura en el estado de Chiapas es la actividad más importante de las familias rurales, aún cuando esta no sea productiva y rentable, sobre todo en las unidades que cuentan con recursos productivos limitados (minifundistas).

Otro aspecto destacable es el hecho de que la mayoría de los productores no tienen preparación escolar, al respecto, un alto porcentaje no acudió a la escuela, o bien, no terminaron la primaria. Con bajos niveles de

educación a los productores les resulta más difícil incursionar en actividades ajenas a las agropecuarias; ante esto, ven en la agricultura una actividad de vital importancia, cuyas prácticas tradicionales han transmitido de generación en generación.

La investigación plantea como objeto de estudio a la comunidad de Tzisco del municipio La Trinitaria, Chiapas, por considerar que en esta localidad la práctica de la agricultura orgánica ha tenido una importancia relevante.

La importancia de la agricultura orgánica radica en que no sólo permite el aprovechamiento de los recursos naturales, sino también la conservación de los mismos, al tiempo que constituye una alternativa económica por el aprecio que el mercado le da a este tipo de producción.

### **1.3 Objetivos**

#### **General**

Analizar la agricultura orgánica que se practica en el ejido Tzisco del municipio la Trinitaria, Chiapas y determinar si representa una alternativa de producción capaz de generar beneficios tanto económicos como ecológicos en relación a la agricultura tradicional que practican las familias rurales de esta zona.

#### **Específicos**

- Identificar el grado en que se practica la agricultura orgánica en relación a la agricultura tradicional.
- Determinar los ingresos y beneficios económicos que genera la agricultura orgánica en relación a la agricultura tradicional.
- Identificar el nivel de aprovechamiento y conservación de los recursos naturales analizando la agricultura orgánica en relación a la agricultura tradicional.

## **1.4 Premisa**

La práctica de la agricultura orgánica representa una alternativa de producción para los habitantes de la comunidad de Tzisco del municipio La Trinitaria, Chiapas en la medida que mejora las condiciones productivas y socioeconómicas de los pobladores y conserva sus recursos naturales.

## **1.5 Variables**

La presente investigación se basa en el análisis de las siguientes variables

- ✚ Rendimiento de la agricultura en las modalidades orgánica y tradicional.
- ✚ Costos de producción por modalidad de agricultura.
- ✚ Precios de los productos orgánicos y tradicionales.
- ✚ Ingresos generados por modalidad de agricultura.
- ✚ Mercados agrícolas por tipo de productos.
- ✚ Organización económica de los productores

Con estas variables se analiza el impacto de la agricultura orgánica sobre la producción, ingresos y calidad de vida de los pequeños productores, comparando costos de producción, rendimientos por hectárea, precios e ingresos netos obtenidos por productores orgánicos y tradicionales de características similares.

## **1.6 Metodología de la Investigación**

Las actividades que se realizaron para el cumplimiento de los objetivos de investigación fueron las siguientes:

La selección de la zona de estudio fue producto de un análisis comparativo de diferentes regiones, y se optó por la comunidad de Tzisco por ser una localidad donde se registra una combinación de desarrollo y pobreza, además de presencia de sistemas agrícolas de producción tradicional y orgánica.

La obtención de la información se dio en dos vertientes: trabajo de gabinete y trabajo de campo. En el primer caso consistió en la consulta de libros, revistas y diversos artículos relevantes relacionados con el tema de estudio, también se consultaron páginas en internet de instituciones como SAGARPA, INEGI, CONAPO, ASERCA, FAO, Agrochiapas y el DOF entre otras, y diseño el instrumento aplicado a los productores. El trabajo de campo consistió en aplicar un cuestionario a 37 productores de un total aproximado de 200 que existen en la zona de estudio, la cantidad de encuestas aplicadas no responde a una muestra estadísticamente calculada, más bien responde a las limitaciones económicas del responsable de realizar esta investigación. La información obtenida mediante las encuestas se capturó en una base de datos mediante el programa Excel que permitió generar cuadros de salida y graficas para una mejor interpretación y análisis de la información recolectada.

El cuestionario aplicado para la obtención de información de los productores incluía:

#### Datos generales

Nombre del informante y su edad, esta parte se diseño para tener referencias de los participantes y focalizar mejor la investigación.

#### I. Familia

Este apartado se diseñó para obtener información de la familia de los participantes, como el número de integrantes en el núcleo familiar, edad, escolaridad y ocupación. Esta información es fundamental para conocer las principales características de los núcleos familiares de la zona de estudio.

#### II. Situación organizativa

Este apartado identifica si el productor pertenece a alguna organización económica y analiza las ventajas y desventajas de esa pertenencia.

### III. Agricultura

De este segmento se obtuvo información relevante para el trabajo de investigación, permite determinar la superficie de tierra que poseen los productores, los cultivos que producen, los procesos que practican y los costos en los que incurren.

### IV. Ganadería

En este apartado se identificó la variedad de especies animales que explotan los productores considerados en el estudio, así como las condiciones y costos de su producción.

### V. Destino de la producción

Este apartado tiene como propósito conocer el porcentaje del producto agrícola y pecuario que se destina para la venta y el consumo. Identifica en que lugares comercializa, precios e ingresos que obtiene por ese concepto.

### VI. Situación de la agricultura orgánica en la localidad.

En este apartado se obtiene información relacionada con las características en que se produce la agricultura orgánica en el ejido, se cuestiona respecto de la antigüedad de esta práctica, los cultivos que producen en este sistema y si cuenta con una certificación. Permite identificar la importancia que los productores le otorgan a la agricultura orgánica.

## **CAPITULO II CONTEXTO NACIONAL DE LA AGRICULTURA TRADICIONAL Y ORGÁNICA**

En este capítulo se expone la situación que prevalece en la agricultura tradicional que practica la mayoría de los productores minifundistas de México, también se aborda lo relativo a la agricultura convencional, que se canaliza principalmente para el mercado, y el rol que juega la agricultura orgánica y sus perspectivas de desarrollo. Estos diferentes tipos de agricultura interactúan simultáneamente en el sector primario de nuestro país, de ahí la importancia de identificar sus características, y conocer los aportes y limitantes de cada una, destacando la importancia que tienen en la economía familiar de la población rural.

### **2.1 La Agricultura Tradicional y Convencional**

Por mucho tiempo los campesinos han practicado y heredado sistemas agrícolas complejos que les han permitido satisfacer durante siglos sus necesidades de subsistencia. Los que realizan la agricultura con bajo empleo tecnológico son los que menos daños ocasionan al medio ambiente, de hecho las principales características de la agricultura tradicional basada en una economía de subsistencia es el atraso tecnológico con que se produce, la baja productividad que obtienen y el destino de la producción que es principalmente de autoconsumo. El problema por la conservación de los recursos comienza cuando los agricultores deciden intensificar y producir para el mercado, aún cuando existen muchos productores que producen para la venta sin atender contra el medio ambiente, existen otros que impulsados por la expectativa de mejorar sus utilidades económicas deciden producir mediante el empleo excesivo de insumos industriales que si bien logran mejorar la productividad de los cultivos, esta no es sostenible en el tiempo pues acaban agotando los recursos naturales como el suelo o contaminando otros como el agua.

Con base en lo anterior, podemos diferenciar en forma general la agricultura tradicional de la convencional, la primera practicada por los campesinos minifundistas y la segunda por los productores comerciales.

### **2.1.1 Su desarrollo en México**

La agricultura en México enfrenta una problemática compleja que ha deteriorado su estructura productiva y acortado la posibilidad de ser una actividad equitativa para las distintas clases sociales que conforman la población rural.

La promesa de que con la llamada revolución verde se iniciaría una etapa de desarrollo agrícola que beneficiaría principalmente a países en desarrollo como México, no fue del todo cierto, ya que con el establecimiento y desarrollo de las nuevas tecnologías, si bien es cierto, en el corto plazo se logró aumentar el rendimiento y producción de diversos cultivos, en el largo plazo los daños que provocó pueden ser considerados irreversibles, dado que, contribuyó en gran medida a la desertificación de los suelos, la pérdida de variedades nativas, la aparición de plagas y enfermedades que por su magnitud de daño solo es posible combatirlas con agroquímicos cada vez más fuertes y dañinos para el plantea, entre otros graves problemas, es decir, el costo es bastante alto.

Pero no solo en los aspectos mencionados es en que se ha afectado a la agricultura nacional, también en la conformación estructural del país se realizaron acciones que han afectado al desarrollo de la agricultura mexicana, entre ellos podemos señalar la denominada contrareforma agraria que lejos de apoyar a la mayoría de los campesinos de nuestro país solo favoreció a un grupo pequeño de productores comerciales con alto potencial productivo y económico mediante la aplicación de políticas neoliberales promovidas cada vez más por la globalización de la economía capitalista.

Por ello, es una necesidad que los diferentes niveles de gobierno diseñen e instrumenten políticas públicas y agrícolas que genere el

desarrollo de la población rural en su conjunto y no solo promuevan el crecimiento de los productores que presentan mejores condiciones económicas y de productividad.

### **2.1.2 Su estancamiento**

En diciembre de 1970, ante el parlamento Noruego, el Dr. Norman Borlaug, al recibir el premio nobel de la paz por sus contribuciones a la revolución verde, declaró:

“debemos reconocer el hecho de que el alimento adecuado es únicamente el primer requisito para vivir, para tener una vida decorosa y humana, debemos proporcionar a todos, oportunidades para una buena educación, empleo, vivienda, salud y, sobre todo, calidad ambiental de vida, si no podemos hacerlo, la humanidad degenerara más pronto a causa de los males ambientales que causa el hombre”<sup>1</sup>

Lo anterior fue una invitación para que los países buscaran mejores alternativas para que el crecimiento de su población fuera en correspondencia con los recursos que dispone el planeta, para poder satisfacer adecuadamente las necesidades de la masa de la población en aspectos principalmente de alimentación, pero sin dejar de lado otros también importantes como la educación, salud y empleo, entre otros. En caso de no atender adecuadamente lo anterior se generarían crisis ambientales y de abasto como efectivamente está ocurriendo hoy en día en todo el mundo.

El incremento poblacional demanda mayor cantidad de bienes y servicios como alimentación, salud, vestido, vivienda entre otros, por ello el control de su crecimiento siempre es recomendable. En ese sentido México ha hecho esfuerzos importantes al ubicar en el 2005 una tasa de crecimiento poblacional del 1.0%, cuando en los 70's y 80's esta tasa fue de 3.3%. Desafortunadamente la capacidad de producir alimentos no se dio con la misma intensidad ocasionando que nuestro país dejara de ser un país

---

<sup>1</sup> González Cuauhtémoc/Delgado Irma, (1993) Libro la agricultura 500 años después. Pág., 51.

exportador a uno netamente importador, presentando hoy en día déficits en la balanza agropecuaria bastante recurrentes.

Lo anterior se refleja en la menor participación del sector agropecuario en el Producto Interno Bruto (PIB), generando la impresión de que no se tiene una estrategia de política pública para revertir la creciente crisis que vive la mayoría de los campesinos del país.

Al parecer la política agrícola del gobierno está más encaminada a favorecer a un pequeño grupo de productores, los que corresponden a los capitalistas del sector rural, siendo un claro ejemplo en el proceso de apertura comercial la firma y entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio (TLC), que metió a la mayoría de los campesinos de México en una competencia desigual y desventajosa. A pesar de que los países firmantes se han declarado en contra de la existencia de subsidios, la realidad es que nuestros socios comerciales lo siguen haciendo y en mayor magnitud que como lo hace México, con el resultado de que los campesinos mexicanos al ser menos competitivos en producción y costos y al enfrentarse a precios globales resultan más afectados.

En el mismo sentido, las organizaciones campesinas independientes y diversos líderes de opinión consideraron una acción de contrarreforma agraria los cambios que se hicieron al Artículo 27 constitucional y su consecuente ley reglamentaria en el marco de la apertura comercial, que incluía la adopción del dominio pleno de las tierras ejidales. Se pensó que una vez hechos estos cambios legales ocurrirían dos circunstancias favorables: fluiría la inversión al campo y se propiciaría la compactación de superficies agropecuarias y forestales, y, como consecuencia, el minifundio pasaría a la historia, cosa que no sucedió.

Las políticas aplicadas han demostrado, no ser opción para quienes dependen del campo que son muchos en México, puesto que no han derivado en beneficio de la mayoría de los campesinos, que les permita la

reactivación económica del sector rural que mejore sus condiciones actuales.

La agricultura mexicana ha quedado excluida de las prioridades nacionales desde hace muchos años. La estrategia de desarrollo se ha fincado en dejar en manos del mercado el curso de la economía, y en consecuencia se ha dado el retiro del Estado de actividades asociadas a procesos productivos, de mercado y financieros, principalmente.

### **2.1.3 Principales problemas**

Los principales problemas que enfrenta la agricultura mexicana son los siguientes.

#### **Problemas estructurales**

**Uso de la tierra.** México no presenta modificaciones importantes en el uso del suelo agrícola, entre el año 2005 y 2009 la tendencia en lo que respecta a la superficie sembrada de cultivos agrícolas registra una TMAC de 0.22%, esto significa que la agricultura de México se encuentra estancada al presentar una pequeña tasa de crecimiento durante el periodo que se menciona.<sup>2</sup>

**Falta de absorción de la mano de obra.** Otro problema que enfrenta el campo mexicano es la migración de la mano de obra que se da debido a los bajos ingresos que perciben los trabajadores en el campo, los cuales no alcanzan a cubrir la totalidad de sus necesidades básicas, obligándolos a salir de sus lugares de origen.

**Tecnificación del campo o modernización.** La falta de tecnología en la agricultura se debe a que el área productiva (superficie) de los productores no justifica la adquisición de estos activos. Poco más de la mitad de los campesinos de México posee 5 o menos hectáreas.

**Investigación agrícola.** El presupuesto destinado a la investigación de la agricultura de México ha disminuido considerablemente, lo cual ocasiona pocas acciones de fomento agropecuario y da origen a la poca competitividad agropecuaria que tenemos en relación con otros países.

---

<sup>2</sup> Datos obtenidos con la base de datos de SIACON

**Programas de Extensión Rural.** No existen programas suficientes que ofrezcan capacitación, asistencia técnica e intercambio de experiencias. Tampoco se fomenta la organización y desarrollo autogestivo de los productores. Y no se atienden las demandas locales de desarrollo y no se generan alternativas para mejorar las condiciones del agricultor.

### **Problemas de mercado**

**TLCAN.** La apertura comercial puso en riesgo al campo mexicano y con ello la soberanía alimentaria, debido a que los productores no están en condiciones de competir con los estadounidenses y canadienses, quienes reciben fuertes apoyos internos que el gobierno mexicano no puede otorgarle a sus campesinos.

**Comercialización.** Los productores mexicanos presentan graves problemas de comercialización, debido a la excesiva presencia de intermediarios y a la falta de organización entre ellos. Resolver esta problemática representa generar infraestructura en comunicaciones y servicios.

**Precios.** Los agricultores presentan problemas con respecto a los precios debido a que la agricultura históricamente ha trasladado productos baratos al mercado y la industria le regresa insumos a precios muy altos. Esto provoca procesos de descapitalización en el campo.

La presencia de estos problemas ha contribuido significativamente a la profunda crisis que tiene el medio rural. Sus resultados más evidentes se reflejan en la creciente marginación social de los campesinos e indígenas, el deterioro constante de los ecosistemas, la pérdida de viabilidad económica de la agricultura y los crecientes éxodos de población.

## **2.2 La Agricultura Orgánica**

### **2.2.1 Orígenes y desarrollo de la agricultura orgánica**

En 1983 se creó la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y el Desarrollo por la Asamblea General de las Naciones Unidas, la función de esta comisión se definió en reexaminar las cuestiones críticas del medio ambiente y el desarrollo y formular propuestas realistas para afrontarlas; proponer nuevas

formas de cooperación internacional en torno a esos aspectos, fomentar políticas y acontecimientos en la dirección de los cambios necesarios; y aumentar el nivel de comprensión y compromiso activo por parte de los individuos, las organizaciones voluntarias, el mundo de los negocios, las instituciones y los gobiernos.

Para abril de 1987 la Comisión pública un informe denominado “nuestro futuro común”, planteando en él, la posibilidad de obtener un crecimiento económico basado en políticas de sostenibilidad y expansión de la base de recursos ambientales. En este informe se manejó el concepto de desarrollo sostenible, el cual lo definieron como un mecanismo de **“garantizar las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”**.

En relación a este informe del 3 al 14 de junio de 1992 se realizó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en Río de Janeiro, la cual tuvo como objetivo realizar una alianza mundial y equitativa con cooperación entre los Estados, sectores claves de la sociedad y las personas. La conferencia procuró alcanzar acuerdos internacionales considerando los intereses de todos y la protección del sistema y desarrollo mundial.<sup>3</sup>

En México se establecieron las bases para la Ley de Desarrollo Rural Sustentable en el sexenio 2000 al 2006, siendo Vicente Fox el presidente, en la cual se establecen bases para una política de estado, en donde se consideran como fundamentales los puntos que hacen referencia en una visión integral de desarrollo sustentable con un enfoque territorial que permita la participación activa de la sociedad rural en concurrencia con las autoridades de los tres órdenes de gobierno en clara comunicación con el ambiente.

---

<sup>3</sup> Información recopilada del documento “La Cumbre de la Tierra, ECO 92, versiones diferentes” agosto de 2002. Y el reporte nuestro futuro común.

El enfoque y política que quedan plasmados en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, publicada en el diario oficial de la federación el 7 de diciembre de 2001, misma que en su título primero, artículo 3, capítulo XIV, define como desarrollo rural sustentable: “el mejoramiento integral del bienestar social de la población y de las actividades económicas en el territorio comprendido fuera de los núcleos considerados urbanos, de acuerdo con las disposiciones publicables, asegurando la conservación permanente de los recursos naturales, la biodiversidad y los servicios ambientales de dicho territorio”.<sup>4</sup>

### **2.2.2. Principales características de la agricultura orgánica**

Se conoce por agricultura orgánica aquella en la cual se evita el uso de fertilizantes y plaguicidas sintéticos, utilizando un conjunto técnicas apropiadas de producción, las cuales nos llevan a una producción cada vez más limpia y sostenible. Este sistema de producción estimula la interacción dinámica del suelo, plantas, animales, seres humanos y el medio ambiente. De manera tal, que los ciclos naturales de la vida y el respeto a la naturaleza son claves para lograr el éxito productivo.

Estos sistemas de producción tienen las características siguientes:

- No utilizan agroquímicos prohibidos o no permitidos por la normatividad establecida para este propósito.
- Usar responsablemente los recursos naturales en armonía con el medio ambiente.
- Mantiene o incrementa la fertilidad de los suelos y la actividad biológica.
- No permite el uso de Organismos Genéticamente Modificados (GMO).

El alto peso relativo de los pequeños productores en la agricultura orgánica sugiere que éstos pueden poseer ventajas competitivas para la producción orgánica, y que la habrían adoptado porque les proporciona mayores ingresos netos que la producción convencional.

---

<sup>4</sup> Información complementada con el documento emitido por Diario Oficial de la Federación: Ley de Desarrollo Rural Sustentable, publicado el 7 de diciembre de 2001.

- Las tecnologías orgánicas pueden reducir los costos de producción, sustituyendo insumos químicos que a menudo son caros y requieren créditos de alto costo difícil de acceder para los pequeños productores por mano de obra e insumos orgánicos.
- Debido a que los consumidores pagan precios mayores por los productos orgánicos, los pequeños productores pueden obtener mayores precios por sus productos.
- La producción orgánica tiende a reducir los riesgos de aparición de problemas de salud debido al manipuleo de insumos químicos empleados en la agricultura convencional.
- Los sistemas de producción orgánica pueden ofrecer un amplio rango de alternativas de manejo que son más flexibles y adaptables a las condiciones biofísicas locales que los sistemas convencionales.
- Debido a que incluye la aplicación de medidas de conservación de suelos y el control de plagas y enfermedades por métodos manuales y biológicos, la producción orgánica puede reducir la contaminación y el deterioro de los recursos naturales, haciendo la producción más sostenible.<sup>5</sup>

Las características anteriores son una expresión de las ventajas que tiene la agricultura orgánica sobre la convencional y que pueden ser determinantes para la primera sea adoptada por mayor número de productores.

### **2.2.3 El rol socioeconómico que cumple**

Altieri y Nicholls (2000) muestran que los sistemas agroecológicos o autosustentables, a través del tiempo exhiben niveles más estables de producción total por hectárea que los sistemas de altos insumos; producen tasas de retorno económicamente favorables; proveen retornos a la mano de obra y otros insumos suficientes para una vida aceptable para los pequeños

---

<sup>5</sup> Información complementada con diversos textos tomados de investigaciones realizadas por la FAO.

agricultores y sus familias; y aseguran la protección y conservación del suelo, agua, aire y biodiversidad.<sup>6</sup>

Hay evidencia de que existe una mayor productividad de las fincas orgánicas como método sustentable que las convencionales, porque las primeras no usan agroquímicos, consumen menos energía y conservan los recursos naturales. Se indica que los métodos orgánicos pueden garantizar la producción de alimentos necesaria y hacerlo de una generación a la siguiente sin disminuir los recursos naturales ni dañar el medio ambiente.

En un estudio hecho por el National Research Council de Estados Unidos se declara que los sistemas agrícolas alternativos siempre usan menor cantidad de fertilizantes, pesticidas y antibióticos que las fincas convencionales. El uso reducido de dichos insumos disminuye los costos de producción e incrementa el potencial agrícola ante condiciones adversas del medio ambiente. En algunos casos, también aumenta el rendimiento de los cultivos.

Analizando la agricultura orgánica de México durante la última década, se observa que puede llegar a constituirse en una de las alternativas más promisorias para el campo mexicano, en el camino de la sustentabilidad. Tal como se explica en la revista Chiapas orgánico (2008) que señala que la importancia de la agricultura orgánica de México radica en que se encuentra vinculada a lo siguiente:

1. Los sectores más pobres del ámbito rural. El 98.5% del total de productores orgánicos son pequeños productores, con 2 hectáreas de cultivo en promedio, y por lo general agrupados en organizaciones campesinas. Este sector cultiva el 84.0% de la superficie orgánica de México y genera el 69.0% de las divisas que provienen por este concepto.
2. Los grupos más marginados y desprotegidos de todo el país, los grupos indígenas. Alrededor del 50.0% de los productores orgánicos de México

---

<sup>6</sup> Navarro Nava Rafael, México 2002, Agricultura Campesina Tradicional y desarrollo Sustentable, Estudio de Caso: Poxantla, San Luis Potosí, México, Tesis de Maestría IPN.

pertenecen a algún grupo indígena. Entre los grupos étnicos que practican la agricultura orgánica se encuentran: mixtecos, cuicatecos, chatinos, chinantecos, zapotecos, tlapanecos, tojolabales, chontales, totonacos, amusgos, mayas, tepehuas, tzotziles, nahuas, otomíes, tarahumaras, y tzetzales, entre otros.

3. La producción sustentable de alimentos. Esta agricultura utiliza prácticas amigables con el medio ambiente, lo que permite el reciclado de subproductos y el aprovechamiento de materiales que se consideran contaminantes en la agricultura convencional (estiércoles, desechos de cultivos, etc.). A la vez, con esta agricultura los productores trabajan en un ambiente sano, libre de intoxicaciones y de enfermedades ocasionadas por los agroquímicos. Además, ofrece alimentos sanos a los consumidores.
4. La recuperación y conservación ecológica de los recursos naturales. Esta alternativa posibilita la producción y la conservación, a la vez que mejora el potencial productivo de los recursos naturales, tales como agua, suelo, flora, fauna, etc. Sistemas de producción orgánica en cultivos tropicales como café, cacao, vainilla, etcétera, permiten la conservación de los bosques, y selvas, tropicales al realizar la producción en concordancia con estos complejos sistemas ecológicos.
5. El mejoramiento de la calidad de vida de sus productores. Estos reciben un mejor ingreso (Entre 20.0 y 40.0% en promedio por arriba de productores de sistemas convenciones).
6. Un desarrollo rural incluyente. A diferencia de otras alternativas propuestas para el campo mexicano, como la biotecnología, que únicamente puede ser utilizada en algunas áreas del país y solo es accesible a productores con disponibilidad de recursos económicos, la agricultura orgánica es incluyente, pues presenta oportunidades para ser practicadas en todas las regiones del país, y por todos los tipos de productores por basarse en tecnologías y recursos locales.

## **2.2.4 Limitaciones para el desarrollo de la agricultura orgánica en México**

La agricultura orgánica desarrollada en el país está vinculada principalmente a la exportación (por ejemplo el café), son pocos los productos que llegan al mercado interno. En este caso, la producción, la inspección, la verificación y la comercialización son controlados por instituciones extranjeras que imponen las condiciones a los productores de orgánicos en el país, tal como lo menciona Queitsch, (1998)<sup>7</sup>

Otro factor es que existe poca información sobre la producción ecológica para el consumo nacional. La explicación está en el desconocimiento de las normas de la agricultura orgánica y en la falta de asesoría técnica correspondiente. También existe un aislamiento de los productores de orgánicos que producen para el mercado interno, por lo que sus avances son lentos y la sociedad no percibe los esfuerzos de este tipo de agricultura. Aunado a esto, lo orgánico, no obstante sus ventajas, se le tiene relegada en un segundo plano a pesar de que se le contempla dentro de los planes de desarrollo agropecuario; la razón radica en que las políticas se dirigen a cubrir las necesidades del mercado externo, como ya quedo indicado. Por último, la agricultura orgánica se enfrenta a la renuncia por parte de la mayoría de los agricultores que encuentran más practica y rápida a la agricultura moderna adoptando por consiguiente los paquetes tecnológicos que esta les ofrece (Alfie et al., 1996).<sup>8</sup>

## **2.2.5 El mercado de los productos orgánicos**

El desarrollo de la agricultura orgánica en nuestro país ha registrado un acelerado crecimiento, siendo el rubro más dinámico del sector agropecuario. El principal promotor de este impulso ha sido la enorme demanda en el mercado internacional, particularmente en los países desarrollados. Por ejemplo, estudios recientes indican que las ventas de alimentos orgánicos en EE.UU. principal mercado del mundo de este tipo de

---

<sup>7</sup> *Ibíd.*, 24

<sup>8</sup> *Ibíd.*, 24

productos alcanzó durante 2009 una cifra de 24,800 millones de dólares estadounidenses, a pesar del estado de la economía, lo que representó un crecimiento notable de 5.1%, si lo comparamos con la industria convencional de alimentos, que registro apenas un crecimiento de 1.6% durante el mismo año<sup>9</sup>

La producción agrícola de cultivos orgánicos en nuestro país, ha seguido la dinámica internacional que ha caracterizado a este sector, esto es, un crecimiento constante. Así encontramos, que la superficie agrícola destinada a la producción de cultivos orgánicos registró un acelerado incremento. En un período de apenas 12 años la superficie creció en cerca de 12 veces al pasar de 23,265 hectáreas en 1996 a 332,485 en 2008. Por su parte, el número de productores dedicados a este tipo de cultivos, aumentó en cerca de 10 veces, al pasar de 13,176 a 128,862 productores, durante el mismo período.<sup>10</sup>

Al destinarse la mayor parte de lo producido al mercado de exportación, el crecimiento anteriormente descrito, se ve también reflejado en la cantidad de divisas que este sector genera para el país. En 1996, las divisas generadas por concepto de exportación de orgánicos fue de 34.2 millones de dólares estadounidenses en tanto que para el año 2008 esta cifra ascendió a 430 millones de dólares estadounidenses. Estos datos, evidencian de manera clara, la importancia, social y económica que el rubro de orgánicos ha alcanzado en nuestro país en un lapso relativamente corto.

En México se cultiva una extensa gama de productos orgánicos, 10 cultivos concentran la mayor parte de las áreas. Por ejemplo, el café orgánico en el que nuestro país es el principal exportador se produce en cerca del 50.0% de las áreas destinadas a orgánicos. Le siguen las hierbas aromáticas y medicinales con 10.3% de las superficies, las hortalizas con

---

<sup>9</sup> Véase, Organic Trade Association, U.S. Organic Product Sales Reach \$26.6 Billion in 2009. En línea

[http://www.organicnewsroom.com/2010/04/us\\_organic\\_product\\_sales\\_reach\\_1.html](http://www.organicnewsroom.com/2010/04/us_organic_product_sales_reach_1.html)

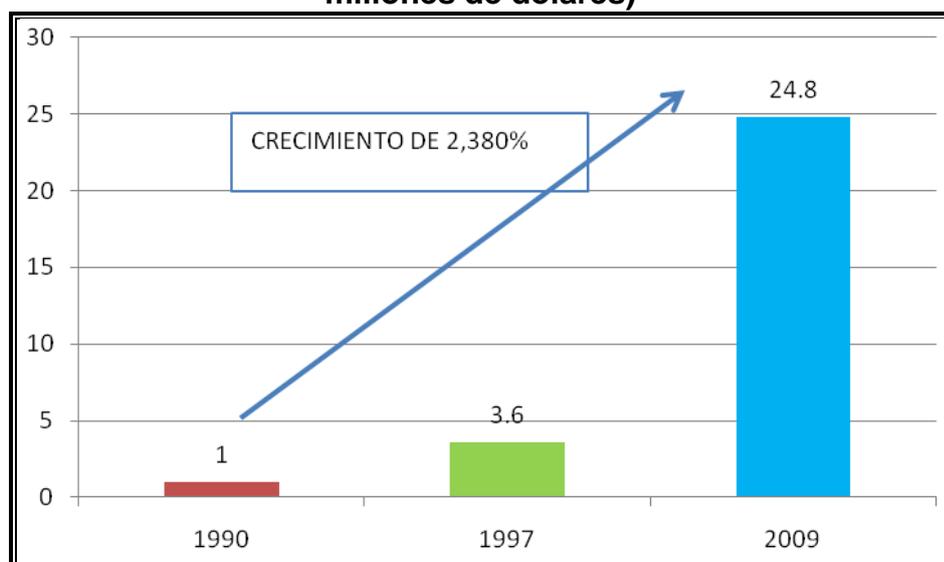
<sup>10</sup> Información recapitula de documentos emitidos por el CIEESTAM, organismo que se ha encargado de vigilar el comportamiento de los productos orgánicos en México.

8.5%, cacao con 5.9%, uva silvestre con 4.1%, hortalizas asociadas con otros cultivos 3.0%, coco con 2.9%, agave tequilero y mezcalero con 2.0%, nopal silvestre 1.7% y maíz con 1.3%. Esto significa, que en estos 10 productos agrícolas se agrupan cerca del 90.0% de la superficie de agricultura orgánica.<sup>11</sup>

Ochos estados concentran la mayor superficie de orgánicos. Estos cultivos se practican en casi toda la república, sin embargo, tan sólo 8 estados concentran casi el 83.0% de las áreas destinadas a este tipo de productos, estos son: Chiapas con 29.5%, Oaxaca con 18.0%, Querétaro con 10.3%, Guerrero con 5.8%, Tabasco con 5.7%, Sinaloa con 4.7%, Michoacán con 4.5% y Jalisco con 4.5%.

Como se puede apreciar en la figura 1, la creciente demanda de productos orgánicos por parte del mercado norteamericano representa para México una alternativa viable para la agricultura de ese tipo a nivel nacional. Tan sólo en ese país la demanda de productos orgánicos registró un incremento de 2,380% en millones de dólares entre 1990 y el 2009.

**Figura 1. Ventas de alimentos orgánicos en EUA. (miles de millones de dólares)**



Fuente: ERS/USDA, Organic Trade Association Survey 2010.

<sup>11</sup> Información recapitula en la revista ASERCA: “el mercado de productos orgánicos hacia una tendencia creciente” segunda y última parte, Agosto 2010. Pág., 5

Este mercado se debe aprovechar en países como México, que tienen todas las condiciones para la producción de orgánicos. En EUA el sector de alimentos orgánicos registra el crecimiento más dinámico en el rubro de alimentos. Además, la demanda continuará incrementándose en EUA y a nivel global, por tanto hay que trabajar mucho para impulsar o incentivar a nuestros productores mexicanos para que participen en este nicho de mercado que es capaz de pagar mejores precios.

Además de nuestros vecinos del norte, se han abierto mercados potenciales que demandan estos productos, tales como Alemania, Italia y Francia, así como otros países del norte de Europa, los cuales se encuentran entre los principales consumidores de productos orgánicos. O también el mercado asiático donde los principales mercados demandantes de estos productos son Australia, Nueva Zelanda, Japón, Singapur, Taiwan, Hong Kong y Corea del Sur. En Asia la demanda por productos orgánicos representa un crecimiento del 15.0 al 20.0% durante los últimos años.<sup>12</sup>

### **2.3 Normas para la Producción Orgánica**

Las Normas de Producción Orgánica fueron establecidas en primera instancia por los productores y consumidores que conformaban las primeras asociaciones de productores orgánicos. Al ser establecidas por productores y consumidores, ambos conscientes de que era necesario disminuir el impacto negativo de la agricultura sobre el ambiente, pero también respetuosos de las limitaciones prácticas de todo sistema productivo, las normas resultan un punto de equilibrio entre la condición ideal de no impacto buscada por el consumidor y la visión práctica del productor.

Las Normas se dividen en tres áreas básicas: producción, procesamiento de alimentos y comercialización. Las normas de producción se dividen a su vez en ganadería y cultivos. Como se dijo anteriormente las normas son generalizadas para todos los cultivos. Aunque existen variaciones según las

---

<sup>12</sup> Gracia G. Froylan, Consejero agropecuario para EUA embajada de Mexico en EUA, Artículo publicado por ASERCA/SAGARPA.

diferentes legislaciones, existen conceptos básicos comunes a todas las agencias y legislaciones:

1. Protección del suelo y visión de manejo del suelo a largo plazo.
2. Biodiversidad: se debe favorecer la biodiversidad biológica dentro del sistema productivo y su alrededor.
3. Proveer a los animales en la finca con óptimas condiciones de alimentación y habitación, para evitar problemas posteriores de salud.
4. Reciclar materiales de origen vegetal o animal para devolver los nutrientes a la tierra y minimizar el uso de materiales no-renovables.
5. Promover el uso responsable del suelo, el agua y el aire, y minimizar la contaminación agrícola.
6. Evitar la contaminación dentro de la finca: evitar riesgos de contaminación por aplicaciones de agroquímicos en fincas convencionales vecinas. Para esto son necesarias barreras vivas, zonas de amortiguamiento, etc.
7. Contaminación: el proceso productivo y el procesado deben ser no-contaminantes con el ambiente.
8. Documentación: es lo que respalda el proceso y debe tenerse la documentación necesaria que permita garantizar las actividades de la finca o la planta de proceso.<sup>13</sup>

### **2.3.1 Etapas en el proceso de certificación**

Es necesario inspeccionar y certificar cada paso del producto, desde la semilla, la siembra, el manejo en campo, la cosecha, almacenamiento, transporte, procesado si existe, y empaque final. En el caso de materias primas que se importan a terceros países, la documentación fluye de un país a otro. A continuación se describen brevemente las etapas necesarias para lograr la certificación de un producto orgánico, a nivel de finca y de planta de proceso.

---

<sup>13</sup> Información tomada de la **Memoria del Taller** Agricultura Orgánica: una herramienta para el desarrollo rural sostenible y la reducción de la pobreza, 2003.

Los pasos generales a seguir para conseguir la certificación de productos orgánicos son:<sup>14</sup>

- Contactar la agencia certificadora
- Pasar por el periodo de conversión
- No utilizar productos químicos en el proceso de producción
- No utilizar productos genéticamente modificados
- Llevar sistemas de registros que son útiles para rastrear el producto en todas las etapas de producción.

Los costos para el productor varían según el organismo certificador, pero por lo general, se hacen tres tipos de pagos:<sup>15</sup>

- Pago de anualidad de la empresa certificadora
- Pago del costo de inspección, según la extensión del proyecto y tiempo requerido para el proyecto
- Pago por el uso del sello o la marca del organismo certificador, según el volumen de venta anual de 1.0% hasta 1.5%.

### **Procedimientos para la Certificación de productos Orgánicos**

A continuación se relacionan los procedimientos de certificación de productos orgánicos, los cuales deben ser similares en cada agencia de certificación.

- Solicitud de la certificación por escrito.
- Elaborar costos de inspección.
- Firma de contrato y costos de inspección.
- Pago de los costos acordados.
- Encargo de inspección para el inspector asignado.
- Realizar la inspección en campo.
- Elaborar el reporte de inspección.
- Envío del informe de inspección a la oficina de la agencia de certificación.
- Dictaminar el informe de inspección por el personal de certificación.

---

<sup>14</sup> Información tomada de la Revista Claridades Agropecuarias abril 2005

<sup>15</sup> Ídem.

- Emisión del certificado.
- Apelación a la decisión tomada por el comité.

### **2.3.2 Problemas para el acceso de la certificación para los pequeños productores.**

Los principales problemas que limitan a los productores que tienen relación con la producción orgánica se identifican en los siguientes puntos:

- 1) Falta de información adecuada sobre costos, acceso de las agencias a los mercados, normatividad nacional e internacional, requisitos del proceso de certificación, entre otros aspectos.
- 2) Falta de armonización en la normativa internacional, lo que conlleva a la doble y hasta triple certificación, así como al incumplimiento de aspectos que son regulados en forma diferencial por las diferentes legislaciones.
- 3) Falta de documentación: el productor no lleva registros de sus actividades, tanto a nivel individual de finca, como a nivel de organización.
- 4) Altos costos tanto de la certificación como del Sistema Interno de Control.
- 5) Falta de un manejo adecuado del sistema interno de control.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> *Ibíd.*, 31

### **CAPITULO III COMUNIDAD DE TZISCAO, MUNICIPIO LA TRINITARIA, CHIAPAS.**

En el presente capítulo se exponen las características principales de la zona en estudio, se consideran aspectos económicos, productivos, físicos-naturales, socio-demográficas, entre otros, con el propósito que el lector conozca el espacio y contexto físico natural en el que se ubica la comunidad de Tziscabo y tenga una perspectiva mejor del lugar donde se realizó la investigación. El desarrollo del capítulo se basa fundamentalmente en el documento: “Ordenamiento Territorial Comunitario del Ejido Tziscabo”, realizado por el Instituto Regional de Innovaciones A.C. (IRIAC) en 2009.

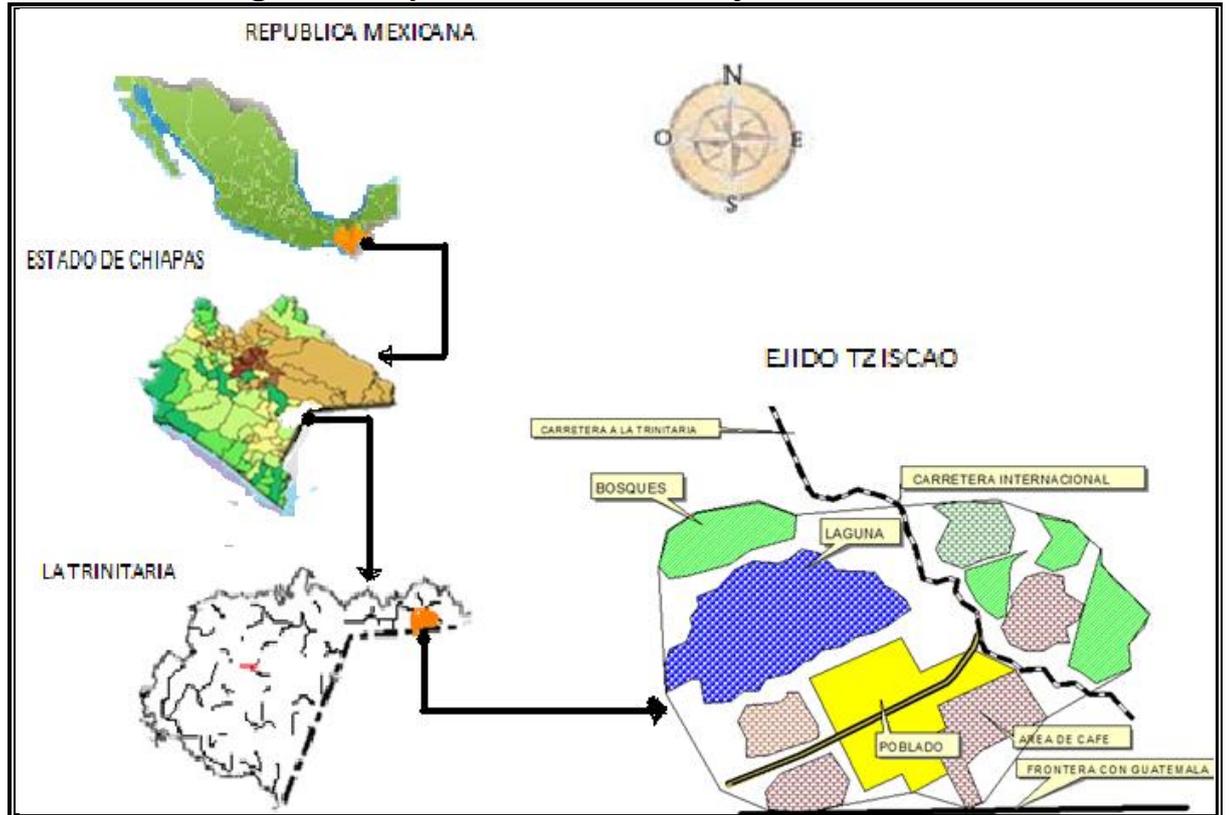
#### **3.1 Componente Ambiental**

##### **3.1.1 Ubicación**

El ejido de Tziscabo, La Trinitaria, Chiapas, se eligió por sus características físicas y económico-productivas, y por tener una participación en la generación de recursos económicos más amplia que la de otros ejidos vecinos. Sin embargo, por encontrarse inmersa en una zona accidentada, provoca que muchos habitantes de la zona se encuentren en una situación difícil de subsistencia familiar.

El ejido de Tziscabo, se ubica al este del municipio La Trinitaria en la Región Fronteriza del estado de Chiapas. Colinda al sur con la República de Guatemala, al este y al norte con el ejido Cuauhtémoc, al noroeste con los ejidos San Luis y San Antonio Buenavista, y al oeste con el ejido San Nicolás y con el Parque Nacional Lagunas de Montebello. La superficie ejidal es de 3,238.8 ha. El acceso es por la carretera fronteriza de Chiapas, a unos 50 km al sureste de la ciudad de Comitán.

**Figura 2. Mapa de ubicación del ejido de Tzisco.**



Fuente: Elaboración propia

### 3.1.2 Características físicas

Los terrenos ejidales de Tzisco se encuentran entre los 850 y 1640 m de altitud sobre el nivel del mar. La parte más alta es al oeste-noroeste y va bajando hacia al este, que marca su transición hacia la Selva Lacandona. Su topografía es montañosa y muy accidentada en la mayor parte del ejido, en donde existe gran cantidad de pendientes que van de 3 a 90 grados (Mülleried 1957).

La zona de estudio registra un clima semicálido subhúmedo con lluvias en verano. La temperatura media anual se registra en los 18 °C con una precipitación anual de 1,836 mm. Los meses más fríos son diciembre y enero, con un promedio de 15.5 °C y el más caluroso es mayo con un promedio de 20 °C. En cuanto a la distribución anual de la precipitación, en enero se registra menos lluvia con un promedio de 25 mm, mientras el mes más lluvioso es septiembre con 200 mm.

### 3.1.3 Medio biótico

La vegetación se encuentra muy perturbada y la mayoría de los terrenos ejidales ya no cuentan con la cobertura vegetal original, predomina diferente tipo de vegetación transformada por los usos productivos del suelo o bien por los múltiples incendios forestales que arrasaron el área en la última década. Como consecuencia, la vegetación del territorio ejidal está dividido en un mosaico complejo de tipos de vegetación: originales, perturbados o secundarios y los diferentes usos de suelo ocupados por los sistemas de producción agrícola y ganadero, que cada día tienden a ser más amplios.

Es común encontrar en gran parte del territorio potreros y acahuals<sup>17</sup> dedicados a la ganadería extensiva y la agricultura de temporal (milpa, maíz-frijol), así como la presencia de sectores donde se produce café y plátano, entre otros productos.

Los campesinos mencionan que en varias partes donde el paisaje muestra acahual o bosque mesófilo con vegetación secundaria, en realidad hay pequeñas parcelas (0.5-5 ha) de cafetales con sombra, los cuales responden en forma idónea a la topografía montañosa y muy accidentada de la mayor parte del ejido, donde también es común encontrarlos asociados con plantas de plátano. Estas plantaciones se establecieron en la porción norte y noroeste del ejido, en laderas hacia el sur, sureste o suroeste.

La comunidad posee una superficie de 3,238.8 ha, para los diferentes usos del suelo y vegetación. De la superficie destaca la presencia del bosque mesofilo de montaña con vegetación secundaria que ocupa el 26.5% del suelo del ejido. Este tipo de vegetación es de relevante importancia para los habitantes del ejido al acumular una gran variedad de plantas y animales, encontrándose algunas especies que son endémicas de la zona.

---

<sup>17</sup> Los acahuals son nombre genérico del girasol y de otras plantas de tallo grueso que suelen crecer en las tierras de cultivo.

**Cuadro 1. Distribución de la superficie ocupada por vegetación y uso del suelo en el ejido Tzisco**

<b>Tipo De Vegetación/Usos De Suelo</b>	<b>%</b>
Acahual	25.4
Agricultura	0.4
Asentamiento humano	0.3
Bosque Mesofilo de montaña con vegetación secundaria <sup>18</sup>	26.5
Bosque Mesofilo de montaña	14.2
Camino	0.04
Laguna	1.2
Pastizal	7.0
Potrero	11.4
Selva media perennifolia	11.1
Selva fragmentada	2.4
<b>Total</b>	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos tomados del "Ordenamiento Territorial Comunitario del Ejido Tzisco" por IRIAC, 2009.

Los llamados acahuales representan un 25.4% del uso del suelo, los cuales son importantes porque proveen alimento para el ganado. La comunidad no dispone de espacio suficiente para la práctica de agricultura, porque tal como se aprecia en el cuadro anterior solo representa el 0.4% de la superficie total, lo que de alguna manera explica que el maíz y frijol solo se produzca para el autoconsumo familiar. Las condiciones físicas que posee el ejido brindan la posibilidad a los campesinos de poder desarrollar otras actividades, como el cultivo del café, el plátano, el cultivo de orquídeas, entre otras.

En lo que a fauna se refiere, los campesinos mencionan que existe una importante diversidad faunística en la región. Además, como la zona se caracteriza por ser húmeda, existen especies de anfibios, insectos y reptiles. También se puede encontrar en la zona de estudio una amplia presencia de aves de diferentes especies, de las cuales destaca el quetzal (*Pharomachrus mocinno*), ave emblemática de Tzisco y en peligro de extinción (SEMARNAT 2002). Asimismo hay una amplia presencia de mamíferos.

<sup>18</sup> El bosque Mesofilo con vegetación secundaria es un conjunto de ecosistemas afines que se desarrollan en las laderas de las zonas montañosas y cuya principal característica es la alta precipitación pluvial y humedad atmosférica durante todo el año, pero que en su estructura figuran plantas no nativas de la zona, debido a la perturbación por el hombre.

## 3.2 Componente Social

### 3.2.1 Características histórico-culturales del ejido

Tziscoa fue la primera colonia fundada en la región de los Lagos de Montebello, en torno a 1870. La leyenda fundacional de la colonia Tziscoa cuenta que hace unos 140 años 10 familias del cercano poblado San Mateo Ixtatán, en Guatemala, se instalaron en las orillas del lago Tziscoa para buscar una nueva vida.

En sus inicios la comunidad de Tziscoa estuvo compuesta por habitantes de la etnia Chuj y en la actualidad de los pueblos que integran el pueblo maya, “el chuj es uno de ellos, con asentamientos en México y mayoritariamente en Guatemala. En el estado de Chiapas se localizan tres subregiones donde es posible ubicar a estos grupos: la de Tziscoa, la de Pinar del Río y la de la Selva. En conjunto constituyen una región que abarca tres municipios: La Trinitaria, La Independencia y Las Margaritas” (Limón, 2007).

En 1982, 112 años después del establecimiento de la comunidad Tziscoa, se firmó el Tratado de Límites entre México y Guatemala, en esa fecha los fundadores de la comunidad descubrieron que ocupaban territorio mexicano, por lo que decidieron regularizar su situación legal. Viajaron hasta la Presidencia en México, donde Porfirio Díaz reconoció su legalidad en el país otorgándoles el derecho de posesión de las tierras que habitaban, así como su nacionalidad mexicana.

Siendo una Colonia Agrícola, los habitantes de Tziscoa comenzaron las gestiones para convertirse en ejido **en 1956, solicitud que se resolvió hasta 1966, con una dotación de 2,030** hectáreas, a la que se sumó una ampliación de 486 hectáreas en 1987.

La primera dotación ejidal se repartió entre 98 ejidatarios, quienes sin acuerdo previo fueron apropiándose de la cantidad de hectáreas que correspondía a cada uno, de los lugares que pudieron o consideraron mejor.

Esto quiere decir que no hubo un acuerdo para repartir la misma cantidad de tierra entre todos, sino que cada quien tomó la tierra disponible según su conveniencia. La ampliación se distribuyó entre otras 96 personas, los llamados ampliacionistas, quienes pasaron a ser ejidatarios al poseer una porción de tierra. Ese territorio ya estaba siendo trabajado por algunos ejidatarios de la primera dotación, por tanto esos espacios que ya estaban ocupados se respetaron. Todavía una importante parte de este territorio está sin repartir.

La superficie que quedó afectada por el decreto de creación del Parque Nacional y que pertenece a esta colonia agrícola, se convirtió en Parque Natural Ejidal en 1976, ya que son los ejidatarios de Tzisco quienes administran esta área desde la fundación de la colonia.

Hasta el año 2000, esta parte del territorio fue de uso común, pero a partir de esa fecha decidieron parcelarla. Se repartieron estas superficies a razón de 3.5 ha para cada uno de los 194 ejidatarios (los 98 de la dotación inicial más los 96 de la ampliación), con el objetivo de conservar y no de aprovechar. De hecho, la parcelación de esta superficie no se efectuó con el propósito de aprovechar la tierra, sino el de proteger el área. De este modo, los ejidatarios a quienes correspondieron parcelas en la superficie del Parque Ejidal tienen el compromiso de velar por la conservación de la misma, disfrutando del derecho de uso de los recursos que en ella se encuentran de forma responsable. Por este motivo, desde el año 2000, ya no se permite abrir nuevos trabajadores en esta área. Anteriormente, era de uso común, lo que provocaba que la responsabilidad de la conservación se diluyera entre todos los habitantes sin poder asignar ni reclamar responsabilidades. Los ejidatarios piensan que se conserva mejor lo que tiene dueño, por eso se hizo el reparto. Unos 20 vecindados cuentan con una parcela en este lugar.

### 3.2.2 Características socio-demográficas

La población del ejido Tzisco se distribuye en dos asentamientos, que son la Colonia Tzisco y el anexo Benito Juárez.

Los datos de los censos de INEGI no distinguen en sus cifras la población que reside en cada uno de los asentamientos, pero estimamos que en el anexo viven unas 18 familias, lo que supone unas 150 personas, el 11 % del total de la población del ejido.

Según los datos del Censo General de Población y Vivienda de INEGI del año 2005, el ejido Tzisco contaba con una población total de 1,260 habitantes.

**Cuadro 2. Estructura de la población**

Grupo de edad	Total	Hombres	Mujeres	Porcentaje
De 0 a 4 años	133	63	70	10.5
De 5 años	38	0.0	0.0	3.0
De 6 a 11 años	204	0.0	0.0	16.1
De 12 a 14 años	137	0.0	0.0	10.8
De 15 a 59 años	681	331	350	53.9
De 60 años y mas	67	37	30	5.3
Población total	1260	431	450	100.0

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación hecha por IRIAC 2009

Poco más de la mitad de la población está formada por mujeres, la mayoría mayores de 15 años. El 40.4% de la población son menores de catorce años, lo que indica que está formada por adolescentes y niños, lo que representa una tendencia clara de crecimiento. Los datos del cuadro 2. Muestra que los habitantes del ejido en su gran mayoría presentan edades que van de los 15 a los 59 años al presentar el porcentaje más alto con un 53.9%, esto indica la presencia de una población joven adulta. Esta información se corrobora al encontrar que la presencia de personas mayores es muy poca, solo un 5.30%.

La escolaridad en el ejido presenta graves problemas, un porcentaje importante de personas de 15 años o menos no asistieron a la escuela o

dejaron inconclusa su formación básica y que la gran mayoría de los que rebasan esa edad ya no acuden a la escuela, lo que indica una tendencia en los siguientes años de que seguirá presentado niveles de educación muy limitada. (Cuadro 3)

**Cuadro 3. Escolaridad de acuerdo a la edad de la población del ejido Tzisco**

Concepto	Total	Cantidad		%	
		H*	M*	H	M
De 6 a 14 años que no asisten a la escuela	36	15	21	41.7	58.3
De 15 años y mas sin escolaridad	83	24	59	28.9	71.1
De 15 años y mas con educación básica incompleta	451	218	233	48.3	51.7
De 15 años y mas con educación básica completa	200	119	81	59.5	40.5
De 15 años y mas con educación posbásica	12	5	7	41.7	58.3
		<b>*H: Hombre</b>		<b>*M: Mujer</b>	

Fuente: Elaboración propia con datos de la investigación hecha por IRIAC 2009

Se puede observar también que en el ejido son pocas las personas que logran seguir estudiando después de la primaria.

### 3.2.3 Vivienda

La población se distribuye en 224 hogares, lo que significa que en cada uno de ellos habita un promedio de 5.5 personas, como podemos ver que la jefatura de los hogares está dominado por el hombre pues en el 91.1% de los hogares el hombre funge como jefe de familia, esto de alguna manera se explica porque las personas que poseen los derechos sobre la tierra son en su mayoría del sexo masculino. En el caso de los hogares donde las mujeres fungen como jefes de familia, estas se dedican a la venta de alimentos o artículos diversos aprovechando el turismo que llega a la comunidad. (Cuadro 4).

**Cuadro 4. Población total de vivienda del ejido Tzisco**

Concepto	Total	jefatura masculina	jefatura masculina
Total de hogares	227	204	23
Población en hogares	1260		

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación hecha por IRIAC 2009

### **3.3 Entorno Económico-productivo.**

Para el análisis del entorno socioeconómico se tomo en cuenta el contexto económico productivo de la localidad, fueron tres las principales fuentes de información, a) por la vía de la experiencia de los habitantes de la localidad, mediante platicas con algunos habitantes que dimensionaron la situación por la que actualmente están pasando, b) mediante la instrumentación de un cuestionario que fue aplicado a 37 habitantes de la comunidad y c) por la información documental y estadística que se ha generado del ejido de Tzisco.

#### **3.3.1 Agricultura tradicional**

##### **Maíz**

La información que se obtuvo del cultivo y producción de maíz, permite entrever que una proporción elevada de los habitantes del ejido Tzisco se dedica a esta actividad, sin embargo, es necesario destacar que la producción se destina casi exclusivamente al autoconsumo, toda vez que, como en la mayor parte del México rural, el maíz es el grano que sustenta la sobrevivencia cotidiana de la familia campesina.

En Tzisco, se produce maíz esencialmente para abastecer las necesidades alimenticias de la familia, aprovechando los diferentes subproductos que de él se genera, destacando el olote, el totomoztle, y el forraje que resulta después de la tapiscada.

##### **Frijol**

Además del maíz, los productores agrícolas de Tzisco, cultivan también el frijol (*Phaseolus vulgaris*) del cual obtienen rendimientos de alrededor de 800 kg/ha, pero que requiere de una inversión del orden de los \$5,000.00 por hectárea, y que está destinado para el consumo familiar.

##### **Otros**

Otros productos agrícolas que cultivan en el traspatio y en pequeñas parcelas los habitantes de Tzisco son hortalizas como rábanos (*Raphanus*

*sativus*), zanahorias (*Daucus carota*), acelgas (*Beta vulgaris*), repollo (*Brassica oleracea*), nabo (*Brasbbbsica napus*) y calabaza (*Cucurbita moschata*) entre otras verduras, piñas (*Ananas cosmosus*), papaya (*Carica papaya*), mandarina (*Citrus reticulata*) y limón (*Citrus limon*) entre otros frutales. Tanto las hortalizas como los frutos que cosechan los destinan principalmente al autoconsumo.

### **3.3.2 Agricultura orgánica**

#### **Cafecultura**

En la comunidad de Tzisco, el incremento en la producción de café condujo a la parcelación de las tierras dedicadas a este cultivo. La introducción del café indujo a un proceso de instauración del trabajo asalariado en la comunidad y produjo la creación de organizaciones de cafecultores. En 1995 se registraron tres grupos de cafecultores, uno de ellos con cinco años de producir café orgánico y otra en transición hacia la producción orgánica del aromático grano (Anónimo, 1995); las organizaciones más conocidas de cafecultura son Lago de Colores y Flor de Trinitaria. Aproximadamente unas 200 familias de Tzisco se dedican al cultivo de café.

El análisis de la información permite aseverar en relación con las actividades agropecuarias, que una de las actividades productivas de mayor importancia en la dinámica económica del ejido Tzisco ha sido el cultivo del café (*Coffea arabica*) bajo sombra y en el sistema orgánico. Esta labor está orientada principalmente hacia la producción y venta del café pergamino que se produce en el ejido.

Los productores de este cultivo mencionan que además del beneficio económico que aporta la venta del café pergamino a la economía familiar, el cafetal también produce otros bienes que solamente son tangibles en especie, tales como las cerezas y la pulpa desechada durante el procesamiento del fruto. Estos subproductos son utilizados en la elaboración de abonos orgánicos. Así también, la leña que se genera de las limpiezas y

podas de los cafetales es aprovechada en los hogares o para su comercio local.

### **Plátano**

El plátano ha tenido un fuerte impulso en los últimos años, ya que con el aumento en la producción de café, se implanto este cultivo como una planta que protegiera del sol al café, esta población de plantas se fue incrementando y actualmente en el ejido el plátano ya es la fruta que más posibilidades tiene de comercializarse para el abastecimiento del mercado regional y de alcanzar un base mas solida para su producción, ya que este cultivo representan también beneficios satisfactorios para quienes lo practican.

### **Orquídeas**

Originalmente solo se aprovechaban las orquídeas silvestres, pero su excesiva extracción y comercialización puso en peligro su disponibilidad, lo que obligo a tener que cultivarlas y garantizar contar con esta planta de ornato para el turista que llega de visita a la localidad de Tzisco. Cada planta extraída de su entorno natural está destinada exclusivamente a la venta, y puede ser comercializada en razón de su floración o como simple planta de ornato. Cuando se aprovecha la planta silvestre la principal inversión que tienen que hacer las personas que se dedican a esta actividad es el esfuerzo y el tiempo que les implica la localización, la extracción de la planta de su lugar de origen y su traslado a la comunidad, para ahí darle los cuidados necesarios a la planta. Más adelante se dan detalles de lo que implica producirlas bajo condiciones de cultivo.

### **3.3.3 Ganadería**

Otra de las actividades económicas que se distinguen en el ejido Tzisco, es la ganadería, ocupación que se cimentó en la crianza y comercio de ganado vacuno, específicamente de raza cebú (*Bos indicus*) y en menor cuantía de raza suiza (*Bos taurus*). Esta actividad es resultado de la afiliación ejidal a

los programas agropecuarios más añejos que se han impuesto como políticas de desarrollo en el sector rural de todo el territorio mexicano, con las que se buscaba promover el manejo de las tierras “improductivas” del campo e impulsar la producción de carne para el mercado nacional. Adicionalmente, a raíz de los grandes incendios forestales de 1998 y 2000 se destruyó gran parte de los bosques y acahuales en el territorio ejidal, especialmente en el sureste, colindando con Guatemala. Estos terrenos devastados por el incendio se aprovecharon como potreros para ganadería extensiva, lo que ha impedido la recuperación de la cobertura arbórea y arbustiva en estas áreas.

Desde esa perspectiva, en Tzisco se produce esencialmente pie de cría y adultos de las razas arriba mencionadas, mismas que son mantenidas bajo esquemas de ganadería extensiva. Los animales obtienen su alimentación de los terrenos ejidales abiertos (potreros), en donde pueden consumir vegetación secundaria y pastizales inducidos, sin requerir más cuidados que la vigilancia necesaria para evitar el robo o la pérdida de animales.

## **CAPITULO IV LOS PRODUCTORES DE AGRICULTURA TRADICIONAL Y ORGÁNICA DE TZISCAO**

En este capítulo se identifican las principales características socioeconómicas de los productores que practican la agricultura tradicional y orgánica de la colonia ejidal Tziscoa en el municipio de la Trinitaria, Chiapas, encontrando que ninguno de ellos explota la convencional, en los términos en que se definió en el segundo capítulo. Para la caracterización se aplicó a 37 productores un cuestionario previamente diseñado para los propósitos de la presente investigación. En el capítulo se podrá apreciar que los productores de Tziscoa practican la agricultura tradicional y orgánica.

### **4.1 Edad y Escolaridad de los Productores de Orgánicos**

Los productores entrevistados presentan edades distribuidas en diferentes rangos, el 10.8% tiene de 20 a 29 años, el 18.9% de 30 a 39 años, el 35.1% de 40 a 49 años y el 35.1% cuentan con 50 y más años. Los datos reflejan que un porcentaje minoritario son jóvenes y por el contrario un alto porcentaje presentan edades avanzadas. Estas últimas personas reflejan experiencia y saberes que son importantes para mejorar las actividades económicas, pero al mismo tiempo representan una edad donde la productividad generada por el esfuerzo físico es más limitada, lo que hace necesario generar acciones de capacitación que preparen el reemplazo generacional.

En lo relativo a la escolaridad encontramos que los productores entrevistados tienen baja preparación, el 2.7% mencionó que no asistieron a la escuela, el 40.5% de los productores encuestados no terminaron el nivel primaria, el 40.5% si logró terminar el nivel primaria y de todos los productores que participaron en el estudio solo 16.2% lograron terminar la secundaria. Esta situación se explica por las difíciles condiciones sociales y

económicas en las que se encontraban sus padres al momento en que ellos tuvieron edad escolar, además de que en aquellos años los apoyos para la educación eran aún más limitados que los que encontramos en la actualidad. Hoy en día los esfuerzos por combatir el analfabetismo y la ignorancia en el discurso oficial ocupan un lugar importante, sin embargo, las condiciones de precariedad de las familias hacen todavía muy difícil que las familias manden a sus hijos a la escuela después del nivel secundaria.

#### **4.2 Dependientes Económicos**

Las familias de los productores entrevistados en general son numerosas, el 32.4% están compuestas por menos de 5 integrantes (hijos, padres, abuelos) por hogar, el 24.3% de los hogares están compuestos por 5 personas, el 21.6% están conformadas entre 6 y 10 integrantes y el 10% se tiene más de 10 integrantes. En la mayoría de los productores impera un núcleo familiar numeroso, integrado principalmente por hijos, además, el número promedio de integrantes por familia es de 5.5 integrantes, dato similar al registrado en el nivel estatal, el cual es de 5.0 miembros por núcleo familiar.<sup>19</sup>

#### **4.3 Organización de los Productores**

El cultivo del café en el ejido Tzisco genera la necesidad del trabajo asalariado, y además produjo la creación de organizaciones de cafecultores, quienes con el tiempo se han fortalecido y alcanzado una base sólida para realizar sus gestiones. En la investigación se identificó la existencia de dos organizaciones económicas para la producción “Lago de Colores” y “Flor de Trinitaria”. Estas organizaciones tuvieron su origen del cultivo del café, y en años recientes han incorporado otras actividades agrícolas como el cultivo de orquídeas y la producción de plátano, ambos bajo la modalidad de agricultura orgánica.

---

<sup>19</sup> Información obtenida en la revista El Campo en Hechos, 4 edición, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, septiembre de 2008, Pag., 29

En la investigación se identificó que el 67.6% de los productores entrevistados pertenecen a una organización económica para la producción y el 32.4% realizan la producción en forma individual, también se identificó que algunos de los productores que están realizando sus actividades agrícolas individualmente, están en proceso de integrarse a alguna de las mencionadas organizaciones.

Los productores que pertenecen a alguna organización obtienen diversos beneficios, los cuales se pueden apreciar en el siguiente cuadro.

**Cuadro 5. Apoyos que brindan las organizaciones**

<b>Apoyo</b>	<b>%</b>
Gestión de recursos y Proyecto	64.86
Asistencia técnica	45.95
Gestión de insumos	45.95
Planta de café	32.43

Fuente: Elaboración propia con datos de la investigación de campo

El 64.9% de los productores entrevistados afirma que la organización lo apoya en la gestión de recursos y proyectos; el 46.0% han obtenido a través de la organización asistencia técnica y un porcentaje igual considera que pertenecer a una organización le brinda la posibilidad de contar con insumos como semillas, fertilizantes orgánicos y herramientas y finalmente el 32.4% de los productores consideran que la organización los apoya para la obtención de plántulas de café, para la renovación o ampliación de sus cafetales.

Además, quienes participan en alguna de las organizaciones tienen la posibilidad de contar con diversos apoyos para la producción de los cultivos orgánicos, sin embargo, se identifica un dato que había sido expuesto por algunos productores, referente a que las organizaciones no tienen injerencia en los aspectos de comercialización, lo que significa una limitante que afecta de forma directa a los productores, quienes no pueden vender sus productos a precios justos, sino más bien a precios que pagan los intermediarios que concurren en la zona.

#### 4.4 Superficie Agrícola

Las dimensiones de las parcelas son pequeñas, que se explica por la poca superficie agrícola que posee el ejido y esto es porque en los repartos que se realizaron anteriormente se hizo en superficies equitativas, pues hasta el año 2,000, la mayor parte de las tierras en la comunidad era de uso común, pero a partir de esa fecha decidieron parcelarla. Se repartieron superficies promedio de 3,5 ha entre los 194 ejidatarios, aclarando que parte de estos terrenos están ocupados por los cafetales y platanares siendo menor la superficie que estrictamente ocupa la parcela agrícola.

En el siguiente cuadro se pueden apreciar los distintos rangos de superficie de tierra cultivable que poseen los productores entrevistados.

**Cuadro 6. Superficie que cultivan los productores**

<b>Rango de hectáreas</b>	<b>%</b>
Hasta 0.5 ha	8.1
De 0.6 a1.0 ha	18.9
De 1.01 a 2.0 ha	32.4
De 2.01 a 3.0 ha	21.6
Más de 3.0 ha.	18.9
<b>Total</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

Se puede apreciar en el cuadro anterior las distintas dimensiones de superficie que poseen los productores entrevistados para sus labores agrícolas, el 59.5% poseen hasta 2 hectáreas, 21.6% de los productores posee entre 2.0 y 3 ha, y 18.9% poseen más de 3 hectáreas para realizar sus labores agrícolas. Con la información obtenida en campo encontramos que la superficie de tierra promedio que se destina para las actividades agrícolas asciende a 2.6 hectáreas. Como se puede apreciar la totalidad de los productores poseen dimensiones de superficie que son pequeñas, es por ello que tienen que aprovechar de la mejor manera el uso del suelo por lo que las actividades agrícolas que practican en la zona de estudio son variadas.

## **CAPITULO V PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DE TZISCAO**

Los principales cultivos agrícolas que tienen presencia en la comunidad de Tzisco son la cafecultura, el maíz y el frijol, las cuales son complementadas por la producción de orquídeas en respuesta a la demanda del turismo que concurre por la zona, y la producción de plátano cuyas plantas sirven para proporcionar sombra a las plantaciones de café. Asimismo, se aborda lo relativo a la producción pecuaria que se practica en esta comunidad.

Los cultivos que se mencionan son el principal sustento de las familias de la comunidad y de alguna forma la mantienen en mejores condiciones relativas que sus ejidos vecinos. Ciertamente las condiciones físicas de la zona son difíciles para la práctica de algunos cultivos, pero los productores se han adaptado a estas condiciones y estratégicamente han adaptando sus actividades agrícolas y pecuarias para aprovechar de ellas los máximos beneficios.

### **5.1 Agricultura tradicional**

#### **Café**

El café lo produce la mayoría de los productores de Tzisco y pocos lo hacen en forma tradicional, que implica el uso de productos químicos y sus prácticas de cultivo son libres de cualquier sistema normativo. Se considera que esta modalidad de producción perjudica el potencial productivo del suelo y propicia su degradación con el paso del tiempo, se contamina el agua y se contribuye a la emanación de gases de efecto invernadero que son los causantes del calentamiento global.

En la zona de estudio el utilizar químicos en la producción agrícola se contempla como un problema, porque además de tener altos costos para adquirirlos, también causa daños a las plantaciones de los productores que tienen sus cultivos bajo la modalidad orgánica.

Solo el 10.8% de los productores practican el café tradicional destinando para ello superficies relativamente pequeñas al alcanzar un promedio de 1.3 hectáreas, como se ilustra en el cuadro siguiente.

**Cuadro 7. Superficie que destinan al cultivo de café tradicional**

<b>Superficie</b>	<b>Hectáreas</b>
Mínimo	1.0
Máximo	2.0
Promedio	1.3

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

Las principales actividades y costos que incurren por hectárea los productores que practican cultivo del café tradicional se presentan en el cuadro siguiente.

**Cuadro 8. Costos y actividades productivas del café tradicional por hectárea**

<b>actividades productivas</b>	<b>Productores que realizan la actividad (%)</b>	<b>costo total (\$/ha)</b>
Deshierbe	75.0	3,666.67
Poda	25.0	350.00
Fertilización	100.0	412.50
Cosecha	100.0	1,742.50
Despulpado	75.0	378.33
Lavado	50.0	100.00
<b>Total</b>		<b>6,695.00</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

En el cuadro anterior se pueden apreciar las actividades más importantes que se practican al cultivo de café tradicional, comprendiendo el deshierbe, fertilización, cosecha, despulpado y lavado, destacando que estas actividades se realizan de acuerdo a las necesidades de cada predio y por ello algunos productores consideran no realizarlas todas.

Del cuadro anterior se destaca la presencia de dos actividades en la que los productores incurren en una fuerte inversión, el deshierbe y la cosecha. En lo que respecta al deshierbe, los productores que realizan esta actividad por lo general la hacen con mano de obra familiar y eventualmente contratan mano de obra. En promedio realizan de 2 a 3 deshierbes por año, dependiendo de las condiciones del predio. Con los datos de la investigación de campo se obtuvo que el costo promedio total entre quienes realizan esta actividad asciende a \$3,666.8 anuales. La cosecha es otra actividad que reclama una importante cantidad de mano de obra, siendo común que para esta actividad se contraten jornaleros provenientes de la Republica de Guatemala, quienes están dispuestos a obtener un pago promedio de \$80 .00 pesos. La inversión total que realizan los productores en promedio asciende a \$1,742.50 anuales por hectárea.

Aunado a estas actividades que se describen hay otras que complementan el manejo anual que se le da al cultivo, como la poda, el fertilizado, el despulpado y el lavado, en lo que respecta a la poda y el fertilizado, estas son actividades que dan las condiciones para que la producción mantenga un ambiente controlado, por ello estas actividades denotan un poco mas de importancia para quienes lo practican, tal como se aprecia en el cuadro 8. Los productores por lo general no realizan adecuadamente estas actividades porque carecen de asesoría o capacitación técnica que les ayude a mejorar sus procesos de producción.

Los datos anteriores nos indican que el cultivo del café tradicional requiere de altos costos para su adecuado manejo, pero que el productor los invierte por representar esta actividad su fuente de ingresos más importante.

### **Maíz-Frijol**

Las condiciones físicas del ejido no ofrece superficie adecuada para los cultivos de maíz y frijol, al presentar solo un 0.4% del total de la superficie las condiciones idóneas para establecer estos cultivos, sin embargo, como

ya se mencionó, los productores han ideado la forma de aprovechar al máximo las condiciones físicas del ejido y han establecido maíz y frijol en pendientes bajo el sistema de rosa-tumba y quema, lo que posibilita incorporar mayor superficie a ambos cultivos.

Los resultados obtenidos indican que el 73.0% de los productores encuestados producen maíz.

**Cuadro 9. Superficie y rendimiento por hectárea de la producción de maíz**

<b>Producción de maíz</b>	<b>Superficie sembrada ha</b>	<b>Rendimiento en ton/ha</b>
Min	0.5	1.0
Max	3.0	2.2
Promedio	1.2	1.7

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

El cuadro anterior registra la superficie sembrada y el rendimiento en toneladas por hectárea del cultivo de maíz. En el ejido los productores entrevistados cultivan parcelas de distintas dimensiones encontrando que el área máxima es de 3 ha, la mínima de 0.5 y el promedio de 1.2 ha. Así también el cuadro muestra los distintos rendimientos que se logran obtener por hectárea de este cultivo. El productor que presenta un mejor rendimiento obtiene 2.2 ton/ha y el que menos 1.0 ton/ha y el promedio es de 2 ton/ha, es importante mencionar que este dato se encuentra por debajo del rendimiento promedio nacional de maíz que es de 3.3 ton/ha.

De acuerdo con la información obtenida los productores entrevistados se dedica a la producción de maíz esencialmente para abastecer las necesidades alimentarias de la familia y no con objetivos comerciales. Inclusive en los datos recabados se identificó que los costos de producción del maíz son elevados en relación a los beneficios económicos que pudieran obtener del producto; sin embargo, los campesinos lo siguen produciendo porque buena parte de los costos en que incurren son financiados en especie por los propios productores, como es el caso de la mano de obra y

semilla que obtienen de su cosecha anterior, y porque es un producto básico de la dieta alimenticia de las familias del medio rural.

### **Frijol**

En lo que respecta a la producción de frijol, el 45.9% de los productores entrevistados se dedican a este cultivo.

La superficie de tierra que se destina a la producción de frijol es menor que la que se destina al maíz, en este cultivo la superficie mínima es de 0.25 ha, y la máxima de 2 ha y presenta un promedio de 0.68 hectáreas. La superficie que se destina para este cultivo es relativamente pequeña, lo que explica que se destine fundamentalmente para el autoconsumo.

La producción de frijol es esencialmente para satisfacer las necesidades alimenticias de la familia. El rendimiento máximo que se logra obtener es de 1.5 ton/ha, el mínimo es de 0.1 ton/ha y el promedio de 0.97 ton/ha por productor.

La agricultura que se practica en comunidades indígenas se le denomina etnoagricultura, se practica en las laderas abruptas con alto índice de pedregocidad, y se caracteriza por: practicarse en pequeñas superficies, dependen de la condición de temporal, cultivan principalmente granos básicos de variedades criollas, la producción es baja y de autoconsumo, usan principalmente mano de obra familiar. Las principales actividades culturales de esta agricultura es la roza y tumba, la quema de la vegetación, la siembra, el aporque, y la cosecha (Ardón, 1993; Hernández X., 1995).<sup>20</sup>

La agricultura que se practica en el ejido presenta las características antes mencionadas y son fundamentalmente para cubrir las necesidades alimenticias básicas de la familia y cuando llegan a tener algún excedente generan un mínimo ingreso. A diferencia de otras zonas del país y de los

---

<sup>20</sup> Díaz Prócoro., et al, La Etnoagricultura en laderas de México y su reingeniería para su reconversión sustentable.

cultivos que se destinan fundamentalmente para la venta, en el caso de la comunidad objeto de estudio el maíz y frijol se realizan en forma asociada, de ahí que se presenten costos por actividad agrupados en un mismo cuadro para ambos cultivos.

**Cuadro 10. Costos de producción del cultivo asociado de maíz y frijol (\$/ha)**

<b>Actividad</b>	<b>Productores que realizan la actividad (%)</b>	<b>Costo total \$/ha.</b>
Preparación del suelo	34.6	739.5
Siembra	100.0	1,027.1
Limpia	34.6	913.7
Fertilizado	73.1	736.6
Fumigación	7.7	320.0
Cosecha	100.0	1,337.7
<b>Total</b>		<b>5,074.7</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

Las actividades que realizan los productores de la zona de estudio para el cultivo de maíz y frijol, se basan en la preparación del terreno; consiste en la roza con machete de malezas, posteriormente se deja secar en un lugar específico para posteriormente quemarla, esta actividad es realizada por lo general con mano de obra familiar y solo en algunos casos se opta por contratar mano de obra, tal como se puede percibir en el cuadro anterior. Los productores que realizan esta actividad son el 34.6%, quienes incurren en un gasto promedio de \$739.7 por ha por concepto de mano de obra.

Para la siembra también se ocupa principalmente mano de obra familiar y en menor grado contratada, se emplean semillas criollas y se utiliza como herramienta de siembra por lo general un cono de acero para penetrar el suelo abrupto, se depositan de tres a cuatro semillas por cada golpe de maíz y de frijol de dos a tres semillas. Para esta actividad se tiene que invertir más en mano de obra al realizarlas en máximo dos días. La inversión promedio que realizan los productores por esta actividad asciende a \$1027.1 por ha.

La limpia, esta se realiza manualmente utilizando el llamado azadón tratando de eliminar las malezas de alrededor de la planta y al mismo tiempo cultivar el suelo, esta actividad la realiza el 34.6% de los productores, invirtiendo en promedio \$913.7 por ha.

En lo que respecta a la fertilización utilizan por lo general urea para nutrir la planta, el 73.7% de los productores encuestados efectúan esta actividad, para ello invierten un promedio de \$736.6 ha. La fumigación contra plagas es realizada sólo por el 7.7% de los productores, a la mayoría de los productores se le hace difícil adquirir insumos químicos por sus altos costos, para realizar la fumigación contra plagas y enfermedades se requiere una inversión promedio de \$320.0 por hectárea. La cosecha es una actividad que todos los campesinos realizan a menos que ocurra alguna contingencia natural para lo cual realizan una inversión de \$1337.7 por hectárea.

## 5.2 Agricultura Orgánica

### 5.2.1 La Cafecultura

La principal actividad de los productores encuestados es la producción de café, dedicándose a ella la totalidad de los productores. Cabe mencionar que existen dos formas de producir el café en el ejido, la vía convencional y la orgánica; ante esto, encontramos que el 89.2% lo produce en forma orgánica, y el 10.8% por la tradicional.

En el cuadro siguiente se pueden apreciar los tamaños de las parcelas donde los productores practican el café orgánico.

**Cuadro 11. Superficie sembrada de café orgánico**

Producción de café	Superficie ha
Min	0.5
Max	3.0
Promedio	1.4

Fuete: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

Los productores practican la cafecultura en áreas pequeñas, registrando una superficie mínima de 0.5, una máxima de 3 y un promedio de 1.4 hectáreas.

Es importante comentar que en el país el 98.5% del total de productores orgánicos son pequeños productores con 2 hectáreas de cultivo en promedio y por lo general agrupados en organizaciones campesinas. Este sector cultiva el 84.0% de la superficie orgánica de México.

Los rendimientos de café que obtienen los productores entrevistados van de 3 quintales como mínimo, un máximo de 20 y un rendimiento promedio de 10.6. Es importante mencionar que los quintales que se manejan no solamente son de 50 kg sino también de 40 y 60 kilogramos por quintal.

**Cuadro 12. Rendimientos en la producción de café orgánico (quintales/ha)**

Producción de café	Rendimiento
Min	3.0
Max	20.0
Promedio	10.7

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

**Cuadro 13. Actividades y costos de la producción de café**

Actividades	Productores que realizan la actividad (%)	Costo total (\$)/ ha.
Deshierbe	72.7	3,097.5
Poda	100.0	529.7
Fertilizado/composta	100.0	1,128.0
Deshije	84.8	506.4
Cosecha	100.0	2,186.6
Despulpado <sup>21</sup>	48.5	316.2
Fermentado y lavado	48.5	224.1
<b>Total</b>		<b>7,988.5</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

<sup>21</sup> Los costos totales que presenta el cuadro sobre despulpado, fermentado y lavado, representan el gasto que realiza el productor por el rendimiento total que obtiene duran el ciclo productivo.

Este cultivo es el más importante en la zona de estudio, y es por ello que los productores le dedican más tiempo a este que a otros cultivos. Las prácticas culturales y sus respectivos costos de producción se presentan en el cuadro anterior.

#### ➤ **Deshierbe**

Esta actividad es importante en el manejo del cultivo, el 72.7% de los productores lo llevan a cabo, lo que les permite el control de las malezas que se presentan en las plantaciones del cafeto, las cuales compiten por el aprovechamiento de los nutrientes del suelo. Para realizarla se requiere del empleo de mano de obra que en términos económicos representa un costo de \$3,097.5 por hectárea equivalentes a 3 y 4 deshierbes, lo que refleja que es una actividad onerosa.

#### ➤ **Poda**

Las podas del cafeto consisten en eliminar parte de la planta o cambiar su forma normal de crecimiento para darle una configuración armoniosa, favorecer el crecimiento de nuevas ramas y preparar la estructura del árbol de tal forma que facilite el mejor crecimiento y manejo de los frutos.

La totalidad de los productores entrevistados realizan esta actividad al considerar que es de vital importancia para el volumen y calidad de la producción, representando un costo promedio anual por hectárea de \$529.7

#### ➤ **Fertilización/compostas**

Una de las principales metas de la agricultura orgánica es la promoción de la fertilidad del suelo y nutrición de las plantas a través de una adecuada rotación de cultivos, manejo de suelos y fertilización orgánica. El empleo de la composta producida con recursos de la finca juega un papel primordial en este propósito. En fincas mixtas donde se producen cultivos y se crían animales, por lo general no se presentan problemas para proveer de fertilizante orgánico a las plantas.

En la zona de estudio se observó que todos los productores que practican la agricultura orgánica realizan la fertilización mediante compostas que ellos mismos preparan con materiales orgánicos. Para realizar esta actividad los productores incurren en un gasto promedio de \$1,128.0 por hectárea por ciclo productivo. La inversión que se realiza para cubrir esta actividad principalmente se basa en utilizar mano de obra familiar, pero se complementa con el contrato de jornales, los cuales se pagan en promedio a \$76.4 cada uno.

### ➤ **Deshije**

Esta actividad merece gran atención al considerar que tiene las siguientes ventajas:

- Mayor producción, más estable y por periodos más largos.
- Facilidad de operación en la cosecha y las labores culturales.
- Ambiente favorable para el cultivo y desfavorable para el desarrollo de plagas y enfermedades.
- Mejoramiento de la calidad del grano al producirse una maduración más uniforme.

Este cultivo contribuye a obtener un producto de buenas características, siendo el 84.4% de los productores quienes la realizan, para lo cual incurren a utilizar mano de obra familiar y contratada. De acuerdo con la información de campo, para poder deshijar las plantas cultivadas en una hectárea se incurren en una inversión promedio de \$506.4.

### ➤ **Cosecha**

El proceso del cultivo de café termina con la recolección de la cereza madura, realizando 3 o 4 recolecciones en las cuales únicamente se cortan cerezas maduras, ya que esto mejora los rendimientos y la calidad de la cosecha.

Con los resultados obtenidos en la presente investigación, se obtuvo que para realizar esta actividad los productores emplean en promedio 29

jornales por hectárea, los cuales se pagan en promedio a razón de \$76.4 cada uno, lo que representa un costo promedio de \$2,186.6 por hectárea.

Esta actividad debe realizarse con los cuidados necesarios para que la planta no sufra daños, los productores y sus familiares de la zona de estudio conscientes de su importancia son los que encabezan la pizca del fruto para adiestrar y vigilar a los jornaleros que contratan.

#### ➤ **Despulpado**

Consiste en remover o quitar la cascarilla y la mayor parte de la sustancia azucarada de los granos de café, comúnmente llamada pulpa. De acuerdo con la información que se obtuvo en campo el 48.5% de los productores realizan esta actividad principalmente con mano de obra familiar y sólo en algunos casos recurren a la contratación de mano de obra. Se identificó que los productores generan gastos para esta actividad a razón de \$40.0 quintal de 50 kg despulpado, de esta forma se obtuvo que el gasto promedio total para esta actividad es de \$316.2.

#### ➤ **Fermentado y lavado**

La fermentación se realiza en amplios contenedores de agua donde se introduce el café despulpado, esta actividad por lo general se realiza en un periodo de 24 a 36 horas, al terminar adquiere un olor a vinagre. Posteriormente le sigue el lavado, el cual queda listo cuando al frotar un puñado de granos estos generan un sonido como si fueran piedrecillas, un buen lavado garantiza la calidad del producto, siempre y cuando se prosiga con un buen secado.

El 48.5% de los productores entrevistados mencionó que realiza esta actividad, para lo cual eventualmente contrata mano de obra. El costo promedio de esta actividad por quintal de 50 kg se paga a razón de \$32.3, de esta forma se obtuvo que el gasto promedio total que gastan los productores que realizan la actividad es de \$224.1 por el producto obtenido durante el despulpado. Por lo general esta actividad es realizada por mano

de obra familia, pero hay productores que requieren de contratar mano de obra para poder realizarla.

### ➤ **Secado**

Los productores no cuantificaron los costos en los que incurren para realizar esta actividad, la cual es ejecutada por el mismo productor con los miembros de su familia, lo que se puede mencionar es que el secado del café se realiza en los patios y techos de las casa de los productores.

## **5.2.2 Producción de plátano orgánico**

La producción de café ha dado como resultado que se puedan aprovechar otros cultivos en la zona de estudio, siendo el caso de la explotación del plátano, la cual en los últimos años ha cobrado mayor relevancia al producirse en forma asociada con el café. A pesar de que esta es una producción orgánica, aun no tienen los productores una certificación que la acredite con ese carácter. En el ejido el cultivo de plátano aún no tiene mucha presencia, pero los pocos productores que la practican y los habitantes de la zona ven en esta actividad una oportunidad para obtener ingreso por su alta demanda en los mercados locales y regionales.

El 28.0% de los productores practican la producción de plátano destinando para ello superficies relativamente pequeñas al alcanzar un promedio de 1.1 hectáreas.

Los rendimientos que se logran obtener se miden por racimos, de esta forma se obtuvo que el rendimiento mínimo asciende a 115 racimos con un peso promedio de 10 kg. El máximo rendimiento registrado es de 630 y el promedio de 346.8 racimos por hectárea.

Años atrás el plátano tenía como único destino el autoconsumo, pero ahora se está considerando como una actividad importante para la generación de ingresos económicos que contribuyan al sostén de las familias.

Para el cultivo de plátano en la zona de estudio se identificó que se le da un cuidado similar al del café, las prácticas culturales y sus respectivos costos para la producción se describen a continuación.

**Cuadro 14. Actividades productivas del plátano**

Labores culturales	Productores que realizan la actividad (%)	Costo total (\$/ha)
Adecuación del terreno	100.0	1,018.8
Deshojos	75.0	887.5
Control de malas hierbas	50.0	687.5
Fertilizado	37.5	1,316.7
Cosecha	100.0	625.0
<b>Total</b>		<b>4,535.4</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

Para el cultivo del plátano todos los productores entrevistados consideran que el adecuar el terreno para nueva plantación o para conservar las ya existentes es indispensable para un apropiado desarrollo de la planta. Esta actividad consiste en el calce (arrimar tierra a la planta) y la preparación de terrazas para el aprovechamiento de la humedad y material orgánico. La mano de obra que se emplea también es principalmente familiar y en menor medida contratada y se estima que representa un costo de aproximadamente \$1,018.8 anuales por hectárea. Otra de las actividades para este cultivo es el deshoje que consiste en la eliminación de hojas dobladas, maduras e infectadas por alguna plaga o enfermedad, la cual realiza el 75.0% de los productores entrevistados y generan un costo promedio anual de \$887.5 ha. El control de malas hierbas se realiza en varias ocasiones durante el ciclo para no propiciar la aparición de problemas que afectarían al plátano y también a las plantaciones de café, esta actividad es realizada por el 50.0% de los productores encuestados y realizan una erogación estimada en \$687.5 anuales por hectárea. El fertilizado de esta planta se realiza de forma similar a la del café con material orgánico y es realizada por el 37.5% de los productores del estudio, quienes incurren en un gasto anual promedio por hectárea de \$1316.7. La cosecha consiste en

la recolección de los racimos de fruto, para poder realizar esta actividad se genera un costo promedio anual de \$625.0 ha.

### 5.2.3 La producción de orquídeas

La región de Montebello, donde queda comprendido el ejido Tziscaco ha sido proveedora de muchas plantas de orquídeas destinadas a satisfacer la demanda de los cultivadores. Antes de 1985 la explotación de estas plantas silvestres se hizo sin ningún control, posterior a ese año el comercio disminuyó por la mayor vigilancia y observancia de las regulaciones que norman el comercio de plantas silvestres. De la zona se extrajeron miles de plantas de *Chondrorrhyncha lendyana*, *Encyclia ambigua*, *E. ceratistes*, *E. incumbens*, *Epidendrum cnemidophorum*, *Laelia superbiens*, *Lycaste cruenta*, *L. lassiglossa*, *L. skinneri*, *Mormodes nagelii*, *Osmoglossum pulchellum*, *Phragmipedium exstaminodium*, *Rossioglossum williamsianum*, *Sobralia xantholeuca* y *Trichopilia tortilis*, entre otras de menor importancia.<sup>22</sup>

En la actualidad los habitantes reciben la asesoría técnica necesaria para el cultivo de esta planta de ornato en el traspatio, lo que detiene la explotación de las especies silvestres.

El impulso más importante que ha tenido esta actividad se deriva de la presencia de turismo en la zona de estudio y las personas que mejor se percatan de esta oportunidad son principalmente las mujeres de los productores. Cabe aclarar que no todas las especies de orquídeas que tienen presencia en el ejido se cultivan, siendo las más atendidas aquellas que presentan un mayor grado de adaptabilidad a condiciones de cultivo y al mismo tiempo las que más demanda tienen por el mercado.

El 38.0% de los productores entrevistados ven en las orquídeas una alternativa de ingreso, esperando que este porcentaje siga creciendo como resultado de la demanda que tiene por parte de los turistas que visitan la

---

<sup>22</sup> Informe final del Proyecto R225, Diversidad de orquídeas, En la región El Momón-Margaritas-Montebello por Instituto Chinoín AC, Herbario de la Asociación Mexicana de Orquideología AC.

comunidad. A diferencia de los demás cultivos que se ha explicado, las orquídeas se establecen en dimensiones relativamente pequeñas, tal como se puede apreciar en el cuadro 15.

**Cuadro 15. Superficie sembrada de orquídeas**

Opción	Superficie sembrada m <sup>2</sup>
Min	10.00
Max	25.00
Promedio	15.62

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

Esta actividad realmente no es nueva, pero como se mencionó, la mayor regulación en el aprovechamiento de las plantas silvestres ha promovido su cultivo, cobrando mayor importancia la que se obtiene en el traspatio. La superficie que se destina a la producción de orquídeas es relativamente pequeña, siendo el área mínima de 10 m<sup>2</sup>, la máxima de 25 m<sup>2</sup> y el promedio de 16 m<sup>2</sup>. Con estas dimensiones se logran obtener diversos rendimientos de flores, tal como se puede apreciar en el cuadro siguiente.

**Cuadro 16. Rendimiento en Flores**

Opción	Rendimiento en flores
Min	5.0
Max	16.0
Promedio	9.1

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

Los productores obtienen por metro cuadrado un mínimo de 5.0, un máximo de 16.0 y un promedio de 9.1 orquídeas. Con estos datos se puede apreciar que el productor que mantiene una superficie más extensa logra obtener buenos rendimientos

Estas plantaciones además de quedar debidamente establecidas, deben localizarse en lugares estratégicos para que puedan ser fácilmente visibles por quienes concurren a la comunidad.

La producción de estas flores es muy laboriosa y costosa, pero las personas de la zona de estudio saben que es una fuente de ingreso muy importante.

En el siguiente cuadro se especifican las actividades y los costos de producción para poder realizar el cultivo de las orquídeas.

**Cuadro 17. Actividades y costos de producción de Orquídeas**

Actividad	Productores que realizan la actividad (%)	Costo total (\$/m <sup>2</sup> )
Acondicionamiento para la siembra	100	21.4
Siembra	100	16.4
Cuidados	100	76.3
Preparación para la venta	100	40.0
<b>Total</b>		<b>154.2</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

En el cuadro anterior se muestran las principales actividades que realizan los productores que cultivan orquídeas, dentro de las cuales está el acondicionamiento del terreno para la siembra, actividad que representa un costo promedio de \$21.0 por m<sup>2</sup>.

La siembra de las orquídeas requiere un costo promedio de \$16.4 por m<sup>2</sup>. Para los cuidados de las flores se requiere un costo más alto (\$76.3 por m<sup>2</sup>), porque en esta fase se le brindan mayores cuidados a la planta. La preparación para la venta requiere de algunas manualidades que permiten darle un mayor valor agregado a las plantas, para esta actividad se requiere un costo promedio de \$40.0 m<sup>2</sup>.

### 5.3 Generalidades de la Ganadería en la Zona de Estudio

Otra actividad económica que se distingue en el ejido Tzisco es la ganadería, ocupación que se caracteriza por la crianza y comercio de ganado vacuno, principalmente de raza cebú (*Bos indicus*) y en menor cuantía de raza suiza (*Bos taurus*).<sup>23</sup>

En Tzisco se produce esencialmente bajo esquemas de ganadería extensiva. Los animales obtienen su alimentación a partir de terrenos

<sup>23</sup> Información complementada con la investigación ordenamiento territorial del ejido Tzisco por la IRIAC, 2009.

ejidales abiertos (potreros), de donde consumen vegetación secundaria y pastizales inducidos, sin requerir más cuidados que la vigilancia necesaria para evitar el robo o la pérdida de los animales.

Los participantes en el estudio mencionaron tener una diversidad de animales domésticos, registrando que el 73.0% posee algún tipo de ganado (bovinos, porcinos, aves, asnos y/o equinos). En el siguiente cuadro se muestran tres actividades pecuarias que presentan mayor influencia en la zona de estudio, se destaca al mismo tiempo el número de productores que aprovechan las distintas actividades y el promedio de animales que mantienen los productores entrevistados.

**Cuadro 19. Ganado que explotan los productores**

<b>Tipo de ganado</b>	<b>No de productores %</b>	<b>Animales promedio por productor</b>
Bovinos	59.5	7.9
Porcinos	16.2	2.3
Avícolas	21.6	12.8

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

La importancia de la producción de ganado bovino en el ejido radica en que el 59.9% de los productores entrevistados tienen este ganado, registrando un promedio de 7.9 animales por productor.

Otras de las actividades que tienen presencia en el ejido es la engorda de porcinos, siendo el 16.2% de los productores entrevistados los que se dedican a la cría de esta especie de ganado con un promedio por productor de 2.3 porcinos.

El 21.6% de los productores también realiza la cría de aves de corral, principalmente para destinarlos a la venta de comida para los turistas que concurren por la zona. Cuentan en promedio con 12.8 aves por productor.

### 5.3.1 Costos de Producción anual por Especie

La situación pecuaria que presenta los pobladores de la zona de estudio es similar en casi todos los casos, se menciona esto porque cuando se analizó la producción de especies animales para el consumo y para la venta las expresiones fueron coincidentes por parte de los productores.

**Cuadro 20. Costos de producción anual por especie**

<b>Especie</b>	<b>Productores que tienen animales (%)</b>	<b>Costo total por unidad animal (\$)</b>
Bovinos	59.5	787.4
Porcinos	16.2	712.5
Avícolas	21.6	35.9

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

Los costos de las diversas especies que explotan los productores se presentan en el cuadro anterior. La explotación de ganado bovino la realiza el 59.5% de los productores entrevistados incurriendo en un gasto promedio anual por unidad animal de \$787.4.

Otra de las actividades es la engorda de porcinos, la inversión que tiene que realizarse para esta actividad es de \$712.5 por cabeza. La explotación de aves no es muy extensa, pero por contribuir a la generación de ingresos familiares se considero importante incluirla en este análisis; se invierten en promedio \$35.9 por unidad animal.

### 5.4 Integración del Ingreso Agrícola de los Productores del Ejido

El ingreso agrícola tal como se ha venido explicando se integra por la producción de café, maíz, frijol, plátano y orquídeas, de estas actividades productivas unas generan ingresos económicos y otras como el maíz y frijol ayudan a la subsistencia familiar al destinarse fundamentalmente al autoconsumo, tal como se explican en el cuadro siguiente.

**Cuadro 18. Ingreso por producción agrícola**

Ingresos	Productores que practican el cultivo (%)	Costo total/ha (\$)	Ingreso total/ha (\$)	Beneficio/ha (\$)
Café tradicional	10.8	6,695.0	7,588.5	893.5
Café orgánico	89.2	7,988.5	9,833.6	1,845.1
Maíz y frijol	70.3	5,074.7	2,758.3	-2,316.4
Plátano	28	4,535.4	6,335.9	1,800.5
Orquídeas <sup>24</sup>	38	154.2	322.5	168.3*

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

Los ingresos y los gastos que muestra el cuadro anterior se obtuvieron de dividir el total de ingresos y costos que se generaron por cada cultivo por el número de hectáreas que poseen los productores. El beneficio se obtiene de restar el ingreso de los costos por hectárea.

De acuerdo con la información de campo, el 10.8% de los productores que practican el café tradicional logran obtener un beneficio promedio de \$893.5 por hectárea. Los ingresos son relativamente similares a los costos, ante ello los productores solo logran obtener un 13.3% de beneficios sobre los costos ejercidos.

El café orgánico es practicado por el 89.2% de los productores entrevistados, el cual aporta un beneficio superior a los productores de café tradicional. El beneficio que obtienen es relativamente bajo, ya que los ingresos sólo superan en 18.8% los costos en los que incurren, lo que representa un beneficio monetario de \$1,845.1 por hectárea. Esta información ratifica la mención de que el café orgánico representa la actividad más importante en cuanto a generación de recursos económicos se refiere.

La producción de maíz y frijol es una actividad agrícola que prácticamente se realiza para el abasto familiar, es decir, a pesar de que su producción representa una pérdida económica (-\$2,316.4/ha) su importancia radica en que provee alimentos para la familia. El hecho de que algunos

<sup>24</sup> La información que se muestra en el cuadro sobre orquídeas se considero los costos, los ingresos y los beneficios en base a un metro cuadrado.

costos estén asociados a algunas actividades que representan el empleo de mano de obra y que está sea cubierta por el propio productor o por algunos integrantes de su familia, hace que el desembolso de efectivo sea menor lo que de alguna manera encubre las pérdidas económicas que el productor llega a tener.

La producción de plátano y orquídeas son actividades importantes en la generación de ingresos y beneficios, pero que por diversos factores (organización, asesoría técnica, bajos recursos económicos, interés) son pocos los que realizan estas actividades agrícolas. El estudio identificó que sólo el 28.0% de los productores entrevistados produce plátano y el 38% orquídeas, los cuales logran obtener beneficios satisfactorios. La producción de orquídeas es la actividad que brinda mayores beneficios, al encontrar que los ingresos que obtienen superan en 52.3% a los costos totales por m<sup>2</sup> en los que incurre, lo que representa un beneficio monetario de \$168.3 por m<sup>2</sup>. El 28.0% de los productores que practican el plátano obtienen beneficios promedios de \$1,800.5 por hectárea, es decir obtienen ingresos superiores a los costos en un 39.7%.

Con los datos de la investigación se puede aseverar que estas dos últimas actividades agrícolas presentan una mayor participación en la generación de recursos económicos. Se percibe que con un impulso o mayor promoción de estas actividades y sus respectivos manejos, pueden llegar a consolidarse aún por encima de la producción de café orgánico, esto por la importancia económica que representa la generación de estos productos.

Podemos concluir para este apartado que quienes mantienen una producción orgánica obtienen benéficos económicos más altos que quienes trabajan la producción tradicional, debido a que los productores de orgánicos están realizando hasta tres actividades agrícolas, mientras que los tradicionales, sustenta su ingreso con la producción de café, ya que la producción de maíz y frijol es por lo general para obtener alimentos básicos.

## 5.5 Composición del Ingreso por Actividades Pecuarias

La comercialización del ganado es esencialmente local y regional siendo normalmente comercializados en pie.

**Cuadro 21. Ingreso por Producción Pecuaria**

<b>Especies</b>	<b>Productores que tienen animales (%)</b>	<b>Ingreso total (\$)/unidad animal</b>
Bovinos	59.5	2,925.6
Porcinos	16.2	1,956.6
Aves	21.6	90.6

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

Los ingresos que se obtienen por la producción pecuaria, se integran de tres actividades, siendo la principal la cría y engorda de bovinos, de esta actividad quienes la practican (59.5%) obtienen un ingreso promedio por unidad animal de \$2,925.6. La cría de aves y la engorda de porcinos, no es muy común en la zona de estudio, pero con los datos obtenidos en campo, quienes practican estas actividades obtienen beneficios redituables, tal como se puede apreciar en el cuadro 21.

## **CAPITULO VI DESTINO DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DE TZISCAO**

El presente capítulo analiza el principal destino que tienen los productos agropecuarios obtenidos en las modalidades tradicional y orgánica, partiendo de calcular los porcentajes que canalizan al autoconsumo y a la venta.

### **6.1 Producción agrícola para la venta y para el autoconsumo**

Como ya se mencionó, en la zona de estudio se realizan diversas actividades agrícolas que son esencialmente para obtener beneficios económicos, como es la producción de café orgánico o convencional, plátano y orquídeas, aunque también hay actividades que son para satisfacer las necesidades de autoconsumo familiar como es el caso del maíz y el frijol. En el siguiente cuadro se puede apreciar que porcentaje de la producción agrícola se destina al autoconsumo y a la venta.

**Cuadro 22. Producción agrícola destinada a la venta y al autoconsumo (%)**

<b>Cultivo</b>	<b>venta%</b>	<b>autoconsumo%</b>	<b>Total</b>
Café tradicional	82.5	17.5	100.0
Café orgánico	87.2	12.8	100.0
Maíz	4.6	95.4	100.0
Frijol	10	90.0	100.0
Plátano	96.3	3.7	100.0
Orquídeas	100.0	0.00	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

En ambos tipos de café la producción se destina mayoritariamente para la venta y una parte relativamente pequeña para ser procesado y consumido por los mismos productores en el transcurso del año. El plátano y las orquídeas también son productos que se destinan casi en su totalidad a la venta, representando un componente importante en la generación de ingresos para los productores.

Los productos que se destinan principalmente al autoconsumo son el maíz y el frijol, motivo por el cual prácticamente no generan ingresos líquidos.

## 6.2 Comercialización de la producción agrícola

La comercialización de los productos agrícolas se realiza en la propia comunidad, en el municipio y en el estado. Cabe mencionar que en estos lugares solo se venden productos como el café, el plátano y las orquídeas, a diferencia del maíz y frijol, que cuando se logran obtener excedentes se ofertan a los mismos pobladores de la comunidad o a intermediarios que llegan a ella.

En el siguiente cuadro se pueden apreciar los distintos lugares donde se vende uno de los productos más importantes del ejido, el café orgánico.

**Cuadro 23. Principal lugar donde comercializan el Café Orgánico**

Concepto	%
No vende	0.0
Dentro del ejido o la localidad	75.0
En el municipio	16.7
En el estado	8.3
En otros estados	0.0
Fuera del país	0.0
<b>Total</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

En lo que respecta a la comercialización de café orgánico, se observa que su principal punto de venta se realiza dentro del ejido, que es donde vende el 75.0% de los productores, pero hay indicios de que algunos de ellos están probando otros mercados puesto que el 16.7% venden su café en el municipio y un 8.3% lo hace a nivel estatal. El que una parte mayoritaria venda el café orgánico en la propia comunidad es un indicativo de la falta de organización que tienen los productores y por tanto que no venden al mejor precio

Son pocos los productores que producen el café convencional, en ellos encontramos que hay muy poca participación en cuanto a explorar nuevos mercados y por lo general venden toda su producción en la propia comunidad.

La producción de maíz y frijol tiene poca participación en los mercados, ya que su principal destino es el autoconsumo, sólo cuando se logra generar un excedente, lo venden en el mismo ejido.

En lo que respecta a los productores que comercializan plátano, el 50% de ellos la realizan dentro del ejido y otro 50% en el municipio. Este producto muestra una creciente demanda en el mercado local.

Las orquídeas es una actividad que al igual que el plátano están cobrando auge, anteriormente se tenía que recolectar de las zonas boscosas de la región, pero ahora las producen en el traspatio donde tienen un mejor control sobre ellas. Su mercado ha crecido por el carácter exótico que tienen y que es del agrado de los turistas que concurren en la zona y de personas de otras comunidades. El 33.3% de los productores que producen estas flores las comercializan dentro del ejido y el 66.7% en el municipio. Con estos datos podemos identificar la importancia que está tomando esta actividad para la generación de recursos.

### **6.3 Producción Pecuaria para la Venta y para el Autoconsumo**

Con los datos obtenidos en el trabajo de campo se obtuvo información relevante para conocer las diversas especies de ganado que explotan los productores de Tzisco, así como los porcentajes que destinan a la venta y al autoconsumo.

**Cuadro 24. Destino de la producción pecuaria (%)**

<b>Especie</b>	<b>Venta</b>	<b>Autoconsumo</b>
Bovinos	99.0	1.0
Porcinos	98.3	1.7
Aves	31.3	68.7

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

En el cuadro anterior se puede apreciar que en general se explotan tres tipos de especies ganaderas, la de bovinos, porcinos y aves de corral. Cabe mencionar que los productores que se dedican a la ganadería de bovinos prácticamente la destinan en su totalidad a la venta, dedicando sólo 1.0% para el autoconsumo, lo que indica que es aprovechada como una fuente de ingresos económicos.

Hablando de la cría y engorda de porcinos, esta actividad realmente no tiene gran presencia entre los productores, sin embargo, es una fuente de recursos económicos para quienes la practican, ya que el 98.3% de ellos venden la producción porcina.

Por las condiciones del ejido de presentar concurrencia de turistas los pobladores ofrecen comidas típicas de la región, donde el elemento principal de estos platillos es el pollo de rancho, en la región también en fiestas o eventos importantes los habitantes optan por utilizar las aves de corral como comida especial, es por ello que los productores encuestados de alguna manera expresaron la necesidad de incluir la participación de esta especie. El 31.3% venden las aves de corral y el resto lo destinan al autoconsumo.

## **CAPITULO VII CARACTERIZACIÓN DE LA AGRICULTURA ORGANICA EN EL EJIDO TZISCAO**

En el presente capítulo se analiza el contexto en el que se realiza la práctica de la agricultura orgánica en el ejido Tzisco, destacando las principales características, requisitos, problemática y beneficios que aporta a los productores.

### **7.1 Situación de la Agricultura Orgánica en el Ejido**

Para 1995 se tenía presencia en el ejido de tres grupos de cafecultores, uno de ellos con cinco años de producir café orgánico y las otras en transición hacia la producción orgánica de este grano aromático (Anónimo, 1995); desde entonces se han consolidado dos organizaciones relacionadas con la cafecultura, Lago de Colores y Flor de Trinitaria.

La agricultura orgánica ha tomado un rumbo diferente en la economía de los productores rurales, pues ha pasado de ser una actividad primaria para la subsistencia a una fuente importante de ingresos económicos.

En la zona de estudio, como hemos venido viendo se practican básicamente tres actividades de forma orgánica, la producción de café, plátano y orquídeas, de estas la más importante es el café, la cual se encuentra consolidada y certificada. Las otras dos aunque aún no están certificadas tienen un impacto importante en la economía de quienes las practican. Por las aportaciones de los productores se deduce que no pasara mucho tiempo para que estos cultivos también obtengan el reconocimiento formal de ser orgánicos.

Es necesario comentar que en el ejido, aproximadamente unas 200 familias se dedican al cultivo de café.

**Cuadro 25. Años de practicar agricultura orgánica**

<b>rangos de años</b>	<b>%</b>
Hasta 10 años	18.2
De 11 a 20 años	42.4
De 21 a 29 años	18.2
De 30 a 39 años	18.2
Más de 39 años	3.0
<b>Total</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

En la investigación de campo se pudo constatar que hay personas que han producido el café de forma orgánica desde hace ya muchos años, aunque lo realizaban sin una certificación que reconociera esa modalidad de cultivo, pues de acuerdo a sus técnicas tradicionales lo hacían sin utilizar agroquímicos. El 18.2% de los productores encuestados tienen hasta 10 años produciendo bajo esta modalidad, el 42.4% que son la mayoría, llevan entre 11 y 20 años, un 18.2% se ubican en un rango entre 21 y 29 años, el mismo porcentaje tiene entre 30 y 39 años produciéndolo. Son pocos los productores que tienen 40 años o más, produciendo el café orgánico.

Lo anterior nos dice que la producción de orgánicos, tiene muchos años de ser practicada, constituyéndose hoy en día en la principal actividad económica para los pobladores del ejido.

## **7.2 Aspectos de la Producción Orgánica**

Los productores que se dedican a la agricultura orgánica, saben que trabajar bajo este esquema trae consigo muchos beneficios, tanto económicos, como una mejor relación con el suelo donde se practica y la naturaleza en general, además de que juega un papel muy importante para satisfacer las necesidades primordiales de las familias del ejido.

De acuerdo con lo mencionado por los productores, son diversos los principales problemas que ellos enfrentan en la producción, los cuales se concentran en el siguiente cuadro.

**Cuadro 26. Factores que limitan a la agricultura orgánica**

Opción	%
Presencia de plagas	32.4
Presencia de enfermedades	13.5
Altos costos de producción	70.3
Bajos precios	29.7
No disposición de financiamiento	40.5
Bajos rendimientos	59.5
Difícil acceso al mercado	13.5
La falta de apoyo gubernamental	13.5
Desorganización	27.0

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

Los principales problemas que identifican los productores de agricultura orgánica son los altos costos de producción y los bajos rendimientos, factores que desincentivan la producción. Le siguen en orden de importancia los problemas de no contar con financiamiento, los problemas de plagas y los bajos precios de mercado. Llama la atención que sólo el 27.0% y el 13.5% mencionen que la desorganización y el difícil acceso al mercado sean problemas para ellos, cuando en realidad deberían tener otro nivel de importancia, ya que ambos aspectos pueden ser considerados como los principales obstáculos para mejorar sus condiciones productivas y de comercialización. La falta de apoyo gubernamental y la presencia de enfermedades son vistos como problemas menores al ser mencionados sólo por el 13.5% de los productores.

Haciendo un análisis de los problemas que los productores identifican como importantes, se considera que al dejar fuera la falta de organización y el difícil acceso al mercado invita a reflexionar con ellos sobre la trascendencia que estos aspectos tienen para que superen diversos rezagos que vienen enfrentando y que los limita para mejorar sus condiciones productivas y socioeconómicas.

También se identificaron aspectos positivos que los productores identifican en la práctica de los cultivos orgánicos.

**Cuadro 27. Factores que motivan la producción de orgánicos**

Concepto	%
Turismo	5.4
Buenos rendimientos	21.6
Fácil acceso al mercado	64.9
Bajos costos de producción	24.3
Mejores precios	40.5
Disponibilidad de financiamiento	13.5
Mano de obra calificada	2.7
Organización	21.6

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

Un 64.9% de los productores mencionaron que con los productos orgánicos tienen mayor facilidad para participar en el mercado, principalmente por que los productos orgánicos tienen mayor demanda, lo que les permite obtener un mejor precio de venta.

También se encontró que los bajos costos de producción y los mejores rendimientos son factores importantes para incentivar la producción, ya que no se invierte en agroquímicos, sino más bien, en insumos naturales, lo que al mismo tiempo que se fomenta la producción, hace que se conserve un suelo fértil, rico en nutrientes. Otros aspectos que motivan al productor son los bajos costos, la organización y los buenos rendimientos entre otros de menor importancia. Estas menciones de alguna manera reflejan comentarios divididos entre los productores, lo que reafirman la invitación de hacer una reflexión colectiva con ellos y precisar las prioridades que deben atender para mejorar sus condiciones productivas y de.

A los productores también se les consulto sobre las expectativas que ellos le otorgan a la agricultura orgánica en el ejido, respondieron que continuarían su producción bajo esta modalidad, aunque lo mismo contestaron los que producen en forma tradicional, pues consideran que están obteniendo buenos resultados.

**Cuadro 28. Productores dispuestos a seguir produciendo orgánicamente**

Opción	%
Si	89.2
No	10.8
<b>Total</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

Los productores que dijeron que si continuarían produciendo de forma orgánica, argumentaron su respuesta mencionando que con ella obtienen mejores beneficios económicos, además de que esta modalidad de agricultura ayuda de forma directa a la conservación del suelo, recordando que poseen poca tierra para el cultivo, lo que los obliga a cuidarla. Algunos productores mencionaron que esta modalidad es una expresión del conocimiento de sus antepasados, que se ha transmitido de generación en generación, además contribuye a la conservación del suelo y brinda un mejor bienestar económico, tal como se puede identificar en el cuadro siguiente.

**Cuadro 29. Otros aspectos que influyen en la producción orgánica**

Opciones	%
1) Mejores beneficios económicos	21.6
2) poca presencia de plagas	2.7
3) conservación del suelo	21.6
5) por tradición	16.2
7) mejor precio	5.4

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

### **7.2.1 Factibilidad de la producción orgánica en el ejido**

El modelo de agricultura convencional adoptado desde la década de los cincuentas en el país se fundamenta en un sistema de producción de alta eficiencia, dependiente de un alto uso de insumos sintéticos, donde el monocultivo se justifica como estrategia fundamental para lograr la mayor eficiencia del proceso productivo. Lo que se ofertó como un proceso productivo ampliamente aprovechable, en la práctica se observó que favorece a los que tienen suficientes recursos económicos y excluye a los que no cuentan con ellos, al ser costosos los paquetes tecnológicos de la agricultura convencional.

Por lo anterior, se consultó directamente a los productores entrevistados cual modalidad de agricultura consideraban mejor para producir. La mayoría mencionó que la agricultura tradicional es mucho más fácil de producir que la orgánica, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro 30. Facilidad para la producción orgánica o convencional**

<b>Modalidad</b>	<b>%</b>
Orgánica	29.7
Convencional	70.3
<b>Total</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

La mayoría de los productores consideraron que es más fácil la producción tradicional, pues no requiere papeleos e implica menos cuidados, inclusive menos mano de obra, además de que se incurren en menores costos de producción.

Los productores que se inclinaron por la vía orgánica (29.7%), mencionaron en forma general que trabajar bajo esta modalidad es mejor, pues ayuda a mejorar la fertilidad del suelo, además de que no se incurren en gastos para la compra de agroquímicos ya que sólo se aplican insumos naturales. Con la producción de orgánicos se abren más oportunidades de mercado y por ende mejores precios, así como también se facilita el acceso al financiamiento.

Sobresale que en ambas modalidades de cultivo los productores refieran que los costos de producción son menores, lo que evidentemente encierra una contradicción en la percepción que tienen, pues ninguno de ellos lleva un registro de sus gastos, actividad en la que es necesario capacitarlos.

De acuerdo con los cálculos realizados a partir de las menciones de los productores, la actividad que representaba mayores costos de producción es la orgánica, pero genera mayores ingresos netos, de ahí que

sea una actividad preferida sobre la producción convencional, aún cuando esta no requiera de trámites y certificaciones.

### 7.2.2 Forma de trabajar la agricultura orgánica entre los productores

La agricultura orgánica en el ejido Tzisco se practica en tres modalidades, tal como se puede apreciar en el cuadro siguiente.

**Cuadro 31. Formas de trabajar la agricultura orgánica**

Opción	%
Individual	59.5
Organizada	27.0
Ambas	13.5
<b>Total</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

Para comprender las relaciones que se generan entre los productores del ejido al momento de realizar sus actividades agrícolas, se les consultó sobre la forma de llevarlas a cabo, resultando que el 59.5% de los productores trabajan la agricultura orgánica en forma individual, esto por cuestiones tradicionales o bien por considerar que es la mejor forma de hacerlo sin depender de alguien. Un 27.0% mencionó que trabajan en forma organizada, destacando que solo uniendo fuerzas podrán salir adelante. También se identificó que un 13.5% se encuentran en transición de trabajar de forma conjunta, modalidad que aún no adoptan plenamente al seguir trabajando en forma individual algunas actividades relacionadas con el manejo del cultivo.

La comercialización de los productos orgánicos se lleva a cabo en forma similar a lo descrito para la producción.

### 7.3 Procesos de Certificación de la Agricultura Orgánica

Los productores están consientes que trabajar con una personalidad reconocida por la ley representa un respaldo importante para la producción y

comercialización de los productos orgánicos, ya que les genera mejores oportunidades de mercado.

**Cuadro 32. Agricultura orgánica certificada**

Opción	%
Si	64.8
No	13.5
En trámite	21.6
<b>Total</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

Sobresale que aproximadamente dos terceras partes de los productores de orgánicos ya cuentan con una Certificación que acredite que su producción agrícola está libre de cualquier sustancia química. Por su parte, poco más de una quinta parte mencionó que se encuentran en trámite de obtener dicha certificación, lo que es un indicativo de la importancia que tiene para ellos el tener en regla dicho reconocimiento oficial. Los que aún no tienen o inician el trámite de la certificación, aún cuando producen en forma orgánica, argumentan que es por falta de información y de recursos económicos.

Las organizaciones de productores operan una cartera de financiamiento para el proceso de certificación, el cual corre a cargo de la empresa Certificadora Mexicana de Productos Orgánicos y procesos Ecológicos, S. C. (CERTIMEX), la cual contribuye en el desarrollo de la producción orgánica, mediante la inspección y certificación de calidad de los procesos y productos agrícolas, pecuarios, agroindustriales y forestales.<sup>25</sup> Esto permite que los productores que pertenecen a una organización tengan el beneficio de obtener la certificación y los que no que queden excluidos.

En el siguiente cuadro se explica cómo se percibe la obtención de la certificación por parte de los productores encuestados.

<sup>25</sup> [http://www.certimexsc.com/quienes\\_somos.htm](http://www.certimexsc.com/quienes_somos.htm)

**Cuadro 33. Valoración del procedimiento para obtener la certificación**

Opción	%
Muy fácil	0
Fácil	5.4
Regular	29.7
Difícil	35.1
Muy difícil	29.7
<b>Total</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

Obtener la certificación de los procesos y productos orgánicos es considerado como fácil por el 5.4% de los productores entrevistados, el 29.7% lo consideran regular y el 64.8% lo valoran como difícil y muy difícil. Estos últimos tuvieron o tienen problemas para obtener la información necesaria, además de considerarlo un trámite costoso, aunado a la falta de recursos económicos que presentan.

### **7.3.1 Valoración del tiempo y la inversión para obtener la certificación**

Hay dos aspectos que se encuentran muy vinculados y que consideran los productores del ejido de mucha relevancia a la hora de obtener la certificación: la inversión y el tiempo que tardan para obtener la certificación.

Estos dos aspectos han sido las principales limitantes para que algunos productores se abstengan de certificar sus procesos productivos, e inclusive perder el interés para seguir produciendo bajo esta modalidad.

En lo que respecta al monto de la inversión para poder obtener la certificación, identificamos que es un poco alta, pues en su mayoría de los productores encuestados mencionan que la inversión es alta, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro 34. Valoración del costo de la certificación**

Opción	%
Muy alta	35.1
Alta	32.4
Regular	32.4
Baja	0.0
Muy baja	0.0
<b>Total</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

Como se puede percibir en el cuadro anterior, el 67.5% de los productores encuestados consideran que para obtener la certificación se tiene que hacer una inversión entre alta y muy alta, por su parte un 32.4% menciona que el costo de la inversión es regular. Estas apreciaciones son relativas en términos de identificar el nivel económico de los productores, para el que menos tiene el costo le representa más alto.

En lo que respecta al tiempo para poder obtener la certificación, identificamos que por lo general se percibe como un proceso de larga espera, lo cual se refleja en los datos del cuadro siguiente.

**Cuadro 35. Valoración de la duración del proceso para obtener la certificación**

Opción	%
Muy rápido	0.00
Rápido	2.7
Regular	10.8
Tardado	45.9
Muy tardado	40.5
<b>Total</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores.

De acuerdo con la información descrita se puede concluir que la inversión y el tiempo empleado para obtener la certificación de producción orgánica son valorados en general como costosos y tardados.

### **7.3.2 Apoyos para obtener la certificación**

La presencia de organizaciones de productores constituyen un aspecto favorable en el fomento de la agricultura orgánica y en la obtención de la certificación que avale dicha condición de la producción, de no ser así una

mayor cantidad de productores seguirían sin contar con el reconocimiento formal de que obtienen productos orgánicos.

**Cuadro 36. Organizaciones que apoyan la certificación de la agricultura orgánica en el ejido.**

Opción	%
SPR. Flor de Trinitaria	43.2
SSS. Lagos de Colores	16.2
Café Tenam	2.7
Isla de Capusantio	2.7
Sin certificación o en trámite	35.1
<b>Total</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas a productores

Del cuadro anterior se puede observar que los cafeticultores que encuestamos han recibido apoyo de diferentes organizaciones para obtener la certificación de sus procesos y productos orgánicos.

La presencia de la organización Flor de Trinitaria, SPR alberga a la mayoría de los productores encuestados, habiendo apoyado al 43.2% de ellos a obtener la certificación de sus procesos y producción agrícola.

Aún cuando la sociedad Lagos de Colores, SSS tiene mayor influencia en la comunidad de Tzisco, los dirigentes de esta organización son más celosos de compartir su información, situación que trasciende a sus agremiados, de ahí que sólo el 16.2% de los productores encuestados reconozcan haber recibido apoyo de esta sociedad.

También hay productores que obtuvieron la certificación con apoyo de organizaciones de mayor presencia regional y que operan en otros municipios del estado, como café TENAM y la organización Isla de Campusantio. Cada una de ellas apoyaron al 2.7% de los productores encuestados en este proceso.

Es importante mencionar que los productores que cuentan con la certificación han encontrado la forma de establecer relaciones con otras organizaciones y tienen la expectativa de mejorar sus condiciones de

producción y de participación en el mercado, en cambio, los productores que aún no cuentan con la certificación son mayoritariamente los que no participan en alguna organización viéndose más limitados para mejorar en los mismos aspectos.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos se puede concluir que las actividades agrícolas orgánicas y tradicionales que se practican en la comunidad de Tzisco, son base del sustento y desarrollo de las familias que la conforman, siendo la agricultura orgánica la que presenta mayor importancia al tomar un rumbo diferente en la economía de los productores rurales, pues ha pasado de ser una actividad para la subsistencia a una fuente importante de ingresos económicos y de conservación del medio natural.

La presente investigación alcanzó los objetivos que se propuso relativos a analizar la agricultura orgánica como una alternativa de producción primaria, la que al mismo tiempo que conserva los recursos naturales, mejora el ingreso de los productores. En ese sentido, se identificó que la agricultura orgánica es la que más se practica en el ejido destacando los cultivos café, plátano y orquídeas, los cuales generan los mayores beneficios económicos. Los cultivos tradicionales participan como un complemento primero al autoconsumo y después al ingreso. También se identificó que los beneficios económicos de los cultivos orgánicos son superiores a los tradicionales y presentan mayor facilidad para su comercialización.

Sobresale una tendencia importante en la agricultura orgánica, al identificar que el 89.2% de los productores entrevistados la están practicando y solo un 10.8% practican la tradicional, esta tendencia se justifica por la importancia tanto económica como de conservación de los recursos naturales que se genera por la práctica de la agricultura orgánica.

También se comprueba la premisa de la presente investigación, la cual sostiene que la agricultura orgánica constituye una alternativa de producción agrícola que al tiempo que incrementa la producción y conserva los recursos naturales, también mejora los ingresos de los productores del ejido Tzisco. Aunque los parámetros productivos y de ingreso no se

mejoran sustancialmente, si tienen un incremento que motiva a los productores a practicar esta modalidad de agricultura.

La práctica de la agricultura orgánica considera que además de reunir mejores condiciones para la producción, también mejora en el tiempo los rendimientos y conserva los recursos naturales.

Compartir la información y análisis de esta investigación con los productores de la comunidad de Tzisco es un compromiso indispensable, lo que debe contribuir a que ellos focalicen mejor su problemática e identifiquen alternativas de solución.

Las prácticas tradicionales de cultivo que aplican la mayoría de los productores rurales de Chiapas favorecen la adopción de la agricultura orgánica, siendo una excelente respuesta a las complicadas condiciones físicas que se tienen en las áreas serranas, muy comunes en la comunidad de Tzisco.

El objetivo propuesto con relación a identificar el nivel de aprovechamiento y conservación de los recursos naturales analizando la agricultura orgánica en relación a la agricultura tradicional no se calcula cuantitativamente, pero por las aportaciones de los productores se deduce que existe un mejor manejo y conservación de los recursos naturales.

Enseguida se mencionan algunos aspectos que limitan el desarrollo de la agricultura orgánica y se sugieren algunas ideas que pudieran ser viables para mejorar las condiciones que actualmente tienen los productores del ejido.

**Mercado:** Se identificó como un problema la ubicación del ejido, lo lejano y lo accidentado de los caminos dificulta que los productores saquen su producto a los mercados más cercanos, este problema favorece a los intermediarios (coyotes) de esta y otras regiones en acaparar toda la producción del ejido, imponiendo sus condiciones de compra. Ante esto, la

respuesta de las organizaciones de productores debería ser implementar un centro de acopio de productos orgánicos y en base a ello fortalecer su presencia en el mercado, buscando contactos directos de interesados en adquirir sus productos, lo que mejoraría las condiciones y precios de mercado.

**Organización:** La organización debe ser vista como factor de desarrollo, sin embargo los productores de la comunidad no la ven así, su integración es más formal que real, prevalecen los intereses particulares sobre los colectivos. Las sociedades que tienen participación en el ejido gestionan en forma limitada apoyos para la obtención de insumos y servicios de asesoría técnica. Otro problema de la deficiente organización se refiere al manejo de información, la cual es del conocimiento de unos cuantos y no la comparten con los demás. Ante esta situación, los productores deben basar su integración en los intereses que tienen en común, donde destaca la agricultura orgánica. Deben estandarizar la calidad de la producción, acopiarla y venderla colectivamente. Una acción de este tipo requiere de sensibilización de los productores de la importancia de la organización, de sumar esfuerzos y mantener una actitud de cooperación y solidaridad, algo que se considera bastante complicado pero hay que empezar a abona en ese sentido.

**Asesoría técnica:** A través de la organización solo se han podido canalizar algunos servicios de asesoría técnica, sobre todo para la elaboración de compostas, elemento principal de la agricultura orgánica para la fertilización de las plantas, sin embargo los productores aun mantienen problemas para el control de plagas y enfermedades, los cuales solo pueden controlar con métodos biológicos. Los productores requieren información sobre su manejo, costo y eficiencia. Se deben aprovechar los programas institucionales que ofrecen estos servicios con el apoyo de los prestadores de servicios profesionales que existen en la región.

**Comunicación:** El mal manejo de este aspecto limita que se genere la confianza necesaria entre los productores. El manejo privado que se da a la

información por parte de los líderes hace que se generen dudas sobre el desempeño de la organización. Revertir esta situación implica la rotación de la representación y la definición de estrategias de información. La práctica de la democracia garantiza una mejor comunicación.

**Certificación:** La certificación de los procesos y productos como orgánicos libres de todo tipo de materia química hace que el valor de los productos aumenten, sin embargo, en la zona de estudio este reconocimiento formal no se aprovecha del todo, al seguirse vendiendo en forma individual, los coyotes se aprovechan de que la agricultura tradicional es similar a la orgánica. Debe existir un compromiso más fuerte por parte de las organizaciones para facilitar que la totalidad o la gran mayoría de los productores logren certificar su producción orgánica. Como ya se dijo, esta condición ayuda a mejorar la participación de los productores en el mercado y si lo hacen en forma colectiva aún más. Deben gestionar apoyos en los programas de gobierno para el financiamiento de las certificaciones pendientes.

**Agricultura tradicional:** La situación de la agricultura tradicional en la zona de estudio debe trascender a la orgánica, ya que el eventual uso de productos químicos puede llegar a perjudicar la segunda modalidad de cultivo. Esta situación aplica no sólo al café, también al plátano, maíz y frijol. Promover una relación más armoniosa con la tierra garantiza una producción sustentable. Esto promueve la conservación de los recursos naturales de la zona, la disminución del índice de plagas y enfermedades y a aumentar el potencial de los suelos de cultivo. Además de los cultivos de la milpa tradicional destinados al autoconsumo, se puede establecer el cultivo de especies hortícolas, y otros frutales, que tenga factibilidad técnica, económica y social en el ejido, siempre y cuando se mantengan los principios agroecológicos de la agricultura orgánica.

**Ganadería:** La ganadería también es una actividad importante en la generación de recursos económicos en la comunidad de Tzisco, esta actividad denota un crecimiento muy promisorio, pero al mismo tiempo se ve

limitada por las pocas tierras de uso común y por las pocas hectáreas que tienen los productores. Hay que subrayar que en el ejido aún no existe una planeación adecuada para el aprovechamiento integral del ganado vacuno, es decir, no se elaboran productos derivados de lácteos como quesos, cremas o yogurt, ni tampoco se procesa o transforma la piel del vacuno en productos de talabartería o peletería, lo que en parte tiene explicación en lo pequeño que son los hatos promedio de ganado bovino de las familias de Tzisco. La venta de carne también podría redituar ganancias económicas a los propietarios del ganado, siempre y cuando se pudiera lograr la venta del producto. Sin embargo esta actividad no siempre representa una fuente de ingresos ya que el sacrificio del ganado en ocasiones responde a satisfacer el consumo familiar, aunque el ganado bovino preferentemente se canaliza a la venta.

## BIBLIOGRAFÍA

- ASERCA, Agosto 2010, “El Mercado de Productos Orgánicos hacia una Tendencia Creciente”, en Revista de Claridades Agropecuarias, segunda y ultima parte,. Pág., 5. Disponible en [www.infoaserca.gob.mx](http://www.infoaserca.gob.mx)
- ASERCA, Evolución y perspectivas de la agricultura orgánica de México, en revista de Claridades Agropecuarias, abril 2006. Disponible en [www.infoaserca.gob.mx](http://www.infoaserca.gob.mx)
- Bolaños Mario y González R. Álvaro., Actualización: 1/08/08. /, Café orgánico de sombra en el Rincón de Ixtlán, Oaxaca, México.
- CIEESTAM, organismo que se ha encargado de vigilar el comportamiento de los productos orgánicos en México.
- Consejo de la Tierra, Universidad de la Paz., et al, Agosto de 2002, La Cumbre de la Terra ECO92, Costa Rica.
- Diario Oficial de la Federación: ley de desarrollo rural sustentable, publicado el 7 de diciembre de 2001.
- Díaz V. Prócoro, et. al., la Etnoagricultura en Laderas de México y su Reingeniería para su Reconversión Sustentable, Instituto de Recursos Naturales, Montecillo, edo. de México.
- FAO. Conferencia internacional sobre agricultura orgánica y seguridad alimentaria, Roma, 3-5 de mayo de 2007. Disponible en [www.fao.org](http://www.fao.org).
- Gobierno de Estado de Chiapas, Revista Chiapas Orgánico, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, diciembre de 2008. Disponible en [www.agrochipas.gob.mx](http://www.agrochipas.gob.mx)
- González Cuauhtémoc / Delgado Irma. (1993) Libro la agricultura 500 años después.
- Gracia G. Froylan, Consejero agropecuario para EUA embajada de México en EUA, artículo publicado por ASERCA/SAGARPA.
- IRIAC A.C. 2009, Ordenamiento Territorial Comunitario del Ejido Tzisco.

- Navarro Nava Rafael, 2002, Agricultura Campesina Tradicional y Desarrollo Sustentable, Estudio de Caso: Poxantla, San Luis Potosí, México, Tesis de Maestría, IPN, México.
- Organic Trade Association, U.S. Organic Product Sales Reach \$26.6 Billion in 2009. Disponible en línea: [http://www.organicnewsroom.com/2010/04/us\\_organic\\_product\\_sales\\_reach\\_1.html](http://www.organicnewsroom.com/2010/04/us_organic_product_sales_reach_1.html)
- Revista Campo en Hechos, cuarta edición, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, septiembre de 2008. Disponible en [www.agrochiapas.gob.mx](http://www.agrochiapas.gob.mx)
- Revista mensual: Abriendo Surcos, producida y editada por Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria, El Café en México; doscientos años de su producción, responsable Act. Mario Barreiro Perera. Disponible en [www.infoaserca.gob.mx](http://www.infoaserca.gob.mx)
- SAGARPA. 2008. Bases de datos del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON) 1980–2008. SAGARPA. México.
- Soto Arenas Miguel Ángel, Informe final del Proyecto R225 Diversidad de orquídeas en la región El Momón-Margaritas-Montebello, Instituto Chinoín AC, Herbario de la Asociación Mexicana de Orquideología AC, México, DF.
- Soto Gabriela (coordinadora) del taller: Agricultura Orgánica: Una Herramienta para el Desarrollo Rural Sostenible y la Reducción de la Pobreza, Del 19 al 21 de mayo de 2003 Turrialba, Costa Rica.
- [http://www.certimexsc.com/quienes\\_somos.htm](http://www.certimexsc.com/quienes_somos.htm)

**ANEXO I**  
**CUESTIONARIO APLICADO A PRODUCTORES AGRÍCOLAS DE LA**  
**COMUNIDAD TZISCAO DEL MUNICIPIO LA TRINITARIA, CHIAPAS.**

**IMPACTO DE LA AGRICULTURA ORGANICA EN LA COMUNIDAD DE**  
**TZISCAO DE LA TRINITARIA, CHIAPAS.**

Nombre del informante:	
Localidad:	Municipio: la trinitaria
Estado: Chiapas	Colonia:
Nombre del encuestador	Fecha:

**I. Familia**

1. Número de miembros de la familia \_\_\_\_\_

(Incluir a toda la familia independientemente de si viven o no con el jefe de familia)

No.	Nombre	Parentesco	Edad (años)	Sabe		Grado escolar	Ocupación	Vive en el hogar del JF. (Si) (No)
				Leer	Escribir			
1		Jefe de familia						
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

2. Número de miembros de la familia que viven en el mismo hogar. \_\_\_\_\_

3. ¿Aparte de su familia, hay otras personas que vivan en el hogar?

Si ( ) No ( )

(Si la respuesta es afirmativa incorporar a las personas en el cuadro anterior)

3.1. Cuántas personas de su familia han emigrado de la localidad rural

\_\_\_\_\_

## II. Situación organizativa

4. ¿El jefe de familia pertenece a alguna organización campesina? Si ( )  
No ( )

4.1. Si su respuesta fue afirmativa, ¿A cuál? \_\_\_\_\_

5. ¿El jefe de familia pertenece a alguna organización para la producción?  
Si ( ) No ( )

5.1. Si su respuesta fue afirmativa, ¿A cuál? \_\_\_\_\_

6. ¿Qué apoyos te brinda la organización?

concepto	Concepto

## III. Agricultura

7. ¿Cuánta superficie cultiva? \_\_\_\_\_ Has.

8. La tierra que cultiva es:

concepto	Superficie (Has.)	
	Temporal	riego
a) propia		
b) rentada		
c) otra (especifique)		

9. ¿Cuáles son los cultivos de riego y temporal normalmente cultivados por la familia?

(En orden de importancia por el dinero que obtiene)

No.	cultivos	Modalidad R/T	Tipo C/O	Superficie (Has.)	Rendimiento (ton/ha)
1					
2					
3					
4					
5					

Modalidad: R= Riego, T= Temporal

Tipo: C= Convencional, O= Orgánico

10. ¿Cuáles son las principales actividades productivas que realiza? Anote su costo

Cultivo	Actividad	Tracción utilizada (Mec, Año Man)	Costo por hectárea	No. De hectáreas	Costo total
<b>Café convencional</b>					
<b>Café orgánico</b>					
<b>Maíz y frijol</b>					
<b>Plátano orgánico</b>					


<b>Otros1</b>					
<b>Tros 2</b>					

Mec= Mecánica    An= Animal    Man= Manual

11. Costo de los insumos utilizados en las actividades agrícolas.

Insumos por ha.	Costo unitario	Unidad de medida	cantidad	Costo total
<b>Café orgánico</b>				
<b>Café orgánico</b>				
<b>Maíz y frijol</b>				

<b>Plátano orgánico</b>				
<b>Otros</b>				
<b>Costos totales de insumos</b>			<b>\$</b>	

### III. Ganadería

12. ¿Tiene animales la familia? Si ( ) No ( )

13. Si su respuesta fue si, ¿Cuántos animales por especie tiene?

<b>especie</b>	<b>No.</b>	<b>Jornales anules dedicados</b>
Bovinos		
Porcinos		
Equinos		
Caprinos		
Burros		
Aves de coral		
ovinos		

14. ¿Qué tipo de ganadería practica?

Intensiva\_\_\_\_\_ semi-intensiva\_\_\_\_\_ extensiva\_\_\_\_\_ otros \_\_\_\_\_

15. ¿Cuál es el costo de producción anual por especie?

<b>Especie</b>	<b>\$</b>
Bovinos	
Porcinos	
Equinos	
Caprinos	
Burros	
Aves de coral	
ovinos	

**IV. Destino de la producción**  
**a) Agrícola**

16. ¿Qué porcentaje de la producción agrícola destina al autoconsumo y cuánto a la venta?

Producto	% Venta	% Autoconsumo	Total
Café convencional			100.0
Café orgánico			
Maíz			100.0
Frijol			100.0
Plátano orgánico			100.0
			100.0
			100.0

Las filas en blanco son para que anote otros productos

17. ¿Dónde vende su producción agrícola?

Lugar	Producto				
	Café orgánico	Café convencional	Maíz	Frijol	Plátano orgánico
No vende					
Dentro del ejido o localidad					
En el municipio					
En el estado					
En otros estados					
Fuera del país					
Otros (especifique)					
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

Las columnas en blanco son para que anote otros productos

18. Ingreso anual por la producción agrícola

Producto	o/c	Unidad de medida	Cantidad	Precio (\$)	Ingreso total

19. ¿Qué porcentaje de la producción pecuaria destina al autoconsumo y cuánto a la venta?

Producto	% Venta	% Autoconsumo	Total
			100.0
			100.0
			100.0

20. ¿Donde vende su producción pecuaria?

Lugar	Producto				
	bovinos	porcinos	aves	equinos	burros
No vende					
Dentro del ejido o localidad					
En el municipio					
En el estado					
En otros estados					
Fuera del país					
Otros (especifique)					

Las columnas en blanco son para que anote otros productos

21. Ingreso anual por la producción pecuaria

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Precio (\$)	Ingreso total

## V. situación de la agricultura orgánica en la localidad.

22. ¿Desde cuándo produce agricultura orgánica? \_\_\_\_\_

23. ¿Qué cultivos produce en forma orgánica

Cultivo	Superficie (ha)
Café	
Plátano	

Las filas en blanco son para que anote otros productos

24. ¿Cuenta con las certificaciones correspondientes a la agricultura orgánica?

Si ( )

No ( ) En trámite ( )

25. ¿Cómo valora el procedimiento para obtener la certificación?

<b>Valoración</b>	<b>Opción</b>
Muy fácil	
Fácil	
Regular	
Difícil	
Muy difícil	

26. ¿Cómo valora la inversión que realiza para obtener la certificación? (En cualquier caso, mencione el monto de dinero)

<b>Valoración</b>	<b>Opción</b>
Muy alta	
Alta	
Regular	
Baja	
Muy baja	

27. ¿Cómo valora el tiempo para obtener la certificación?

<b>Valoración</b>	<b>Opción</b>
Muy rápido	
Rápido	
Regular	
Tardado	
Muy tardado	

28. ¿De quién recibió apoyo para realizar los trámites de certificación\_\_\_\_\_

29. ¿Cuál es la vigencia de la certificación?  
\_\_\_\_\_

30. ¿Cuáles productos son más fáciles de producir, tradicionales o los orgánicos Argumente su respuesta\_\_\_\_\_

31. ¿Cuáles productos son más fáciles de producir, tradicionales o los orgánicos Argumente su respuesta\_\_\_\_\_

32. ¿Cuáles productos presentan menores costos de producción, los tradicionales o los orgánicos Argumente su respuesta\_\_\_\_\_

33. ¿En el municipio existe alguna organización económica que apoye la producción de agricultura orgánica?

Si ( ) No ( )

34. La producción de agricultura orgánica la practica en forma:

Individual ( ) Organizada ( ) Ambas ( )

35. La comercialización de los productos orgánicos la practica en forma:

Individual ( ) Organizada ( ) Ambas ( )

36. ¿Qué aspectos incentivan la producción de orgánicos?

Concepto	Seleccione
Turismo	
Buenos rendimientos	
Fácil acceso al Mercado	
Bajos costos de producción	
Mejores precios	
Disponibilidad de financiamiento	
Disponibilidad de mano de obra calificada	
La organización	

Las columnas en blanco son para que anote otros conceptos

37. ¿Qué aspectos limitan la agricultura orgánica?

Concepto	Participación
Presencia de plagas	
Presencia de enfermedades	
Altos costos de producción	
Bajos precios	
No disposición de financiamiento	
Mano de obra no calificada	
Bajos rendimientos	
Difícil acceso al mercado	
Desorganización	

38. ¿De acuerdo con su experiencia, ¿continuaría produciendo agricultura orgánica?

Si ( ) No ( )

Argumente su respuesta:

---



---