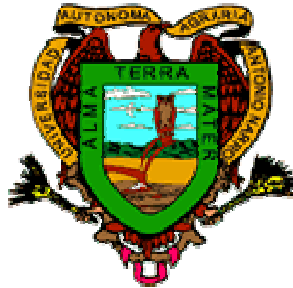


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA**  
**“ANTONIO NARRO”**  
**DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS**



**ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL CHILE PIQUÍN (*Capsicum Annuum* Var. *Aviculare*), CASO: COMUNIDAD DE SAN FRANCISCO YOVEGO DEL MUNICIPIO SANTIAGO CAMOTLÁN, OAXACA.**

**POR:**

**JUAN GUTIÉRREZ HERNÁNDEZ**

**TESIS**

**Presentada como requisito parcial para obtener el título de:**

**Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios.**

**Buenavista, Saltillo, Coahuila, México, febrero de 2011.**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS

ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN  
DEL CHILE PIQUÍN (*Capsicum annuum* var. *Aviculare*), CASO: COMUNIDAD DE  
SAN FRANCISCO YOVEGO DEL MUNICIPIO SANTIAGO CAMOTLÁN, OAXACA

Por:

JUAN GUTIÉRREZ HERNÁNDEZ

TESIS:

Que se Somete a Consideración del H. Jurado Examinador Como Requisito  
Parcial para obtener el Título de:

Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios

Aprobada por:

PRESIDENTE DEL JURADO

Ing. Heriberto Martínez Lara

Coasesor

M.C. José Guadalupe Narro Reyes

Coasesor

M.C. Esteban Orejón García

COORDINADOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS

M.A.E. Tomás E. Barado Martínez

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México, febrero de 2011

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA  
"ANTONIO NARRO"  
DIV. CS. SOCIOECONÓMICAS  
COORDINACIÓN

## **DEDICATORIA:**

### *A Dios*

*Por darme la sabiduría, conocimiento, e inteligencia y por guiarme a cada paso de mi vida.*

### *A mis padres*

*C. Francisco Gutiérrez Gutiérrez*

*C. María Hernández Sánchez*

*Quienes han motivado mis ganas de superarme, con esfuerzo y esmero me han dado un mejor futuro gracias por sus sacrificios y apoyo incondicional que han hecho de mi una mejor persona.*

*Con sacrificios me han dado todo lo que soy, el ejemplo, mis valores, mis principios, y mi empeño, todo ello con una gran dosis de amor y sin pedir nunca nada a cambio. Y hoy les quiero decir que tengan por seguro que sus esfuerzos y sacrificios no han sido en vano, hoy valoro esos sacrificios y regaños que en su momento me hicieron, porque me ayudó a constituirme como una persona con valores, gracias a todo ello logramos a finalizar mi carrera profesional. Ya que sin su ayuda no hubiese sido posible.*

*Con respeto y admiración reciban de mí estos agradecimientos*

### *A mis hermanos:*

*Ofelia Gutiérrez Hernández, por ser el ejemplo de mi superación, por el gran cariño y apoyo incondicional que me brindó en mis momentos de necesidad.*

*Valentino Gutiérrez Hernández, por todos los gratos momentos que hemos compartidos y por su inigualable amistad*

### *A mi cuñado:*

*Habacuc Hilario Velasco que de una manera u otra ha influido en mi formación profesional brindándome su apoyo incondicional.*

## *AGRADECIMIENTOS.*

### *A Dios*

*Ser supremo y Todopoderoso.*

*Doy gracias a Dios al cual sirvo, por ser mi refugio en los momentos de angustia y el que me abrió los ojos para conocer al mundo. Gracias señor porque tengo gozo y consolución en tu amor. Y por iluminarme para sembrar amor, paz y pensamientos positivos en mi alrededor. Tu eres mi esperanza y castillo mío, .mi Dios en quién confiaré, hoy, mañana y por los siglos.*

*A la “Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.” Por abrirme sus puertas y darme la oportunidad de cumplir uno de mis mayores deseos, por acogerme en sus aulas y llenarme de un infinito conocimiento, el cual aprovecharé y pondré en práctica en toda mi vida, llevando siempre muy en alto su nombre.*

*Al finalizar este trabajo tan arduo y lleno de dificultades quedo especialmente agradecido con mi asesor principal ingeniero Heriberto Martínez Lara, que me apoyó para que esta tesis fuera de la mejor manera además de sus críticas constructivas, correcciones y recomendaciones, que sirvieron de mucho, y en gran parte, permitieron hacer las cosas de la mejor manera, hoy quedo totalmente satisfecho por este trabajo. Por otra parte le agradezco por su amistad, tiempo, y disponibilidad que sin amonestaciones tuvo para conmigo.*

*A mis coasesores, Esteban Orejón García y M.C. José Guadalupe Narro Reyes, por haber participado en este trabajo, gracias por sus tiempos y disponibilidad para la revisión y observación la cual fue posible mejorar la calidad de la presente tesis.*

*Este trabajo no se habría podido realizar sin la colaboración de los participantes mencionados, que me han brindado su ayuda, sus conocimientos y su apoyo. Quiero agradecerles a todos ellos cuanto han hecho por mí, para que este trabajo saliera adelante y de la mejor manera posible.*

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I .....	3
FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	3
1.1 Planteamiento del Problema. ....	3
1.2 Justificación.....	4
1.3 Objetivos .....	5
Objetivo General .....	5
Objetivos Específicos.....	5
1.4 Hipótesis.....	5
1.5 Variables .....	6
1.6 Metodología.....	6
CAPÍTULO II .....	8
ASPECTOS GENERALES DEL CULTIVO DE CHILE PIQUÍN.....	8
2.1 Origen y Distribución del Chile Piquín .....	8
2.2 Clasificación Científica de Chile Piquín .....	9
2.3 Características del Chile Piquín .....	9
2.4 Descripción de la Planta de Chile Piquín.....	11
2.5 Requerimientos Climáticos del Cultivo .....	12
2.6 Labores Culturales de Chile Piquín .....	12
2.6.1 Siembra de almacigo. ....	12
2.6.2 Limpia del terreno para trasplantar. ....	13
2.6.3 Trasplante .....	13
2.6.4 Control de malezas .....	14
2.6.5 Fertilización para el crecimiento y desarrollo del cultivo de chile piquín	14
2.6.6 Cosecha.....	15
2.6.7 Secado del fruto .....	15
CAPÍTULO III .....	16
EL CHILE PIQUÍN Y SU IMPORTANCIA ECONÓMICA.....	16
3.1 Contexto Nacional de Chile Piquín.....	16
3.2 Importancia Económica de la Producción de Chile Piquín en México.....	19
3.3 Principales Estados Productores de Chile Piquín. ....	20

3.4 Principales Usos del Chile Piquín.....	23
3.4.1 Usos y consumo humano.....	23
3.4.2 Consumo industrial .....	24
3.5 Propiedades Nutrimientales de Chile Piquín .....	24
CAPÍTULO IV .....	26
MARCO TEÓRICO.....	26
4.1 Estudio Socioeconómico .....	26
4.2 Unidad de Producción Rural Familiar .....	28
4.3 Productividad.....	30
4.4 Producción .....	31
4.5 Comercialización. ....	31
4.6 Canales de Comercialización .....	32
4.7 Margen de Comercialización .....	33
CAPÍTULO V .....	34
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA COMUNIDAD DE SAN FRANCISCO YOVEGO, MUNICIPIO DE SANTIAGO CAMOTLÁN.....	34
5.1 Localización del Estado de Oaxaca .....	34
5.2 Localización del Municipio de Santiago Camotlán .....	35
5.3 Descripción General de la Comunidad de San Francisco Yovego .....	36
5.3.1 Población .....	36
5.3.2 Ubicación geográfica.....	36
5.3.3 Orografía e hidrología .....	37
5.3.4 Características y uso del suelo .....	38
5.3.5 Clima.....	38
5.3.6 Recursos.....	38
5.3.7 Infraestructura social.....	39
5.3.8 Actividades económicas.....	40
CAPÍTULO VI.....	41
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PRODUCTORES DE CHILE PIQUÍN EN LA COMUNIDAD DE ESTUDIO.....	41
6.1 Perfil de los Productores .....	41
6.2 Aspectos Organizativos.....	50
6.3 Usos y Destinos de la Producción Agrícola.....	51
6.4 Producción de Chile Piquín en la Comunidad de Estudio .....	55

6.5 Principales Problemas Identificados en las Actividades del Proceso Productivo del Chile Piquín .....	67
6.6 Aspectos Relacionados con la Comercialización de Chile Piquín .....	74
6.7 Volumen, Precio e Ingreso del Chile Piquín .....	75
6.8 Otros Aspectos .....	78
VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	80
Conclusiones .....	80
Recomendaciones .....	83
BIBLIOGRAFÍA .....	84
ANEXO 1 .....	85

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Clasificación científica de chile piquín .....	9
Cuadro 2. Comparativo de superficie sembrada de chile verde en general y de chile piquín en México (ha).....	17
Cuadro 3. Comparativo del volumen de producción de chile verde en general y de chile piquín en México (ton).....	18
Cuadro 4. Comparativo del Valor de producción de chile verde en general y de chile piquín en México en el periodo 2003-2009 (Millones de pesos). .....	19
Cuadro 5. Superficie sembrada en los estados productores (2003-2009) .....	21
Cuadro 6. Volumen de producción en los estados productores (2003-2009).....	22
Cuadro 7. Valor de producción de chile piquín en los estados productores en el periodo 2003-2009 (Miles de pesos) .....	22
Cuadro 8. Propiedades nutrimentales de chile.....	25
Cuadro 9. Edad de los productores chileros de la comunidad de San Francisco Yovego. ....	42
Cuadro 10. Escolaridad de los informantes.....	43
Cuadro 11. Dependientes económicos de los productores .....	44
Cuadro 12. Años en practicar la producción de chile piquín .....	45
Cuadro 13. Personalidad agraria de los productores .....	46
Cuadro 14. Superficies de cultivos agrícolas que poseen los Productores. ....	46
Cuadro 15. Superficie de tierra que cultivan normalmente.....	47
Cuadro 16. Fuentes de Ingreso y actividades a las que se dedican los productores. ....	48
Cuadro 17. Actividades agrícolas a las que se dedica los Informantes.....	49
Cuadro 18. No. de cultivos a la que practican.....	50
Cuadro 19. Destino de la producción de chile piquín e ingreso que genera .....	51
Cuadro 20. Destino de la producción de maíz e ingresos que genera.....	52
Cuadro 21. Destino de la producción de frijol e ingreso que genera.....	53
Cuadro 22. Destino de la producción de café e ingreso que genera.....	53
Cuadro 23. Distribución de ingresos de los productores de acuerdo a las actividades a las que se dedican.....	54
Cuadro 24. Numero de productores que producen las plántulas del chile piquín .	56
Cuadro 25. Superficie que se destina en la siembra del almacigo .....	56
Cuadro 26. Concepto y costo en la preparación de almacigo. ....	56
Cuadro 27. Origen de la mano de obra empleada en la preparación de almacigo .....	57
Cuadro 28. Origen de la mano de obra empleada en la preparación de terreno definitivo para el trasplante.....	58



Cuadro 29. Origen de la mano de obra empleada en el Trasplante de chile piquín .....	59
Cuadro 30. Origen de la mano de obra utilizada en la aplicación de insecticida en el chile piquín .....	59
Cuadro 31. Número de veces que realizan la limpia durante en el proceso de producción del chile piquín .....	60
Cuadro 32. Numero de jornales empleados para la limpia en el proceso de desarrollo del chile piquín.....	61
Cuadro 33. Origen de la mano de obra utilizada para el control de plagas y enfermedades en la producción de chile piquín .....	61
Cuadro 34. Número de veces que los productores realizan en la cosecha de chile piquín .....	61
Cuadro 35. Números de cortes que le dan al chile piquín .....	62
Cuadro 36. Volúmenes de producción por corte y número de productores en cada corte del fruto del chile piquín.....	63
Cuadro 37. El máximo y mínimo costo de producción .....	65
Cuadro 38. Costo total en las actividades durante en el proceso productivo de chile piquín .....	66
Cuadro 39. Problemas en compra de plántula .....	68
Cuadro 40. Trasplante de chile piquín.....	69
Cuadro 41. Dificultades para el control integral de las malezas.....	70
Cuadro 42. Problemas de plagas y enfermedades. ....	71
Cuadro 43. Problemas en la cosecha de chile piquín. ....	72
Cuadro 44. Secado del chile piquín al calor del sol.....	72
Cuadro 45. Dificultades identificadas para la comercialización de chile piquín.....	73
Cuadro 46. Destino y uso de chile piquín .....	74
Cuadro 47. Donde realizan sus ventas .....	75
Cuadro 48. A quien le vende el chile piquín .....	75
Cuadro 49. Ingreso conjunto de los productores obtenido por la venta de chile piquín .....	76
Cuadro 50. Ha pensado en darle valor agregado al chile piquín.....	77
Cuadro 51. Tipos de apoyos gubernamentales que reciben los productores.....	78
Cuadro 52. Aspectos importantes para mejorar la producción de de chile piquín en la comunidad de estudio.....	79

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación “Análisis de la problemática de producción y comercialización del chile piquín (*capsicum annuum*), caso: Comunidad de San Francisco Yovego del municipio Santiago Camotlán, Oaxaca” tiene como propósito generar información relevante que sirva a los productores para la toma de decisiones acertadas. Para ello se analiza en qué consisten y la problemática que tienen los procesos de producción y comercialización, además de analizar las condiciones productivas en que se lleva a cabo la explotación de este cultivo. Dada la importancia económica y social que tiene el chile piquín en la región de estudio se consideró relevante realizar el presente estudio.

Es importante destacar que se le dio un peso importante en esta investigación a la información aportada directamente por los productores, la cual se obtuvo mediante la aplicación de un cuestionario formulado para este propósito, además de que se realizaron diversos recorridos por las parcelas de los productores.

La tesis se estructura en seis capítulos. El primero consiste en los fundamentos de la investigación destacando los antecedentes del cultivo, planteamientos del problema, justificación, objetivos, hipótesis, y la metodología utilizada en la investigación. El segundo capítulo tiene la finalidad de exponer los aspectos generales del cultivo de chile piquín, como es su origen, variedades y proceso de producción, principalmente. En el tercer capítulo se analiza la producción e importancia económica de chile piquín en México. Para el cuarto capítulo se desarrolla el marco teórico de la investigación, presentando

algunos conceptos que se considera de ayuda a una mejor comprensión de los temas que se abordan en esta investigación. Por ello se consultaron conceptos como estudio socioeconómico, unidad de producción rural, productividad, producción, comercialización, canales de comercialización, márgenes de comercialización entre otros. El quinto capítulo tiene la finalidad de exponer la ubicación geográfica del estado de Oaxaca y del municipio de Santiago Camotlán y se describe la comunidad de estudio, para ello se consultó el medio físico en el que se incluyen localización, suelo, hidrografía y orografía, y posteriormente se abordan los recursos como flora, fauna e infraestructura de la comunidad.

Para el sexto capítulo se analiza la caracterización socioeconómica y productiva de los productores entrevistados, para lo cual se analizan elementos como el tamaño de la familia, niveles de escolaridad, estructura de edades, dependientes económicos, personalidad agraria, tamaño de la unidad de producción, actividades a las que se dedican, experiencia en el cultivo de chile, destino de la producción, los principales problemas en la producción agrícolas, entre otros aspectos. Se considera que estos factores influyen de manera determinante y directa en la producción y comercialización de chile piquín. La información necesaria para el desarrollo de este capítulo, proviene principalmente de las encuestas aplicadas a los productores de la comunidad, salvo que provenga de otra fuente se realiza la cita correspondiente.

**PALABRAS CLAVES:** San Francisco Yovego, chile piquín, comercialización, producción, productores de chile piquín, rendimientos, ingresos, superficie sembrada y cosechada.

## **CAPÍTULO I FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN**

En este capítulo se desarrollan los principales aspectos que definen la investigación “Análisis de la problemática de producción y comercialización del chile piquín (*capsicum annum*), caso de la Comunidad de San Francisco Yovego municipio de Santiago Camotlán, Oaxaca”. Aquí se desarrolla el planteamiento del problema, la justificación, objetivos, hipótesis, variables y metodología utilizada.

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

A pesar de que el cultivo del chile piquín representa la principal fuente de ingresos para las familias rurales de la comunidad de San Francisco Yovego actualmente presenta algunos problemas tanto en la producción como en la comercialización, lo que limita los rendimientos del cultivo y los ingresos de los productores.

**Problemas técnicos.-** Los productores no reciben capacitación y asistencia técnica relacionada con el manejo del cultivo, desde la producción de plántula, trasplante, manejo de plagas y enfermedades, así como en la cosecha y manejo de la misma para su comercialización.

**Problemas de Comercialización.-** Los principales problemas que presentan en materia de comercialización es el alto intermediarismo, no existe un precio estable, los productores no tienen acceso a información de mercados nacionales, no tienen seguridad para la venta del producto y se encuentran desorganizados para realizar la venta del chile piquín lo que hace que vendan a bajos precios.

La presente investigación analiza cómo afecta a los productores de chile piquín esta problemática y en la medida de lo posible plantea algunas recomendaciones que contribuyan a superarla.

## **1.2 Justificación**

La producción de chile piquín en la comunidad de San Francisco Yovego, municipio de Santiago Camotlán, Oaxaca es la actividad agrícola más importante de las que se practican en áreas de temporal, ya que casi la totalidad de los productores se dedican a su producción y comercialización, convirtiendo a esta comunidad en una de las de mayor participación en la producción de chile piquín en la región Sierra Juárez a la que pertenece la comunidad objeto de este estudio.

Esta actividad representa la principal fuente de ingreso familiar y la principal generadora de empleo para las familias de la comunidad. En lo que se refiere a la producción de maíz, frijol y café, esta es de poco volumen y en su mayoría se destina al autoconsumo, existiendo algunas ventas cuando existen excedentes, sobre todo en el caso del café.

Debido a que la información base de la presente investigación proviene directamente de los productores de chile piquín, sus resultados pueden ser base para la toma de decisiones tanto de productores, técnicos e instituciones interesados en la temática, e inclusive para nuevas investigaciones, toda vez que la información se sometió a un amplio análisis para detectar la situación actual, los principales problemas en la producción y comercialización de chile piquín, así como alternativas de mejora de los productores considerados en el estudio. Es de gran importancia generar para la comunidad un estudio que refleje la situación que enfrentan los productores de chile piquín, el cual retome sus experiencias y expectativas y les sirva de base para la toma de decisiones que mejoren las condiciones actuales de producción y comercialización.

### **1.3 Objetivos**

#### **Objetivo General**

La presente investigación se plantea como objetivo fundamental analizar la importancia económica y problemática de la producción y comercialización que enfrenta los productores de Chile piquín de la comunidad de San Francisco Yovego, la cual se refleja en la baja productividad y rentabilidad de su producción y en consecuencia en los bajos niveles de ingreso, con la intención de generar alternativas que contribuyan a superar los problemas y atrasos que con relación a este cultivo tienen los productores.

#### **Objetivos Específicos**

- Determinar la importancia económica del Chile piquín en las unidades de producción rural de la comunidad
- Identificar la problemática productiva del cultivo de Chile piquín.
- Determinar los principales problemas que enfrentan en la comercialización del Chile piquín.
- Analizar y generar alternativas de solución a la problemática identificada.

### **1.4 Hipótesis.**

La hipótesis de la presente investigación sostiene que la principal problemática que enfrentan los productores de Chile piquín de la comunidad de San Francisco Yovego se debe principalmente a dos aspectos básicos: técnicos y de comercialización. Con relación al primero encontramos que no incorporan prácticas tecnológicas al cultivo, no reciben capacitación para el mejor aprovechamiento de los recursos naturales con que cuenta la comunidad y la falta de asistencia técnica para un control integral de las plagas y enfermedades del cultivo, principalmente. Con relación a la comercialización destacan la limitada información del mercado regional y nacional y la falta de organización para la venta lo que hace que los productores acudan al mercado individualmente, con escasa capacidad de negociación que los hace presa de

los intermediarios, quienes terminan imponiendo condiciones en el proceso de la compra venta. Esta problemática es la que hace que se presente una deficiente productividad y rentabilidad del cultivo de chile piquín, que por ser la principal actividad agrícola de los productores los afecta considerablemente en sus ingresos familiares.

### **1.5 Variables**

Las variables de análisis para el cumplimiento de los objetivos y la comprobación de la hipótesis de la investigación, las cuales fueron incorporadas en la encuesta aplicada son:

- Número de productores
- Superficie sembrada
- Superficie cosechada
- Rendimientos
- Volumen de producción
- Valor de la producción
- Costos de producción
- Precio de venta
- Agentes participantes en la comercialización

### **1.6 Metodología**

La metodología empleada en la presente investigación se dividió en dos partes.

La primera consistió en realizar una investigación bibliográfica, estadística y documental, para lo cual se consultaron diversas fuentes, destacando las siguientes: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA), Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON) y Centro de Investigación Agraria (CIA). Además, se realizó una revisión de literatura con información relacionada con el tema, consultas de libros y páginas WEB.

La segunda etapa consistió en obtener información de campo teniendo como principal fuente a los productores de chile piquín de la comunidad. Se aplicaron un total de 61 encuestas de un padrón total de aproximadamente 100 productores de chile piquín que viven en la localidad de estudio lo que garantiza la representatividad de los resultados que de esta investigación se derivaron. El cuestionario aplicado se diseñó especialmente para esta investigación con el propósito de obtener información clave que permitiera determinar la problemática productiva y de comercialización que enfrentan los productores de chile piquín, a partir de lo cual se identificaron algunas alternativas de mejora.

El cuestionario está integrado por cuatro partes, la primera recaba información general del productor, la segunda se refiere a las actividades productivas del cultivo de chile piquín, la tercera aborda aspectos de comercialización del producto, y la cuarta se refiere a los apoyos que reciben los productores de los programas gubernamentales.

La información de las encuestas aplicadas se sistematizó en una base de datos diseñada en la hoja de cálculo del programa de Microsoft Office Excel 2007 con la finalidad de facilitar su interpretación y análisis. Para ello se diseñaron cuadros de salida procurando exponer la información de manera clara y articulada para su mejor manejo.



## **CAPÍTULO II**

### **ASPECTOS GENERALES DEL CULTIVO DE CHILE PIQUÍN**

La finalidad del desarrollo de este capítulo es el exponer los aspectos generales del cultivo de chile piquín, como es su origen, distribución, clasificación científica, así como también las condiciones generales en que se produce, entre otros aspectos relevantes, lo que sirve de base para comprender la información que se analiza posteriormente.

#### **2.1 Origen y Distribución del Chile Piquín**

El centro de origen y domesticación del chile piquín es América, más propiamente México y Guatemala. (Pickersgill, 1969). En México, *Capsicum annum* var. *aviculare* la cual es considerada como el progenitor silvestre de la especie domesticada (Eshbaugh, 1980), La distribución de chile piquín es nacional con una gran diversidad de usos y agrupa la mayoría de los tipos cultivados en México.<sup>1</sup>

El chile “piquín” o “del monte” es considerado el ancestro de todas las formas de chiles conocidos actualmente dentro de esta especie (jalapeño, serrano, ancho, pasilla, guajillo, de árbol, etc.), y se encuentra ampliamente distribuido en forma silvestre en México, principalmente en las zonas bajas, además tiene una amplia distribución desde la parte sur de los Estados Unidos de Norteamérica; casi todo México; Centroamérica; Antillas y la parte norte de Sudamérica, creciendo junto a ríos o campos de cultivo, localizándose

---

<sup>1</sup> Alfonso García Federico et.al. Calidad fisiológica de la semilla de chile piquín (*Capsicum Annum* var. *Aviculare* ) Instituto Tecnológico Agropecuario No. 33.2 INIFAP, CIRCE, Campo Experimental Bajío, Programa de Recursos Genéticos

poblaciones naturales desde el nivel del mar hasta los 1300 msnm. Es una planta anual que, sin embargo, crece de manera continua en zonas tropicales.<sup>2</sup>

## 2.2 Clasificación Científica de Chile Piquín

El chile piquín o silvestre pertenece al género *Capsicum* y a la especie *annuum*, considerado como el grupo más importante de los picantes y que comprende a la mayoría de las variedades cultivadas y silvestres y por lo tanto de mayor importancia desde el punto de vista económico.<sup>3</sup>

**Cuadro 1. Clasificación científica de chile piquín**

Reino	<i>Plantae</i>
División	Magnoliophyta
Clase	Magnoliopsida
Subclase	Asteridae
Orden	Solanales
Familia	Solanaceae
Subfamilia	Solanoideae
Genero	<i>Capsicum</i>
Especie	<i>Annuum</i>
Var.	Aviculare

Fuente:[http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/solanaceae/Capsicum annum/fichas/ficha.htm](http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/solanaceae/Capsicum%20annuum/fichas/ficha.htm)

## 2.3 Características del Chile Piquín

Existen diversas variedades de chile, sobresaliendo el jalapeño, serrano, mirasol, pasilla, ancho, mulato habanero, manzano, poblano entre otras, sin embargo, en esta ocasión solo se abordan los aspectos relacionados con el chile piquín.

<sup>2</sup> Rodríguez del Bosque Luis A. et. al. El cultivo del chile piquín bajo diferentes sistemas de producción en el noroeste de México en Memoria del 1er. Simposio Regional sobre Chile Piquín: Avances de Investigación en tecnología de producción y uso racional del recurso silvestre. México, 2003 p 7

<sup>3</sup> Medina Martínez T. et. al. Estudio poblacional y manejo agroforestal de chile piquín (*Capsicum annum* L. var. *aviculare*) en el noreste de México en Memoria del 1er. Simposio Regional sobre Chile Piquín: Avances de Investigación en tecnología de producción y uso racional del recurso silvestre. México, 2003 p 7P 26

El chile piquín es el más pequeño y el más picante y en su época de producción logra desplazar del mercado a otros tipos de chile, es el ancestro silvestre de *Capsicum annum*. Existe una gran diversidad de chiles silvestres o piquín en el país con diferentes formas, tamaños y nombres de acuerdo a la región.

El nombre común del “chile piquín” o “chile del monte” es propio de algunas regiones del país, en particular para el noreste (Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas). Existen muchos otros nombres para este tipo de chile silvestre de acuerdo a la zona del territorio mexicano o de otros países: chiltepín (Sonora), chiltepiquín, chilpaya, tilchile, pico de pájaro, diente de tlacuache, mosquito, amash (Tabasco), chile piquín, enano, tichusni chiltepe (Oaxaca), pulga (Chiapas), max (Yucatán), chilillo pequeño, guindilla (España), bird pepper y pinhead pepper (USA), xiao mi la (China), piment des oiseaux (Francia).<sup>4</sup>

Existen dos tipos de este chile, lo que ha causado mucha polémica entre los especialistas del ramo. Las características del primer tipo muestran a un chile de forma ovalada o redonda, y se encuentra a la orilla de los caminos o ríos al norte del país, en donde lo llaman chiltepín. El otro es de forma más alargada, es más pequeño y tiene fama de ser menos picante y es conocido con el nombre de chile piquín. Ambos se recolectan como chiles silvestres para su venta en los mercados donde alcanzan precios altos. El chile piquín ocupa un lugar muy importante en el consumo en México debido a su rico sabor y olor, además de ser ampliamente conocido, representando una fuente de ingresos para las comunidades rurales de nuestro país que lo explotan.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Rodríguez del Bosque Luis A. et. al. El cultivo del chile piquín bajo diferentes sistemas de producción en el noroeste de México en Memoria del 1er. Simposio Regional sobre Chile Piquín: Avances de Investigación en tecnología de producción y uso racional del recurso silvestre. México, 2003 p 8.

<sup>5</sup> Alfonso García Federico, calidad fisiológica de la semilla de chile piquín ( *Capsicum annum* var. *aviculare* ).

## 2.4 Descripción de la Planta de Chile Piquín

Es una planta de comportamiento anual, presentándose a menudo como un arbusto pequeño, mide por lo general de 50 a 60 centímetros de altura siendo en ocasiones más pequeño, con un solo tallo y muchas ramas ascendentes, extendidas.<sup>6</sup>

Figura 1. Planta y fruto de chile piquín



Fuente: Fotografía toma en campo

**Hábito y forma de vida:** Hierba o arbusto.

**Tallos:** Tiene tallos erectos, herbáceos y ramificados de color verde oscuro, el sistema de raíces llega a profundidades de 20 a 25 cm

**Hojas:** Solitarias o en pares en cada nudo, alternas, ovadas, de 2 a 4 cm de largo y 2 cm de ancho, con pelillos.

**Inflorescencia:** Las flores son solitarias -raramente en pares en las axilas de las hojas. Los pedicelos son más largos que las flores, de color blanco y a veces púrpura, curvados hacia el ápice.

---

<sup>6</sup> <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/solanaceae/capsicumannuum/fichas/ficha.htm>

**Fruto y semillas:** El fruto es de color, forma y tamaño muy variable, carnoso o seco, hueco en el centro, los frutos son de color verde y se enrojecen al madurar. Las semillas son numerosas, circulares, aplanadas y amarillentas.

## **2.5 Requerimientos Climáticos del Cultivo**

La temperatura, la humedad y la luminosidad, son los principales factores del clima que controlan el desarrollo del chile piquín. Para su mejor crecimiento es necesaria una temperatura ambiente promedio de 24 °C, sin demasiados cambios bruscos y con una tasa de humedad no demasiado alta. Requiere gran cantidad de luz, sobre todo durante el primer período de crecimiento después de la germinación. El suelo ideal es el que posee buen drenaje, con presencia de arenas y materia orgánica

Cabe aclarar que a una temperatura debajo de 15°C el crecimiento es malo y con 10°C el desarrollo del cultivo se paraliza, con temperaturas superiores a los 35°C la fructificación es muy débil o nula, sobre todo si el aire es seco. Se adapta y desarrolla en suelos con PH desde los 6.5 a 7.0 aunque hay que considerar que en suelos con PH de 5.5 hay necesidad de hacer enmiendas, por abajo o arriba de los valores indicados no es recomendable su siembra porque afecta la disponibilidad de los nutrientes.

## **2.6 Labores Culturales de Chile Piquín**

La preparación del terreno es el paso previo para la siembra de este cultivo,

### **2.6.1 Siembra de almacigo.**

En el sistema de siembra por trasplante, se recomienda programar la preparación de semilleros de 1 a 2 meses antes de ejecutar el trasplante al campo definitivo, para lo cual se prepara un área de terreno en óptimas condiciones, para la germinación y desarrollo de las plantitas. Este sistema permite un mejor control de las condiciones ambientales tales como: la temperatura, humedad, prevención del ataque de plagas, manejo adecuado del

almácigo y selección de plántulas al momento del trasplante; es recomendable hacer los semilleros en terrenos ó lugares diferentes al campo definitivo, con el objeto de evitar focos de contaminación.

### **2.6.2 Limpia del terreno para trasplantar.**

La forma de preparación del terreno depende de las regiones del país, algunas actividades y el nombre de las mismas cambian. En la región objeto del presente proyecto se inicia seleccionando el terreno, encontrando que los productores tienen limitaciones con la superficie disponible, destinando por lo regular menos de una hectárea, donde llevan a cabo la roza, tumba y quema, actividad que realizan aproximadamente unos 10 a 12 días antes del trasplante. Por lo general la limpieza la realizan en forma manual con machete, y el rastrojo en algunos lugares lo utilizan para hacer aboneras y en otros lo queman.

Después de la quema se recogen los residuos del rastrojo que quedaron en el terreno, es decir, se retira la basura o palos que no se quemaron y que pueden constituir un estorbo al momento del trasplante. Esta práctica también se realiza en forma manual utilizando azadón y rastrillo.

### **2.6.3 Trasplante**

El trasplante debe realizarse cuando las plantitas tengan de cuatro a cinco folíolos (aproximadamente de 15 a 20 centímetros de altura). Un día antes del trasplante se extraen la plántulas para trasladarlas al terreno de la plantación de preferencia dejar las plantas en lugar fresco, cerca de un arroyo.

Esto ocurre a los 45 a 60 días después de la siembra del almácigo, aunque dependiendo de la temperatura ambiental, el crecimiento puede ser más rápido, o más lento. Es recomendable que el terreno en que se efectuará el trasplante posea suelo profundo y para evitar problemas de enfermedades que la siembra anterior hayan sido gramíneas (maíz o sorgo), o leguminosas (frijol, soya, etc.)

Esta actividad debe realizarse en horas frescas de la tarde o en la mañana y antes de efectuarse hay que remojar las raíces desnudas. Para realizar esta actividad, se hacen agujeros o socavones en el suelo con un palo agudo, el socavón debe ser adecuado para colocar o acomodar el sistema radicular, el cual debe quedar verticalmente para que retoñe de una manera más eficaz

#### **2.6.4 Control de malezas**

Este paso se lleva a cabo a los 20 días después del trasplante de forma manual, consiste en mantener limpio entre las plantas, eliminando las malezas, las cuales se pueden ejecutar con azadones o machetes pandos. Se recomienda efectuar dos limpiezas durante el retoño o desarrollo del trasplante, las limpiezas manuales deben efectuarse antes de la primera y segunda fertilización. En la ejecución de la primera limpieza se debe calzar o aporcar la planta de chile, con la finalidad de promover el desarrollo del sistema radicular.

#### **2.6.5 Fertilización para el crecimiento y desarrollo del cultivo de chile piquín**

La fertilización contribuye a que las plantas crezcan mejor, ayudan a la conservación de los nutrientes del suelo y hacen que los cultivos dejen mayores ganancias por el alto rendimiento que se puede obtener.

En esta actividad se recomienda que el fertilizante quede distribuido alrededor de la planta recomendando realizar dos aplicaciones, la primera se lleva a cabo de 45 a 50 días después del trasplante para el adecuado desarrollo de la planta y la otra al inicio de la floración para lograr una mejor calidad del producto. Para la floración se le aplica el abono urea, ejecutando la fertilización por postura, planta por planta, procurando depositar el fertilizante en varias posturas alrededor o a los lados del tallo de chile, separado de este de 5 a 8 centímetros y a una profundidad de 3 a 5 centímetros.

### **2.6.6 Cosecha**

La cosecha de chile piquín es en forma manual, donde es recomendable hacer la recolección fruto por fruto, sin dañar el follaje, lo que requiere mayor esfuerzo y mayor costo por este concepto. Cuando la producción se destina para el deshidratado, en general los cortes se van realizando a medida que los frutos van cambiando de color verde a rojo. Los frutos se secan en dos formas: en plantas deshidratadoras o se exponen al sol en "camas" o "paseras".

### **2.6.7 Secado del fruto**

Debido a las diferentes condiciones climáticas de las zonas productoras de Chile y por las características inherentes del Chile piquín, el deshidratado o secado al calor del sol es más utilizado para este tipo. (Laborde y Pozo, 2003.)

El secado artificial en deshidratadoras es más rápido y práctico cuando se trata de grandes volúmenes.

Las paseras se construyen en un lugar plano con un ligero declive. Sobre las camas se extiende una capa de paja o hule en donde se acomoda el Chile maduro recién cosechado. Se saca al sol temprano y en la tarde se guarda en un costal de plástico, y al día siguiente se repite el mismo proceso. Una vez que la parte asoleada del fruto se seca, el Chile se voltea para que la parte inferior reciba los rayos del sol y se deshidrate. El secado bajo este método dura de dos a tres días, dependiendo de la intensidad del sol y de la temperatura.



## **CAPÍTULO III EL CHILE PIQUÍN Y SU IMPORTANCIA ECONÓMICA**

Este capítulo tiene como propósito exponer la importancia económica de chile piquín a nivel nacional y algunos estados, aclarando que no fue posible obtener información para el estado de Oaxaca, lo que en principio nos indica que la entidad donde se realizó la presente investigación el cultivo de chile piquín tiene una importancia económica relativamente menor. La información estadística se consultó fundamentalmente en la base de datos del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON) 1980-2009. Se analiza en forma particular el desempeño de tres variables productivas: superficie sembrada, volumen de producción y valor de la producción, identificando los estados líderes en cada una de ellas. La información que aquí se presenta contribuye a una mejor comprensión de la importancia de la producción y comercialización del chile piquín en la comunidad objeto de estudio.

### **3.1 Contexto Nacional de Chile Piquín**

México es un país considerado como centro de origen de especies con alto potencial agroalimentario, ofreciendo dentro de éstos una extensa gama de variedades o tipos de chiles cultivados, así como también un gran número de chiles silvestres. Aún cuando el chile silvestre recibe muchas denominaciones locales o regionales es conocido popularmente como “chile piquín”, el cual representa un capítulo importante en la historia, cultura y tradición de México, ya que su consumo data desde los tiempos prehispánicos y es considerado el ancestro y pariente silvestre más cercano a los chiles *Capsicum annum*, que se cultivan en todo el mundo. Pertenece a la especie *capsicum annum-var.* Aviculare y como ya se ha dicho, es el progenitor de los demás chiles de la especie *capsicum annum*.

El chile piquín regional es utilizado como condimento de diferentes guisos y algunos le atribuyen propiedades medicinales. Se consume y se llega a vender en los mercados como chile fresco pero se comercializa más seco, desplazando del mercado a otros tipos de chiles en épocas de recolección, aunque su aprovechamiento también se realiza en fresco y en conserva.

En México junto con el maíz y el frijol, el chile es uno de los productos de mayor consumo en la alimentación y de la mayor importancia económica. En el siguiente cuadro se compara la superficie que se dedicó a la producción nacional de chile piquín y chile verde en el periodo 2003-2009, observando que la superficie sembrada del primero representa en promedio el 0.58% de la superficie que se destina al chile verde.

**Cuadro 2. Comparativo de superficie sembrada de chile verde en general y de chile piquín en México (ha)**

Años	Chile verde (ha)	Chile piquín (ha)	% de participación.
2003	151,788.4	470.0	0.31
2004	146,960.2	466.5	0.32
2005	162,837.4	576.0	0.35
2006	158,913.2	1,054.5	0.66
2007	149,114.7	1,852.3	1.24
2008	146,453.7	1,038.0	0.71
2009	144,109.6	684.8	0.48
Promedio	151,453.9	877.4	0.58
<b>TMAC</b>	<b>-0.86</b>	<b>6.47</b>	

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de las bases de datos de SIACON

La tasa media anual de crecimiento (TMAC) de la superficie destinada al chile verde registra en el periodo de análisis un valor negativo (-0.86%), lo que implica que exista un 5.1% menos superficie destinada a este cultivo en el 2009 respecto del 2003. Por su parte, el chile piquín presenta una TMAC de 6.47% en el mismo periodo, lo que representa un 45.7% más superficie en el 2009 con relación al 2003. A pesar del mejor comportamiento en la TMAC del chile piquín, observamos que su participación en la especie *annuum* representa una

importancia con un peso específico bastante reducido, siendo los chiles verdes los que juegan un papel fundamental en la producción de esta especie.

**Cuadro 3. Comparativo del volumen de producción de chile verde en general y de chile piquín en México (ton)**

Años	Chile verde	Chile piquín	% de participación.
2003	1,778,356.8	38.0	0.00
2004	1,867,148.4	658.1	0.04
2005	2,023,442.0	76.5	0.00
2006	2,078,476.5	331.5	0.02
2007	2,259,562.4	599.4	0.03
2008	2,052,430.8	667.4	0.03
2009	1,981,564.5	234.0	0.01
Promedio	2,005,854.5	372.1	0.02
<b>TMAC</b>	<b>1.82</b>	<b>35.38</b>	

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de las bases de datos de SIACON

Con respecto al volumen de producción del chile verde, observamos que a pesar de que se destina menos superficie a este cultivo, el volumen de producción muestra una TMAC de 1.8%, lo que representa que en los años extremos del periodo de análisis se registre un incremento del 11.4% en la producción que de él se obtuvo a nivel nacional. Este comportamiento seguramente está asociado a un mejor rendimiento productivo. Por su parte, el chile piquín muestra variaciones aún más importantes, el mejor comportamiento relativo se debe a que la producción toma como base, datos cuantitativos más pequeños, lo que implica que cualquier variación tenga un impacto proporcional mayor. La TMAC del chile piquín es de 35.4% lo que representa un incremento del 515.8% en los años extremos del periodo. Este comportamiento se debe a la mayor superficie que se destina a este cultivo y al mejor rendimiento por hectárea que de él se obtiene.

En cuanto al valor de la producción del chile verde, observamos que representa una importancia económica bastante considerable al registrar un valor promedio anual en el periodo 2003-2009 equivalente a \$12,447 millones

de pesos, presentando una TMAC de 0.51%. Por su parte, el chile piquín participa con un promedio de \$19.9 millones de pesos registrando una TMAC de 44.9%. El mejor comportamiento es un reflejo de que este chile está cobrando mayor importancia aunque aún sigue lejos de poder compararse con la que tiene el chile verde.

**Cuadro 4. Comparativo del Valor de producción de chile verde en general y de chile piquín en México en el periodo 2003-2009 (Millones de pesos).**

Años	Chile verde	Chile piquín	% de participación
2003	10,707.5	1.8	0.02
2004	15,331.7	24.8	0.16
2005	13,189.1	5.3	0.04
2006	10,153.9	18.4	0.18
2007	14,276.9	34.7	0.24
2008	12,430.2	37.3	0.30
2009	11,039.1	16.9	0.15
Promedio	12,446.9	19.9	0.16
<b>TMAC</b>	<b>0.51</b>	<b>44.9</b>	

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de las bases de datos de SIACON

### 3.2 Importancia Económica de la Producción de Chile Piquín en México

El chile piquín además de ser importante en la economía de las familias rurales es uno de los productos preferidos de los mexicanos. El público consumidor tiene preferencia por este producto por sus ventajas comparativas (de sabor y nula irritación en el sistema digestivo) respecto de los chiles serrano y jalapeño que son variedades del *capsicum* que tienen amplia demanda en nuestro país. En las regiones en donde se presenta, forma parte importante de la economía local, principalmente en la época de recolección, generando empleo e ingreso a las comunidades rurales. Además se le ha considerado en los últimos años como una fuente importante de alimentos para las familias rurales de nuestro país por lo que se ha constituido como una alternativa productiva.

La recolección y extracción de frutos de parientes silvestres de este género ha sido una forma de aprovechamiento de los recursos naturales y que

a la fecha subsiste en muchas comunidades rurales de México. Esta forma tradicional de explotación, además de representar ingresos adicionales a la economía familiar campesina, es también la expresión cultural de un largo proceso de interacción del hombre con el medio ambiente, de ahí que al proponer alternativas de uso de los recursos naturales hay que considerar tanto los aspectos ecológicos y económicos como los socioculturales. Es por ello que es imprescindible contar con un mejor conocimiento de este recurso natural y sentar bases tecnológicas para su uso conservación y manejo con enfoque de sostenibilidad. Su domesticación y producción como cultivo es una alternativa que ayuda a su conservación y aprovechamiento. Esta investigación se refiere a chile piquín que es cultivado no recolectado, es decir, nos referimos al chile que produce el campesino en sus parcelas y no al que produce la naturaleza en forma silvestre.

### **3.3 Principales Estados Productores de Chile Piquín.**

El chile “piquín” o “del monte” se encuentra ampliamente distribuido en forma silvestre en México, principalmente en las zonas bajas. El fruto de este chile es apreciado y cotizado. En México, tiene una amplia adaptación en el trópico y zonas semiáridas en los estados de: Veracruz, Tabasco, Campeche, Quintana Roo, Yucatán, Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Michoacán, Nayarit, Colima, Sinaloa, Sonora, Hidalgo y Tamaulipas.

Cabe aclarar que no se cuenta con suficientes datos estadísticos a nivel nacional y entidades federativas para el chile piquín, y solo fue posible encontrar información en el SIACON, sistema que presenta información sólo de tres estados productores, Veracruz, Michoacán y Tamaulipas la cual se consultó para el periodo 2003-2009.

**Cuadro 5. Superficie sembrada en los estados productores (2003-2009)**

Años	Veracruz	Michoacán	Tamaulipas	Nacional
2003	470.0	0.0	0.0	470.0
2004	466.5	0.0	0.0	466.5
2005	576.0	0.0	0.0	576.0
2006	1,029.5	25.0	0.0	1,054.5
2007	1,829.3	22.0	1.0	1,852.3
2008	1,020.0	18.0	0.0	1,038.0
2009	662.8	22.0	0.0	684.7
Promedio	864.9	12.4	0.1	877.4
% participación	98.5	1.4	0.1	100.0
<b>TMAC</b>	<b>5.89</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>6.47</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de las bases de datos de SIAP-SIACON

Con respecto a la superficie sembrada de chile piquín para México en el periodo 2003-2009 fue en promedio de 877.43 hectáreas anuales, siendo Veracruz el estado que concentra la gran mayoría de superficie de este cultivo sembrando en promedio 864.9 hectáreas anuales, lo que representa el 98.5% de la superficie total sembrada a nivel nacional además el estado de Veracruz presenta una tasa media anual de crecimiento de 5.89 lo que nos indica que la mayor parte de la producción de chile piquín se concentra en ese estado.

Michoacán ocupa el segundo lugar en cuanto a superficie sembrada con un promedio de 12.4 hectáreas anuales en el periodo de análisis representando el 1.41% de la superficie ocupada a este cultivo a nivel nacional. Esta participación es bastante marginal comparada con la de Veracruz esto se debe a que el cultivo de chile piquín es relativamente nuevo en dicha entidad, pues registra estadísticas a partir del año 2006. Por último, Tamaulipas ocupa el tercer lugar cultivando en promedio 0.14 hectárea anuales, lo que representa el 0.1% de la superficie a nivel nacional. De hecho, esta entidad sólo reporta datos de producción para el 2007 de donde se deduce que en Tamaulipas ya no se cultiva el chile piquín y se sigue recolectando lo que la naturaleza ofrece en forma silvestre. En congruencia con los datos de superficie encontramos que la producción del chile piquín también se da en forma mayoritaria en el estado de Veracruz al producir en promedio el 87.7% del total anual nacional, por su parte, Michoacán participa con el 9.7% y Tamaulipas con el 2.6%.

**Cuadro 6. Volumen de producción en los estados productores (2003-2009)**

Años	Veracruz	Michoacán	Tamaulipas	Nacional
2003	38.0	0.0	0.0	38.0
2004	658.1	0.0	0.0	658.1
2005	76.5	0.0	0.0	76.5
2006	231.5	100.0	0.0	331.5
2007	523.4	66.0	10.0	599.4
2008	599.0	68.4	0.0	667.4
2009	210.0	24.0	0.0	234.0
Promedio	333.8	36.91	1.42	372.1
% participación	87.7	9.7	2.6	100.0
<b>TMAC</b>	<b>33.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>35.4</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de las bases de datos de SIAP-SIACON

Veracruz presenta una TMAC del 33.0% lo que expresa una tendencia positiva bastante importante para el cultivo en esta entidad. En Michoacán y Tamaulipas no fue posible calcular la TMAC porque no registran datos para el primer año del periodo, sin embargo al haber mejorado su participación en el volumen de producción respecto de la superficie sembrada no indica que en ambas entidades la productividad del chile piquín es mejor que en Veracruz

**Cuadro 7. Valor de producción de chile piquín en los estados productores en el periodo 2003-2009 (Miles de pesos)**

Años	Veracruz	Michoacán	Tamaulipas	Nacional
2003	1,836.6	0.0	0.0	1,836.6
2004	24,768.2	0.0	0.0	24,768.2
2005	5,318.7	0.0	0.0	5,318.7
2006	16,346.4	2,014.6	0.0	18,361.0
2007	33,214.6	1,410.9	35.6	34,661.2
2008	35,912.3	1,343.4	0.0	37,255.8
2009	16,800.0	168.0	0.0	16,968.0
Promedio	19,171.0	705.3	5.1	19,881.4
% participación	96.4	3.6	0.03	100.0
<b>TMAC</b>	<b>44.6</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>44.9</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de las bases de datos de SIAP-SIACON

Con relación al valor de la producción encontramos que de los 19.9 millones de pesos anuales que se generan de la producción de chile piquín el 96.4% los genera el estado de Veracruz, Michoacán el 3.6% y Tamaulipas el 0.03%. El que estos dos últimos estados hayan perdido participación con relación al volumen de participación nos indica que el mejor precio de este chile

se paga mejor en el estado de Veracruz. De hecho este último estado registra una tasa de crecimiento positiva de 44.6% promedio anual en el valor de la producción lo que puede llegar a representar un estímulo para mejorar su producción presente y futura.

Como se menciona al principio de este capítulo, no fue posible encontrar estadística de producción para el estado de Oaxaca lo que de alguna manera limita las posibilidades de comprender mejor la importancia de este cultivo en la comunidad objeto de estudio.

### **3.4 Principales Usos del Chile Piquín.**

Los frutos son muy picantes y frecuentemente son empleados como condimento en los platillos especiales en múltiples regiones del país.

#### **3.4.1 Usos y consumo humano**

El chile piquín forma parte importante de la alimentación de todos los mexicanos, lo utilizamos como condimento, y es ingrediente de una amplia gama de alimentos típicos; como salsas, tamales, pozole, caldo de pollo, menudo, además se adiciona a bebidas, frutas y dulces, entre otros.

También tiene un alto valor nutricional ya que contiene una gran cantidad de Vitamina C al ser consumido como alimento, incluso contiene mayor cantidad que los cítricos; su contenido de Vitamina C llega a ser de 180mg/100g., aunque no se debe consumir en exceso, estimula el apetito, aumenta la orina, la menstruación y fortalece el estómago<sup>7</sup>.

El chile piquín puede tener otros usos importantes al formar parte de la composición de algunos medicamentos utilizados para combatir la atonía gastrointestinal y algunos casos de diarrea, y de la misma manera es utilizado para combatir el cáncer.

---

<sup>7</sup> <http://plantasdemexico.blogspot.com/>



### **3.4.2 Consumo industrial**

La quinta parte de la producción nacional se procesa en forma de salsas picantes y chiles enlatados o en polvo.

La oleoresina *capsicum*, hechas con base en chiles secos picantes, como el del árbol, y piquín por ejemplo se emplea para agregar un picor sutil a los alimentos, o bien como complemento de otros sabores para hacerlos más agradables. También es utilizada en la industria alimenticia para la preparación de carnes frías, como chorizos, salchichas, jamones y muchas más.

Por otra parte es utilizada en forma industrial para producir pinturas que protegen la parte inferior de los barcos, evitando así la oxidación de la embarcación. La industria bélica ocupa este chile para la fabricación del gas pimienta. También lo maneja la industria cosmetológica para la creación de cremas limpiadoras faciales.

### **3.5 Propiedades Nutrimientales de Chile Piquín**

El chile piquín tiene excelentes propiedades nutricionales y saludables en el consumo humano es rico en Vitaminas A,C y Potasio, también contiene hierro y calcio, por otra parte estimula el ritmo metabólico de nuestro cuerpo provocando un consumo extras de calorías, ayuda en una buena digestión, aumenta la producción de jugos gástricos, reducen el colesterol y es un anticoagulante natural que reduce la posibilidad de un ataque cardiaco, por esta razón se puede mencionar el porqué los mexicanos prefieren consumir este producto.

Mediante un análisis bromatológico se obtienen las propiedades nutrimentales del chile piquín, las cuales se muestran a continuación.

**Cuadro 8. Propiedades nutrimentales de chile.**

Propiedades nutrimentales de chile piquín	
Nutrimento	Calidad
Carbohidratos	9.8 g
Proteínas	2.5 g
grasas	1.9 g
Fibra	2.1g
Vitamina A	110.9 mcgRE
Vitamina C	100 mg
Azufre	17 mg
Calcio	41mg
Niacina	2.25 mg
Tiamina	0.49 mg
Riboflavina	0.11 mg
Hierro	2.6mg
Acido arcórbico	192 mg

Fuente: IMSS, cuadro Básico de Alimentos, 1984.

Además de ser el chile piquín parte imprescindible en todas las comidas mexicanas, su presentación más habitual es en salsas, para ser servida al gusto de cada persona. Su sabor picante se debe a una sustancia denominada *Capsaicina* que es la que provoca el picor, según su concentración será su picante

## **CAPÍTULO IV MARCO TEÓRICO**

En este capítulo se desarrollan algunos conceptos que se considera de ayuda a una mejor comprensión de los temas que se abordan en esta investigación. Por ello se consultaron conceptos como estudio socioeconómico, unidad de producción rural, productividad, producción, comercialización, canales de comercialización, márgenes de comercialización entre otros.

Todos los productores agrícolas deberían preocuparse por el uso eficiente de los recursos (naturales, humanos, técnicos, financieros e insumos), involucrados en la producción, con la finalidad de elevar la productividad de los mismos. La adecuada administración de sus recursos debe permitirles cumplir con los objetivos del productor, es decir, obtener máxima ganancia al menor costo posible considerando un uso racional de los recursos naturales.

Como se mencionó en su oportunidad, los productores de San Francisco Yovego carecen de esta eficiencia por tener diversos problemas asociados a la producción y comercialización agropecuaria, principalmente la que se refiere al chile piquín, de ahí la importancia de los conceptos que aquí se desarrollan para la mejor comprensión de los resultados de la investigación.

### **4.1 Estudio Socioeconómico**

Un estudio socioeconómico proporciona una idea fiel y confiable del entorno, marco de referencia o escenario en el cual se desenvuelve una persona, una

comunidad, una empresa o un sistema de producción agrícola, (Rodríguez, 1985; Gemtel, 1998)<sup>8</sup>

Un estudio socioeconómico permite obtener dos niveles de información, el primer nivel permite obtener información de las comunidades del área de influencia de la zona productora y el segundo nivel de información permite obtener la información de las unidades de producción dentro del área del trabajo. Esta información debe servir para identificar las condiciones económicas y sociales que tiene una población, grupos de productores y personas en forma particular.

La información que se recaba en un estudio socioeconómico se obtiene en forma escrita de fuentes secundarias y en forma oral vía entrevista de fuentes primarias, en este caso los productores de la comunidad. Para realizar este tipo de investigación, se debe de resolver un problema inmediato, alentar la participación de los miembros de la comunidad, justificar su presencia y ganarse la confianza de los individuos para que le sea permitida observar las prácticas y labores de los mismos participando conjuntamente en sus actividades (Sánchez y Maldonado, 1982, Villareal, 1984).

En el sistema producción-consumo, la presencia de actividades de acaparamiento y especulación se sustenta en la escasa capacidad de negociación que poseen los productores individuales en las diversas organizaciones de productores, ya sea por sus niveles inferiores de agrupación o por la carencia de capacitación técnica para la venta de sus productos, insuficiencia de equipo, almacenes y transporte, así como la necesidad de una disposición inmediata de liquidez.

---

<sup>8</sup> Casillas barajas Salvador, junio de 2001. Problemática de producción y comercialización de chile (*capsicum annum L.*) tesis licenciatura Universidad de Guanajuato, institutos de ciencias agrícolas, Irapuato, Guanajuato pag.28

## 4.2 Unidad de Producción Rural Familiar<sup>9</sup>

Básicamente existe coincidencias en las definiciones aportadas por diferentes autores sobre explotación agrícola de magnitud familiar, finca campesina y unidad de producción familiar; sin embargo en la definición algunos priorizan los cultivos, otros los ingresos, la mano de obra, la dimensión o tenencia de la tierra, etc. El termino unidad de producción familiar es incorporado por Schejtman, al definir economía campesina, como aquel sector de la actividad agropecuaria en que el proceso productivo se lleva a cabo en unidades de tipo familiar con el objeto de asegurar la reproducción de los productores y de la propia unidad de producción.<sup>10</sup>

Por su parte para la INCA Rural la unidad de producción rural es aquella que integra los recursos de la tierra disponible en propiedad o usufructo en manos de la familia con capacidad de absorber y aprovechar eficientemente la capacidad de trabajo de la misma, pudiendo ser competitiva en la producción, aunque con desventaja en la interrelación con el mercado, la transformación y el acceso a los insumos (físicos, financieros y de servicios).

La CEPAL considera algunos aspectos que caracterizan a las unidades de producción rural familiar y son los siguientes:

- El productor y la unidad de producción.- Los campesinos producen con sus propios instrumentos y con los miembros de su familia (UPRF) lo necesario para la subsistencia, ya que la fuerza de trabajo familiar es inapreciable y no puede ser medida por un salario.
- Disminución de las unidades y los medios de producción.- Los medios de producción se van fraccionando al distribuirse en la medida en que se da el

---

<sup>9</sup> Este apartado se desarrolla con información de la Tesis de licenciatura de Vázquez García Lisandro, Composición de ingreso de las familias rurales. UAAAN, Buenavista Saltillo, Coahuila, México, Marzo 2010. pág. 31, 32,33y 34

<sup>10</sup>Schejtman A. Campesinado y desarrollo rural: lineamientos de una estrategia alternativa. Editorial Siglo XXI México, 1982

crecimiento de las familias, dando lugar a lo que se conoce como la atomización de la tierra y otros recursos productivos del sector rural.

- Nivel de las fuerzas productivas.- Las fuerzas campesinas se desarrollan con un bajo nivel tecnológico, sin embargo, es el apropiado para las condiciones en que produce la familia campesina. El campesino es quién se ajusta a las condiciones de la naturaleza y no al contrario.

El INCA Rural menciona que las UPRF tienen ventajas y potencialidades para que las familias a través del desarrollo de estrategias, mejoren su bienestar social, entre las cuales identifica las siguientes:

- Disponibilidad de tierra, implementos y equipo
- Disponibilidad de capacidad de trabajo subutilizado, mano de obra de los integrantes de la familia
- Bajo costo administrativo
- Flexibilidad en el uso de mano de obra
- Bajo costo por empleo generado frente al medio urbano

Entre las limitaciones identifica las siguientes:

- Compra sus insumos al menudeo, con mayor valor agregado y al último eslabón de la cadena de intermediación.
- Son muy pocos los productores que venden sus productos a mayoreo ya que la mayor parte de las unidades la producción es solo para autoconsumo.
- No tiene acceso ni a financiamiento, mecanismos crediticios monetarios por su alejada ubicación geográfica y cultural.

En la comunidad de San Francisco Yovego las UPRF se caracterizan por ser eminentemente familiares, ya que la mayoría de sus productores se dedican a la producción agrícola en condiciones de minifundio, emplean técnicas tradicionales y la producción la destinan fundamentalmente para autoconsumo. Estas características le impiden a los productores contratar mano de obra,

limitándose a utilizar la que aportan los miembros de la familia, por estas características haremos más énfasis en la UPRF, aunque es importante mencionar que la UPR es un concepto más general donde no únicamente intervienen la mano de obra familiar, sino también puede ser contratada o la combinación de ambas.

### **4.3 Productividad**

explotación agrícola de magnitud familiar, finca campesina y unidad de producción familiar; sin embargo en la definición algunos priorizan los cultivos, otros los ingresos, la mano de obra, la dimensión o tenencia de la tierra.

La productividad es una medida relativa que mide la capacidad de un factor productivo para crear determinados bienes en una unidad de tiempo. La productividad del trabajo, por ejemplo, se mide por la producción anual -o diaria, u horaria- por hombre ocupado: ello indica qué cantidad de bienes es capaz de producir un trabajador, como promedio, en un cierto período. Si se modifica la cantidad de trabajadores, obviamente, no se estará aumentando la productividad; ello sólo ocurrirá si se logra que los mismos trabajadores -al desarrollar sus habilidades, por ejemplo- produzcan más en el mismo período.

Productividad = Resultado ÷ insumos (dentro de un periodo dado, considerada la calidad)

La formula señala que se puede mejorar la productividad al acrecentar la producción (resultado) con los mismos insumos, al disminuir los insumos manteniendo la misma producción o al aumentar la producción y disminuir los insumos para cambiar la razón de un modo favorable.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Martínez Magdaleno René Alberto, noviembre de 1998, Producción y Comercialización del Chile (*Capsicum Annuum L.*), Tesis de licenciatura UAAAN, Buenavista saltillo Coahuila, México, UAAAN, pág., 16.

Por otra parte, la productividad se puede definir como la relación entre la producción obtenida por un sistema de producción o servicios y los recursos utilizados para obtenerla. También puede ser definida como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos: cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema.

#### **4.4 Producción**

Proceso por medio del cual se crean los bienes y servicios económicos. Es la actividad principal de cualquier sistema económico que está organizado precisamente para producir, distribuir y consumir los bienes y servicios necesarios para la satisfacción de las necesidades humanas.

Cualquier actividad que sirva para satisfacer necesidades humanas en su sentido más amplio, la producción incluye los esfuerzos de todos los servicios y ocupaciones profesionales. En el lado de la manufactura, no sólo comprende el proceso de fabricación, sino también a las personas empleadas en el traslado de los bienes de las fabricas y granjas, donde carecen de utilidad, a los hogares de los consumidores, en donde son útiles, es decir, las actividades de transporte, almacenamiento, venta al por mayor y venta al detalle.

Los aspectos que afectan los niveles de producción y productividad están asociados al clima, a la disponibilidad de la cantidad y calidad suelo y agua, al uso de tecnología, tipo de maquinaria, a la disponibilidad de capital, cantidad y calidad de la mano de obra, sistema de trabajo utilizado, infraestructura utilizada, subsidios obtenidos, entre otros aspectos.

#### **4.5 Comercialización.**

La comercialización de productos agrícolas es un proceso que comienza con la decisión de los agricultores de obtener productos para la venta y comprende todas las operaciones económicas y los agentes que las realizan:



Este proceso le agrega utilidades de espacio (transporte), de tiempo (almacenamiento), de forma (industrialización, envase y normalización), y de posesión (cambio de propiedad del producto), adecuándolos a los gustos y necesidades de los consumidores. La comercialización se puede esquematizar desde dos puntos de vista distintos, pero complementarios entre sí: a) desde la estructura, o sea de los agentes e instituciones que la forman, como son comerciantes, auxiliares de la intermediación y agentes ó instituciones; y b) desde las funciones que se cumplen a través de ella, como son funciones de intercambio o transferencia, actividades de acopio, mayoreo o de concentración, menudeo; funciones físicas como son procesamiento, transporte, almacenaje; y funciones que facilitan el proceso de comercialización como son tipificación, financiamiento, cobertura de riesgos, información de mercados.

#### **4.6 Canales de Comercialización**

Conjunto de intermediarios que intervienen en la comercialización de un bien, desde el productor hasta el consumidor. Según las características físicas y económicas de los bienes. El conjunto de agentes por los que pasa el producto desde que sale de la explotación agrícola hasta que llega al consumidor final, suele recibir el nombre de “canales o circuitos de comercialización”, Caldentey (1972). También podemos definirlos como las etapas por las cuales pasan los productos agrícolas en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor. O bien, como la ruta que toma la propiedad de las mercancías a medida que éstas se mueven del productor al consumidor final pasando por varios intermediarios.

En la mayoría de los casos un mismo productor puede circular por distintos canales de importancia variable, estos suelen representarse por medio de gráficos que empiezan por el agricultor y terminan en el consumidor, en medio de los cuales se sitúan los agentes de comercialización. La importancia relativa o absoluta de cada canal paralelo se suele indicar en porcentaje o en

valor absoluto del producto que pasa por cada uno de ellos. Estos gráficos son muy útiles para representar de una forma esquemática la estructura de un producto.<sup>12</sup>

#### **4.7 Margen de Comercialización**

Existe teoría y evidencia empírica que demuestra que el diferencial de precios entre el productor y el nivel minorista depende de factores tales como el comportamiento de las firmas comercializadoras, la tecnología disponible, el riesgo, la concentración del mercado y las condiciones de oferta y demanda. El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el cultivador. Se le conoce también como “margen de precio” “margen bruto de comercialización” ya que se calcula con más frecuencia como margen bruto (incluido los costos y los beneficios) que como margen neto.

El margen bruto de comercialización (MBC) se calcula siempre en relación con el precio final o precio pagado por el último consumidor y se expresa en porcentajes:

$$\text{MBC} = \frac{\text{PRECIO DEL CONSUMIDOR} - \text{PRECIO DEL AGRICULTOR}}{\text{PRECIO DEL CONSUMIDOR}} \times 100$$

---

<sup>12</sup> Martínez Magdaleno René Alberto, noviembre de 1998, Producción y Comercialización del Chile (*Capsicum Annuum L.*), Tesis de licenciatura UAAAN, Buenavista saltillo Coahuila, México, UAAAN, pág., 18

## **CAPÍTULO V**

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA COMUNIDAD DE SAN FRANCISCO YOVEGO, MUNICIPIO DE SANTIAGO CAMOTLÁN**

En este capítulo se expone la ubicación geográfica del estado de Oaxaca y del municipio de Santiago Camotlán y se describe la comunidad de estudio, para ello se consultó el medio físico en el que se incluyen localización, suelo, hidrografía y orografía, y posteriormente se abordan los recursos como flora, fauna e infraestructura de la comunidad

#### **5.1 Localización del Estado de Oaxaca**

El estado de Oaxaca está ubicado en la parte sureste de los Estados Unidos Mexicanos, es el quinto estado más grande en el país con una superficie territorial de 95,364 kilómetros cuadrados, que representan el 4.8% de la superficie total nacional. Limita al norte con Puebla y Veracruz, al este con Chiapas, al sur con el océano Pacífico y al oeste con Guerrero. Su litoral comprende 549 kilómetros de longitud.

Para el sector agropecuario y aprovechamiento forestal se tiene para el año 2008 una superficie sembrada de 1.36 millones de hectáreas y superficie cosechada de 1, 31 millones. Por su conformación política, económica y social, Oaxaca cuenta con 8 regiones geoeconómicas: Cañada, Costa, Istmo, Mixteca, Papaloapan, Sierra Norte, Sierra Sur y Valles Centrales; siendo su capital la ciudad de Oaxaca de Juárez, considerada Patrimonio Cultural e Histórico de la Humanidad. El estado de Oaxaca está dividido en 570 municipios.

La agricultura es la principal actividad económica del estado, donde se cultiva maíz, sorgo, cacahuete, chile de diferentes variedades alfalfa, frijol,

alpiste, café, trigo, arroz, ajonjolí, cebada, caña de azúcar, piña, algodón, limón, tamarindo, plátano, naranja, mango, papaya, sandía, toronja, ciruela, manzana, tuna, durazno, aguacate y nuez.

La agricultura es la principal actividad del sector primario, caracterizada por ser extensiva, temporalera, tradicional y de subsistencia. La ganadería es otra actividad importante; caracterizada por la cría de ganado bovino, caprino y porcino. En cuanto al turismo es una actividad relevante en la economía de la entidad, tanto el proveniente del extranjero como el que llega del interior de país. La mayor parte de la población ocupada en el estado es rural, al absorber este sector el 51.4 % de esta población, cuyo rasgo es la de ser mano de obra no calificada. La mayoría de la población de Oaxaca vive en la marginación, pobreza y pobreza extrema, siendo uno de los factores que inciden en el alto grado de migración.

## **5.2 Localización del Municipio de Santiago Camotlán**

Santiago Camotlán se localiza en la parte noreste del Estado de Oaxaca, en las coordenadas 96° 11´ de longitud oeste y 17° 27´ de latitud norte, a una altura de 1,380 metros sobre el nivel del mar, limita al norte con Ixtlán de Juárez, y Ayotzintepec; al sur con San Juan Yatzona y San Ildefonso Villa Alta; al oriente con Santiago Jocotepec y San Juan Petlapa y al poniente con Ixtlán de Juárez y Santiago Lalopa.

En Cuanto al sector agropecuario y aprovechamiento forestal Santiago Camotlán tiene una superficie sembrada total de 538 hectáreas. La superficie total del municipio es de 332.99 km<sup>2</sup>, lo que representa el 0.35% de la superficie estatal. Aproximadamente tres cuartas partes de los habitantes de esta comunidad son campesinos los cuales se dedican a cultivar maíz, frijol chile y café: Sólo el 5.0% de los productores se dedican a la ganadería destacando la cría de ganado bovino, en cuanto a la explotación forestal se cuenta con

recursos forestales pero prácticamente no se explotan, el 20% de la población se emplean como obreros

### **5.3 Descripción General de la Comunidad de San Francisco Yovego**

El nombre de la comunidad proviene del zapoteco, Yovego que significa: **yo**: tierra, **ve** mariposa, **go** yuca por lo tanto tierra de mariposas y yuca. La comunidad está organizada de manera democrática por usos y costumbres, elige mediante voto directo a sus representantes políticos y religiosos; conserva la costumbre del tequio. Con respecto a la tenencia de la tierra existen la de tipo comunal, destacando que la mayoría de los habitantes son comuneros (INEGI, 2008).

#### **5.3.1 Población**

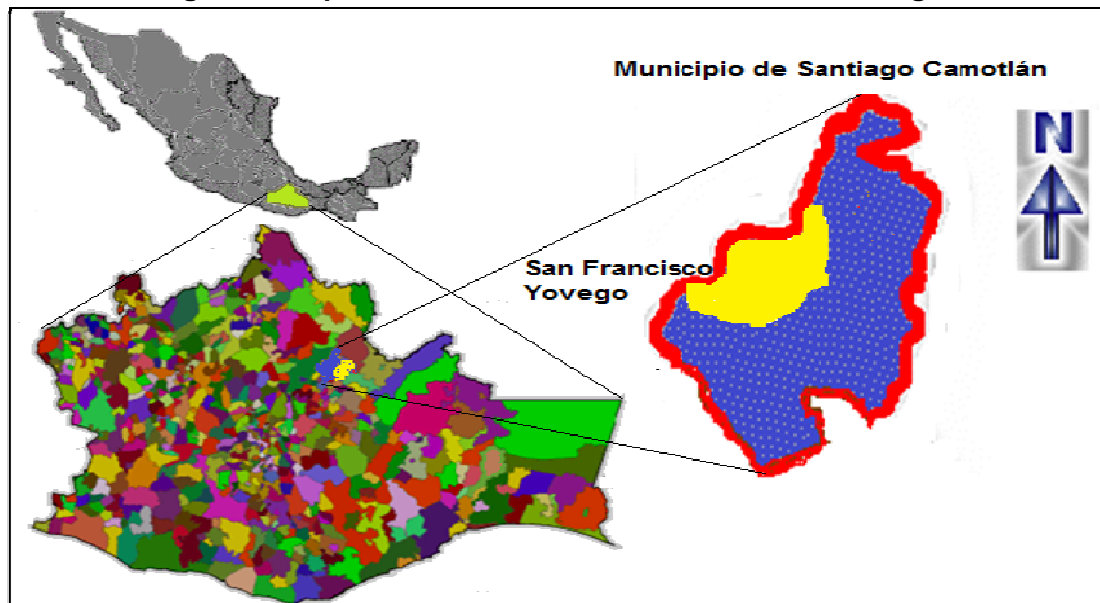
La comunidad de San Francisco Yovego de acuerdo a los datos de INEGI 2008, es predominantemente indígena, con un grado de rezago social medio.

De acuerdo al conteo de población y vivienda de 2005 de INEGI en la comunidad viven un total de 890 habitantes, de los cuales 444 son hombres y 446 mujeres. La población es completamente rural, cabe recalcar que el 100% de los habitantes mayores de 5 años son hablantes de la lengua indígena (zapoteco).

#### **5.3.2 Ubicación geográfica**

La Comunidad de San Francisco Yovego está situada en el Municipio de Santiago Camotlán del Estado de Oaxaca. San Francisco Yovego está a 680 metros de altitud. Es una agencia Municipal que pertenece al municipio de Santiago Camotlán y distrito de Villa Alta y forma parte de la región de la Sierra Norte, mejor conocido como Sierra Juárez.

**Figura 2. Mapa de la comunidad de San Francisco Yovego.**



Fuente: INEGI 2008

Esta localidad se encuentra en las posiciones geográficas  $17^{\circ} 33' 98''$  LN y  $96^{\circ} 13' 22''$  de longitud W, a una altitud de 680 msnm. Colinda al norte con San Juan Yae, al noreste con San Miguel Reaguí; al este con Yetzelalag; al sur con La Asunción Lachixila, al sureste con San Gaspar Yagalaxi y al oeste con Santa María Tiltepec. La comunidad se encuentra aproximadamente a una distancia de 200 Km de la ciudad de Oaxaca.

### **5.3.3 Orografía e hidrología**

La comunidad cuenta con grandes montañas que por su ubicación geográfica son muy vistosas, es un lugar desde donde escurren grandes arroyos y arroyuelos que son afluentes del gran río Cajonos que pasa por una orilla del territorio comunal. Región montañosa, cuenta con algunas planicies y llanuras propias para la agricultura

La agencia de San Francisco Yovego, pertenece a la parte baja de la cuenca del Papaloapan y toda la zona se encuentra irrigada por una compleja red de arroyos que alimentan al caudaloso río Cajonos.

### **5.3.4 Características y uso del suelo**

El tipo de suelo de esta comunidad es el luvisol vértico, un suelo de fertilidad moderada y de alta susceptibilidad a la erosión. El tipo de suelo luvisol vértico se caracteriza por ser un suelo que contiene acumulaciones de arcilla, textura fina propia para agricultura. Son frecuentemente negros, rojos o claros, aunque también presentan tonos pardos o grises. Cabe destacar que también se pueden encontrar otros tipos de suelo tal es el caso de los litosoles de origen aluvial mejor conocido como aluvión, encontrándose suelos arcillosos de color negro, migajones arcillosos de color rojizo y migajones-arcillosos, ricos en materia orgánica por la descomposición derivada de las hojas que caen constantemente.

Los suelos tienen una fertilidad regular y fácilmente erosionable por las topografías montañosas, por lo que su uso más adecuado es el forestal, sin embargo en la comunidad objeto del presente estudio no se explota esta actividad.

### **5.3.5 Clima**

De acuerdo con INEGI la comunidad se caracteriza por poseer el clima templado registrando la temperatura media del mes más caliente superior a los 25° C y la del mes más frío cercano a los 15° C, las lluvias son abundantes en los meses de junio, julio, agosto, septiembre y octubre.

### **5.3.6 Recursos**

#### **Flora**

Existe una gran variedad de plantas y árboles endémicas de este territorio, estas se pueden clasificar entre medicinales, comestibles, maderables, venenosas, ornato, bejucos y frutales. Dentro de los comestibles mencionamos a la hierba mora, quelite de venado, guías de chayote, calabaza, quintonil, huela de noche, hongo amarillo y hongo seta entre otras especies, cada una se prepara y se consume de diferente manera

En lo forestal se encuentran especies como el ámame, higo, guapinol, aguacatillo, caoba, roble, cedro, llavito, caoba, encino, generalmente los usan para sacar tablas o techado para las casas.

### **Fauna**

Existe una gran variedad de animales silvestres que son comestibles en su mayoría, entre ellas aves como son codornices de monte, gallina de monte, pavas, faisanes, chachalacas; hay aves que no se comen, por ejemplo zopilote negro, gran variedad de águilas, gavilanes, tecolote, pájaros de todo tipo, cantantes y dañinos como los pichos negros.

De los cuadrúpedos se encuentran las ardillas rojas y negras, el tejón, puerco espín, jabalí, tepescuincle, armadillo, mazate, venado, tigrillo, zorro y tlacuache. Entre estos animales algunos dañan los cultivos como son: el ratón, los pichos, el tepescuincle, tejón, jabalí, mazate y las ardillas.

En los ríos y arroyos podemos encontrar peces como el bobo, trucha, roncador, bagre, mojarra, peje; así como camarón burro, cangrejos y langostinos, también es posible encontrar nutrias o perros de agua.

### **5.3.7 Infraestructura social**

Los servicios de que disponen los habitantes de la comunidad son: agua potable, energía eléctrica, tres casetas telefónicas, centro de salud, tres bandas de música, jardín de niños, primaria y una telesecundaria y camino de terracería (INEGI, 2005). También cuentan con una tienda CONASUPO y varias misceláneas que abastecen a la población de los productos más indispensables. El Centro de salud es atendido por un médico y 2 enfermeras prestando también el servicio a otras comunidades vecinas. En materia de deporte cuentan con canchas para la práctica de basquetbol.



La mayoría de las viviendas están hechas con paredes de adobe, de piedras, madera y en menor proporción de ladrillos o tabique con techado de lamina y losa de cemento, la mayor parte son de piso de cemento. En la población el 97% de las viviendas cuentan con energía eléctrica, el 83.1% tiene agua entubada, no cuentan con drenaje y su índice de marginación es de 0.21775 que es considerado como alto

### **5.3.8 Actividades económicas**

En esta comunidad existen diversas actividades económicas, que practican los habitantes destacando la agricultura para el autoconsumo sembrando principalmente los cultivos de chile piquín, maíz, frijol, café y caña de azúcar (de trapatio) dentro de las actividades mencionadas el chile piquín es la más importante para las familias ya que es la actividad generadora de ingresos económicos y empleos, en cuanto a la producción de maíz, el frijol, café y caña sirven de autoconsumo interno de la comunidad. A nivel familiar se practica la avicultura y la porcicultura; en algunas ocasiones dichos animales son vendidos para la satisfacción de sus necesidades económicas (INEGI, 2005).

## **CAPÍTULO VI**

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PRODUCTORES DE CHILE PIQUÍN EN LA COMUNIDAD DE ESTUDIO**

En el presente capítulo se analiza la caracterización socioeconómica y productiva de los productores entrevistados, para lo cual se analizan elementos como el tamaño de la familia, niveles de escolaridad, estructura de edades, dependientes económicos, personalidad agraria, tamaño de la unidad de producción, actividades a las que se dedican, experiencia en el cultivo de chile, destino de la producción, los principales problemas en la producción agrícolas, entre otros aspectos. Se considera que estos factores influyen de manera determinante y directa en la producción y comercialización de chile piquín. La información necesaria para el desarrollo de este capítulo, proviene principalmente de las encuestas aplicadas a los productores de la comunidad, salvo que provenga de otra fuente se realiza la cita correspondiente.

#### **6.1 Perfil de los Productores**

La producción de chile piquín en la comunidad de San Francisco Yovego es una tradición y una importante fuente de ingresos y de empleo familiar, de donde se sostienen el 90% de las familias de la comunidad. Encontramos personas que tienen dedicándose al cultivo de chile hasta 28 años. De la información recabada observamos que la gran mayoría de los productores son hombres (89.5%) lo que muestra que el sector agrícola en la localidad se encuentra mayoritariamente integrado por personas del sexo masculino, debido al demandante esfuerzo físico que exigen las actividades agrícolas y en particular el cultivo de chile. El 11.5 % son mujeres, destacando que algunas de ellas han quedado a cargo de las parcelas como consecuencia de la migración

de sus esposos hacia otros estados del país e inclusive hacia los Estados Unidos, o bien porque son viudas que heredaron los derechos de la tierra.

**Cuadro 9. Edad de los productores chileros de la comunidad de San Francisco Yovego.**

Rangos de edades	%
19 a 35 años	32.8
36 a 50 años	37.7
más de 50 años	29.5
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en información de campo

Los productores presentan una edad promedio de 42 años, los jefes de familias que poseen parcelas y que pudieran catalogarse como jóvenes únicamente representan el 32.8% del total, por otra parte el 37.7% de los productores tiene entre 36 y 50 años, es en este rango donde se encuentra la mayor parte de población. El 29.5% son productores con más de 50 años, lo que plantea por un lado que han acumulado experiencias de trabajo que favorecen sus prácticas productivas, y por otro, que algunos lleguen a ser poco receptivos a cambios en los patrones de cultivo y a la aplicación de nuevas tecnologías por tener toda su vida realizando el cultivo a su manera.

En general estos datos reflejan que las personas que se dedican a la producción de chile son personas adultas, y muchas de ellas de la tercera edad, en tanto que los jóvenes se encuentran prácticamente ausentes en la práctica de este cultivo. Esta situación responde también a la condición agraria de la población del ejido, ya que las personas de mayor edad son los que poseen los derechos sobre la tierra y por tanto son los que tienen mayores posibilidades de realizar las actividades agropecuarias.

**Cuadro 10. Escolaridad de los informantes**

Escolaridad	%
Sin escolaridad	9.8
Primaria incompleta	24.6
Primaria	54.1
Secundaria incompleta	1.6
Secundaria	8.2
Preparatoria	1.6
Licenciatura	0.0
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

La educación es primordial para nosotros, este es el proceso por el cual, el ser humano aprende a desenvolverse mejor con el medio que lo rodea. La información aportada por los productores nos presenta un entorno poco favorable, ya que el 9.8% de los productores se pueden catalogar como analfabetas ya que no cuentan con ningún grado de escolaridad, siendo que la mayoría de ellos no saben leer ni escribir, lo que limita sus capacidades de aprendizaje y negociación. El 24.6% de los productores curso parcialmente la primaria, y el 54.1% mencionó tener primaria completa, sin embargo, al cuestionarlos si contaban con estudios superiores a ese nivel encontramos que únicamente el 8.2 y el 1.6% estudiaron secundaria y preparatoria, respectivamente. Ninguno cuenta con estudios universitarios.

Esta información nos dice que los productores en general cuentan con una escolaridad bastante reducida, lo que en algún momento puede representar una limitante para la adopción de mejoras tecnológicas que impliquen procesos de capacitación. Por otra parte, es notorio observar que las personas que cuentan con mayores estudios normalmente son sujetos que tienen mayores posibilidades de ser beneficiados por los programas gubernamentales, lo que ratifica la necesidad de capacitar a todos los productores para alcanzar la igualdad entre ellos. Es importante destacar que la falta de educación hace más fácil el engaño y la manipulación y permite mantener al pueblo oprimido por clases dirigentes corruptas e inescrupulosas que, aun siendo una minoría, causan graves consecuencias en el desarrollo económico y social de la mayoría

de la población de país al privilegiar sus objetivos personales y no los de la sociedad.

Anteriormente la comunidad solo contaba con la educación primaria, por lo que al terminarla los niños no tenían la posibilidad de seguir estudiando, debido principalmente a la lejanía de la comunidad con otras que si contaban educación de nivel secundaria y preparatoria, sobre todo por el difícil acceso al transporte y la falta de recursos económicos para costear los gastos de esa educación. A partir del 2000 la comunidad cuenta con educación de nivel secundaria lo que de alguna manera hace que se mejore el promedio general de escolaridad en la comunidad al ubicarse en estos momentos en 5 años de estudio. Sólo unos cuantos jóvenes tienen la oportunidad de continuar sus estudios que normalmente se truncan en el nivel bachillerato.

**Cuadro 11. Dependientes económicos de los productores**

No.de Dependientes Económicos	%
Sin dependientes	0.0
Hasta 2	8.2
Entre 3 y 4	73.8
5 integrantes	8.2
Más de 5	9.8
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

En cuanto a los dependientes económicos de las familias chileras, el 8.2% tienen dos o menos integrantes, el 73.8% de los productores tienen entre tres y cuatro y el 18.0% de las familias están integradas por 5 o más dependientes. Estos datos indican que en promedio cada hogar está integrado por 4.2 integrantes tomando en cuenta al jefe de familia, lo que se considera un número adecuado, ya que el promedio nacional para el 2005 es de 5 personas por familia.

Con la información anterior se puede comentar que los productores con más dependientes económicos asumen más responsabilidades; esto se ve reflejado en que los productores con familias más grandes son las que cultivan una mayor superficie no solo de chile sino también de otros cultivos, pues sus necesidades demandan mayores ingresos que las familias más pequeñas. En general no sólo luchan por mejorar sus ingresos económicos, si no para una mejor alimentación y educación para sus hijos.

**Cuadro 12. Años en practicar la producción de chile piquín**

Rangos de Años	%
Menos de 5	8.2
Entre 6 y 9	26.2
Entre 11 y 14	32.8
15 o más	32.8
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

El 8.2% de los productores son relativamente nuevos en el cultivo, pues llevan menos de 5 años produciéndolo, el 59.0% tienen entre 6 y 14 años cultivándolo por lo que cuentan con cierta experiencia, mientras que el 32.8% de los productores entrevistados tienen 15 años haciendo lo propio. Estos últimos se puede mencionar que tienen mucha experiencia y han vivido momentos favorables y negativos en la producción del chile piquín por lo que la información que nos proporcionaron es bastante valiosa.

Podría decirse que el cultivo de chile entre los productores de San Francisco Yovego forma parte de su cultura pues desde niños han colaborado en las prácticas agrícolas demandadas por el cultivo. El promedio general de tiempo cultivando el chile piquín es de 11.6 años, esto significa que los productores tienen experiencia suficiente en el aspecto productivo lo que les facilita la toma de decisiones. Esta experiencia de ninguna manera significa que no requieran capacitación o asesoría técnica para mejorar sus procesos de producción como se analiza más adelante.

**Cuadro 13. Personalidad agraria de los productores**

Personalidad	%
Solo comunero	65.6
Solo ejidatario	0.0
Solo pequeño propietario	0.0
Avecindado	0.0
Jornalero sin tierra	0.0
Arrendatario	13.1
Comunero y arrendatario	21.3
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

Respecto a la personalidad agraria de los productores de Chile piquín de la comunidad, se encontró que el 86.9% de los productores son comuneros mientras que una notable minoría (13.1%) son arrendatarios, por lo que el goce y aprovechamiento de la tierra de estos últimos es en forma temporal, además se destaca que el 21.3% de los productores además de producir sus tierras también rentan otras para trabajarlas. Cabe destacar que estos últimos productores son los que tienen mejores posibilidades económicas y por tanto cultivan mayor superficie de diferentes cultivos.

La personalidad agraria de comunero tiene su fundamento en la Ley Agraria, la cual le otorga derechos sobre las tierras parceladas y a disfrutar de los bienes de uso común. La calidad de comunero se adquiere legalmente por ser miembro de un núcleo de población campesina, que de hecho o por derecho guarda el estado comunal.

**Cuadro 14. Superficies de cultivos agrícolas que poseen los Productores.**

Superficie	%
Hasta 2.01 ha.	14.8
Entre 2.01 y 5 ha.	31.1
Entre 5.01 y 10 ha.	24.6
Más de 10.01 ha.	29.5
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo.

En el cuadro anterior podemos observar que el 45.9% de los productores tienen hasta 5 hectáreas de superficie agrícola, mientras tanto el 24.6% poseen de 5 a 10 hectáreas, mientras que 29.5% de los productores encuestados dijeron que tienen más de 10 hectáreas. Sin embargo no toda la superficie es cultivada debido a que algunos terrenos se encuentran en laderas.

**Cuadro 15. Superficie de tierra que cultivan normalmente**

Superficie	%
Hasta 2.01 ha.	13.1
Entre 2.01 y 5 ha.	78.7
Entre 5.01 y 9 ha.	8.2
Más de 9 ha.	0.0
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

En el cuadro anterior se observa que el 91.8% de los productores cultivan menos de 5 hectáreas, mientras que solo el 8.2% cultivan de 5 a 9 hectáreas, destacando que la mayor parte de la superficie se destina a la producción de maíz y café, aunque no necesariamente son los que dejan más ingresos, por el contrario, el chile piquín que aunque es el cultivo al que se le destina menor superficie es el que genera los mayores ingresos monetarios para el gasto familiar.

Los productores de la comunidad practican diferentes actividades en el sector agropecuario, caracterizándose sus unidades de producción como minifundistas por ser pequeñas, carentes de maquinaria y equipo, con bajos niveles de producción y productividad, cuyas cosechas se destinan prácticamente al autoconsumo, entre otras limitaciones. El promedio de hectáreas con las que cuentan los productores de la comunidad es de 8.6 hectáreas, sin embargo sólo cultivan 3.6 hectáreas, lo que representa el 41.9% de lo que poseen. Por otra parte, es necesario mencionar que el productor que cuenta con una hectárea es el que menos posee y 30 el que más tiene.



Las principales razones por las que dejan de producir muchos comuneros son los altos costos de producción que la mayoría no puede cubrir, incluso cuando algunos tienen el capital para ampliar su área de cultivo prefiere no hacerlo pues el poco control sobre las condiciones climáticas, las plagas y enfermedades, hace que ellos decidan evitar riesgos y seguir cultivando en pequeñas superficies. Otra razón es que las condiciones del terreno por encontrarse en laderas no reúnen las mejores condiciones para las prácticas agrícolas.

**Cuadro 16. Fuentes de Ingreso y actividades a las que se dedican los productores.**

Actividades	%
Agrícola	100.0
Pecuaria	49.2
Jornalero asalariado	46.0
Jornalero no asalariado	54.0
Remesas	39.3
Comerciantes	9.8

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

Se identificó que las fuentes de ingreso y las actividades a las que se dedican los productores y de las que en algunos casos obtienen ingresos son variadas (agrícolas, pecuarias, jornaleros, remesas y comerciantes), destacando que el 100.0% mencionó dedicarse a las actividades agrícolas, donde sobresalen cultivos como el chile, maíz y frijol, siendo en menor proporción el café y la caña de azúcar de traspatio que se analizan posteriormente. Con respecto al chile podemos decir que genera ingresos y empleo para las familias de la comunidad y por el contrario los demás cultivos solo son para autoconsumo.

El 49.2% mencionó dedicarse a alguna actividad pecuaria destacando la cría y engorda de marranos, pero a muy pequeña escala, prácticamente para el autoconsumo, los cuales son sacrificados en ocasiones especiales: como en las fiestas del pueblo o familiares, además se practica la avicultura de traspatio entre estos destacan (pollos y guajolotes). En ocasiones esporádicas algunos

animales son vendidos para generar un ingreso destinado a la satisfacción de las necesidades económicas.

Además de las actividades mencionadas la explotación de su fuerza de trabajo es una actividad común entre los productores, sin embargo, del total únicamente el 46.0% recibe un pago económico por sus jornales y el 54.0% no lo recibe porque tienen como costumbre la ayuda mutua en las actividades agrícolas, lo que denominan gozona.

El 39.3% de los productores mencionó tener ingresos provenientes de remesas que son enviadas por familiares que migraron al extranjero o de envíos que les realizan desde otra población nacional. Solo el 9.8% de los productores mencionó tener actividades como comerciantes o fleteros.

**Cuadro 17. Actividades agrícolas a las que se dedica los Informantes**

Actividades Agrícolas	%
Chile	100.0
Maíz	100.0
Frijol	80.3
Café	26.3
Caña de azúcar	10.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

Se puede observar que el 100.0% de los productores se dedican al cultivo de chile y maíz, y un 80.3% produce frijol. El 26.3% produce café y un 10.0% caña de azúcar, respecto de este último cultivo se aclara que no es el industrial, produciéndose en el traspatio para el autoconsumo y producción de panela. El chile piquín para los habitantes de la región sureste de Oaxaca representa una fuente alimenticia, medicinal y de ingresos, de ahí su importancia en la comunidad. Esto explica la aceptación de los productores por este cultivo, aún con la carencia de técnicas apropiadas para su mejor producción. Actualmente su precio de mercado es atractivo, lo que lo hace aun más relevante.

Por su parte, el maíz es de gran importancia económica a nivel mundial ya sea como alimento humano, como alimento para el ganado o como fuente de un gran número de productos industriales. Para los productores entrevistados representa fundamentalmente una fuente de alimento, por ello la totalidad destina una parte de su superficie a este cultivo. El frijol es una leguminosa cuyo grano es una fuente de alimentación proteica de gran importancia en la dieta alimenticia de la población de bajos recursos económicos, por lo que en la comunidad también lo utilizan como un alimento de primer orden en su dieta tradicional, destinando un alto porcentaje de los productores algo de superficie para su siembra.

**Cuadro 18. No. de cultivos a la que practican**

Números de cultivos	%
Un cultivo	0.0
Dos cultivos	16.4
Tres cultivos	60.7
Cuatro cultivos	23.0
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

Se puede apreciar que ningún productor cultiva solo un producto, si no que producen dos o más cultivos. Esto obedece a que uno genera ingreso, siendo en este caso el chile mientras que el otro u otros cultivos son para abastecer su alimentación. También se puede observar que el 23.0% de los entrevistados llega a producir hasta cuatros cultivos (chile, maíz, frijol y café). Cabe señalar que estos son aquellos productores con mayor disponibilidad de tierra y mejor capacidad económica.

## **6.2 Aspectos Organizativos**

En general las organizaciones económicas han demostrado ser muy importantes principalmente para los productores agrícolas, ya que gracias a ellas muchos obtienen diversos beneficios, principalmente apoyos

gubernamentales, Sin embargo, al analizar la situación organizativa de la comunidad en estudio encontramos que los productores de San Francisco Yovego muestran poco interés por la organización ya que expresan que es una forma de perder el tiempo, sin obtener resultados concretos, estos productores manifiestan que no están acostumbrados a realizar trabajos en equipo, a menos que sea apoyarse mutuamente con un vecino (lo que se mencionó como gozona), a compartir opiniones o asistir a reuniones, por lo que optan por trabajar individualmente y tomar sus propias decisiones.

Esto tiene como consecuencia que en muchas ocasiones se presenten personas con intereses personales, buscando conseguir firmas y documentos de los productores para obtener apoyos que luego no son capitalizados por la mayoría de los productores, beneficiando a una o pocas personas a nombre de todos.

Como resultado, los productores no presentan capacidad organizativa ni para producir o comercializar sus cosechas, limitándose a vender a los precios que les regatean los intermediarios que llegan a su comunidad.

### 6.3 Usos y Destinos de la Producción Agrícola

A continuación se presenta información de la producción de los diferentes cultivos que siembran los productores de San Francisco Yovego.

#### a) Chile piquín

**Cuadro 19. Destino de la producción de chile piquín e ingreso que genera**

Chile piquín	%
Ventas kg	88.9
Semillas kg	4.0
Consumo familiar	7.1
Total de chile	100.0
Ingreso promedio por venta por productor	\$8,336.5

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

El Chile es el cultivo del cual se destina el mayor porcentaje de la producción a las ventas (88.9%), mientras que el porcentaje de chile restante se destina para el consumo familiar y como semilla para siembras posteriores. Destaca por ser el cultivo de mayor importancia para la comunidad, ya que genera un ingreso promedio por productor por concepto de ventas de \$8,336.5 pesos que es gastado al interior de la comunidad o en regiones cercanas para adquirir sus bienes básicos.

## b) Maíz

**Cuadro 20. Destino de la producción de maíz e ingresos que genera**

Maíz	%
Ventas kg	27.6
Semillas kg	0.9
Consumo familiar	58.4
Consumo animal	13.1
Total de maíz	100.0
Ingreso promedio por venta por productor	\$1,389.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

En el caso de maíz destina la mayor parte para el autoconsumo familiar, pues llega a vender en promedio el 27.6% de su producción al interior de la comunidad entre vecinos y familiares y la otra parte que representa el 71.5% es destinado para el autoconsumo familiar y animal (en la alimentación de las aves principalmente) y semillas para el siguiente ciclo productivo, obteniendo un ingreso promedio de \$1,389 pesos, esta cantidad es menor que la del chile debido a que no todos venden su producción y además el precio que cotiza el maíz en el mercado es menor que la del chile piquín.

### c) Frijol

**Cuadro 21. Destino de la producción de frijol e ingreso que genera**

Frijol	%
Ventas kg	65.8
Semilla kg	3.5
Consumo familiar	31.3
Total de frijol	100.0
Ingreso promedio por venta por productor	\$1404.2

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

En el caso del frijol el 65.8% se destina para la comercialización. El 31.3% es para el abasto familiar y las semillas para la siembra del año siguiente. Este producto también es utilizado en eventos tales como fiestas y mayordomías<sup>13</sup> y el 3.5% es guardada como semillas para el siguiente ciclo productivo: Cabe mencionar que hay productores que no practican a la producción de frijol debido a los altos costos que implica, y mayores riesgos de plagas y enfermedades.

### d) Café

**Cuadro 22. Destino de la producción de café e ingreso que genera**

Café	%
Ventas kg	91.7
Consumo familiar	8.3
Total de café	100.0
Ingreso promedio por venta por productor	6579.2

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

Por su parte, el 91.7% de la producción de café se destina a la venta el cual genera un ingreso promedio por productor de 6,579.2 pesos, pero es importante mencionar que no todos los productores se dedican a la producción de este cultivo, pues de los 61 productores entrevistados solo el 18 de ellos practican a la producción de café y por lo tanto el 8.3% es destinada para el autoconsumo familiar.

---

<sup>13</sup> En el caso particular de la comunidad se refiere a celebraciones de fiestas patronales donde algunas personas son seleccionadas para organizar una comida para todos los habitantes del mismo lugar

Por otra parte durante el proceso de investigación se obtuvo que casi la mayoría de los productores tienen cultivado el café pero por los bajos precios que cotiza en el mercado los productores prefieren no darle importancia al cultivo, pues solo el 30% de ellos aun mantienen su producción.

**Cuadro 23. Distribución de ingresos de los productores de acuerdo a las actividades a las que se dedican**

Ingresos	Pesos	%
Ingresos agrícola	776,292	87.1
Ingresos pecuaria	0	0.0
Otros ingresos	115,100	12.9
Total de ingresos anuales	891,392	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

Las actividades agrícolas forman parte muy importante de los ingresos totales de los productores de la comunidad al representar en promedio el 87.1% de estos, en cuanto a las actividades pecuarias ellos reportan no tener ingresos por concepto de su producción de pollos, guajolotes, marranos de traspatio ya que son prácticamente consumidos en su totalidad en el seno familiar. El 12.9% están representados por otros ingresos tales como apoyos gubernamentales, remesas etc.

El ingreso total anual que reportan tener todos los productores de la comunidad es de \$891,392 pesos, dando un ingreso de 14,612.98 por productor, destacando que de esta cantidad \$8,336.6 provienen de la producción de chile, lo que resalta aun más la importancia de este cultivo.

Según información aportada por los productores, el costo de producción promedio del cultivo de chile es de 4,563.57 pesos lo que comparado con los ingresos por ventas, les deja una ganancia neta de 82.7%, lo que es un reflejo de porqué el 100% de los habitantes de la comunidad lo cultivan.

#### **6.4 Producción de Chile Piquín en la Comunidad de Estudio**

De acuerdo con lo dicho por los productores, para sembrar el chile piquín es importante tomar en cuenta las diferentes condiciones climatológicas.

Para evitar los riesgos que se puede presentar durante en el proceso de producción es recomendable sembrar después de que llueva, momento indispensable para este proceso ya que la tierra es más suave, y no es necesario riego, mientras que otros manifestaron que se puede adelantar el trasplante de la época de siembra, con el fin de evitar plagas y enfermedades, aunque la mayoría de ellos dijeron que lo siembran bajo cualquier circunstancia.

El cultivo de chile piquín implica diferentes actividades entre las que destacan la producción o compra de plántulas, limpia, trasplante, labores culturales, cosecha, y comercialización, de ahí la importancia de la mano de obra y números de jornales empleados. La mano de obra utilizada para el proceso de producción del chile piquín en su mayoría es del propio campesino o de la familia y muy esporádicamente llegan a contratar jornaleros sobre todo para la limpia del terreno y en la época de cosecha. Estas actividades las realizan en forma manual desde la preparación del almacigo hasta la cosecha del producto.

##### **a) Producción de plántulas**

De acuerdo a la información recabada de los productores se obtuvo que el 59.0% de ellos producen plántulas de chile para el trasplante, mientras que el 21.3% prefieren comprarlas con el fin de evitar problemas en cuanto a heladas y plagas que comúnmente se presenta en la producción de almacigo. El 19.7% de ellos produce y al mismo tiempo compra, esto se debe a que en ocasiones no se logra obtener la producción de plántulas pronosticadas por efectos de plagas y heladas. Para la siembra de las plántulas los productores utilizan las semillas que seleccionaron de la cosecha anterior.



**Cuadro 24. Numero de productores que producen las plántulas del chile piquín**

Opciones	%
Produce	59.0
Compra	21.3
Compra/produce	19.7
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

El análisis del cuadro anterior es de vital importancia pues la obtención de la plántula representa un gasto que los chileros realizan y nos da un indicio de la situación económica de los productores, pues mientras unos compran las plántulas otros tienen que producirlas, siendo más cara la compra.

**Cuadro 25. Superficie que se destina en la siembra del almacigo**

Superficie	%
20 m <sup>2</sup>	23.0
30 m <sup>2</sup>	14.8
40 m <sup>2</sup>	32.8
50 m <sup>2</sup>	3.3
Más de 50 m <sup>2</sup>	4.9
Nada	21.3
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

En el proceso de preparación del almacigo, el 37.8% de los productores preparan una superficie de 20 a 30 m<sup>2</sup>, el 36.1% siembra de 40 a 50 m<sup>2</sup> y solo el 4.9% prepara un almacigo de más de 50 m<sup>2</sup>. Los que producen mayor cantidad de plantas lo hacen por dos razones principales, porque cultivan mayor superficie o porque le venden a los que no la producen. Como se mencionó, el 21.3% prefieren comprar las plántulas aunque les resulten más caras.

**Cuadro 26. Concepto y costo en la preparación de almacigo.**

Opción	Preparación	Deshierbe de almacigo	Extracción de plántulas
Mínimo \$	130.0	130	100
Máximo \$	400.0	780	390
Promedio \$	196.9	241.8	179

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

Se puede señalar que los costos que implican las actividades que se realizan en el proceso de la preparación de almacigo, depende de la superficie que vayan a cultivar y la cantidad de jornales que vayan a emplear, en este proceso se obtuvo que la mayoría de los productores utilizan la mano de familiar. El mínimo costo en que incurren para la preparación del terreno para el almacigo es de \$130 pesos y el máximo es de \$400 pesos, sobre todo en aquellos que siembran más de 50 m<sup>2</sup>.

El deshierbe representa más costos siendo de \$130 el que menos gasta y de \$780 el que más paga por esta actividad al emplear 6 jornales, ya que es una actividad que se realizan con mucho cuidado teniendo, evitando dañar el follaje de las plántulas lo que implica más tiempo y costo. En cuanto a la extracción de las plántulas muchas veces no se necesita la mano de obra contratada, es suficiente con la mano de obra familiar se puede apreciar que el máximo costo es de 390 ya que es una actividad sencilla donde participan la esposa y los hijos del productor.

**Cuadro 27. Origen de la mano de obra empleada en la preparación de almacigo**

Origen de la mano de obra	%
Contratada	23.4
Familiar	61.7
Gozona	14.9
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

De acuerdo al origen de la mano de obra para la preparación de almacigo se obtuvo que el 61.7% de los productores utilizan mano de obra familiar, el 23.4% contratan mano de obra y el 14.9% manifestaron que utilizan la mano de obra de ayuda mutua que conocen como gozona<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> Gozona en particular para los productores de la comunidad significa el intercambio de la mano de obra, en zapoteco quiere decir ayuda mutua, que consiste en ayudarse unos a otros en las actividades para no contratar jornaleros

### **b) Compra de plántula**

El 21.3% de los productores entrevistados mencionó que compra la plántula de chile. El costo de las plántulas es de 50 pesos por manojo, en la comunidad se maneja en vías de medición por manojos que contiene un aproximado de 550 a 600 plántulas. El pago mínimo por este concepto fue de \$300 y el máximo de \$1,900 incluyendo el costo de transporte cuando se adquiere en otras localidades.

### **c) Preparación de terreno definitivo para el trasplante**

**Cuadro 28. Origen de la mano de obra empleada en la preparación de terreno definitivo para el trasplante**

Origen de la mano de obra	%
Contratada	59.0
Familiar	26.2
Gozona	14.8
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

Por ser un trabajo laborioso la preparación del terreno para el cultivo del chile, el 59.0% de los productores de la comunidad se ven en la necesidad de contratar mano de obra, el 26.2% lo realizan con participación familiar y el 14.8% practican la gozona. Los productores con muy bajos recursos económicos son los que prefieren esta última opción. El tiempo para la preparación del terreno para el trasplante está en función de la superficie a cultivar y de las condiciones en que se encuentra el terreno. El mínimo costo es de \$130 cuando se emplea solo un jornal y el máximo es de \$1,300 por hectáreas porque requiere de 8 a 10 jornaleros. En cuanto al número de jornales utilizados el 31% de ellos comentan que emplea menos de 3 jornales, el 23% emplean de 3 a 5 jornales y el 19% de 6 a 10 jornales.

#### d) Trasplante

**Cuadro 29. Origen de la mano de obra empleada en el Trasplante de chile piquín**

Origen de la mano de obra	%
Contratada	70.5
Familiar	18.0
Gozona	11.5
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

De igual forma en la etapa de trasplante el 70.5% de los productores contratan la mano de obra ya que es una actividad que se tiene que realizar con mucho cuidado, el 18.0% de ellos utilizan la mano de obra familiar, donde se ve reflejada la participación de la mujer, mientras que el 11.5% se ayudan unos con otros. El costo mínimo reportado para el trasplante es de \$130 y el costo máximo de \$1600, con un costo promedio de 670 pesos. Se obtuvo que el 33% contratar menos de 5 jornales, el 48% utilizan de 5 a 10 jornales y el resto no contratan la mano de obra.

#### e) Aplicación de insecticida

**Cuadro 30. Origen de la mano de obra utilizada en la aplicación de insecticida en el chile piquín**

Origen de la mano de obra	%
Contratada	0.0
Familiar	8.2
Gozona	1.6
No aplica	90.2
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

El uso de insecticidas y fertilizantes por parte de los productores es bastante reducido, solo el 9.8% de los productores aplican insecticida al cultivo una vez durante el desarrollo de las plantas y otra en la floración. El 90.2% no aplican, debido a que no están en condiciones de adquirirlos por los altos precios.

Los productores que si aplican estos productos manifestaron que para esta actividad no es necesario contratar mano de obra, por lo tanto el 100% utiliza mano de obra familiar. En necesario indicar que la gran mayoría de los productores de la comunidad desconocen los agroquímicos existentes, así como su aplicación en el cultivo. El costo mínimo para la aplicación de fertilizantes e insecticida es de \$200 pesos y el máximo es de \$500 pesos.

#### **f) Control de maleza**

Las malezas constituyen un verdadero problema para cualquier cultivo, dado que además de competir por luz, agua, nutrientes y espacio, son hospederos alternos de plagas y enfermedades, especialmente, hospederos de insectos chupadores, razón por la cual deben de eliminarse.

**Cuadro 31. Número de veces que realizan la limpia durante en el proceso de producción del chile piquín**

Veces que lo realiza	%
2	3.3
3	11.5
4	67.2
5	18.0
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

En este proceso se requiere de más costo y mano de obra. El cuadro anterior muestra que el 68.9% emplean mano de obra contratada, realizando de 4 a 5 limpieas durante la temporada de producción, el 31.2% hacen uso de la mano de obra familiar y gozona realizando 2 a 3 limpieas. El menor costo pagado por esta actividad es de \$260 y el máximo de \$3,250, con un costo promedio de 980 pesos por productor. En Esta actividad es la etapa de producción donde más se utiliza mano de obra, se aprecia que el 20% de los productores emplean menos de 5 jornales, 33% de 5 a 10 jornales y el 16% utilizan más de 10 jornales, 31% de los productores expresan trabajar solos y no contratar mano de obra.

**Cuadro 32. Numero de jornales empleados para la limpia en el proceso de desarrollo del chile piquín**

Jornales empleados	%
Menos de 5	20
5 a 10 jornaleros	33
Más de 10 jornaleros	16
Ningún jornal	31
Total	100

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

**g) Control de plagas y enfermedades**

**Cuadro 33. Origen de la mano de obra utilizada para el control de plagas y enfermedades en la producción de chile piquín**

Origen de la mano de obra	%
Contratada	0.0
Familiar	8.2
Gozona	0.0
No aplica	91.8
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

Las dificultades en la producción, ocasionadas por la falta de conocimiento sobre las plagas y enfermedades, tienen un fuerte impacto en los ingresos de las familias. De acuerdo a la información recabada solo el 8.2% de ellos realizan algunas actividades para controlar estos ataques, para lo cual emplean solo mano de obra familiar.

**h) Cosecha**

**Cuadro 34. Número de veces que los productores realizan en la cosecha de chile piquín**

Veces que lo realiza	%
2	3.3
3	18.0
4	32.8
5	26.2
6	19.7
Total	100

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

La mejor época de cosecha de chile piquín se realiza durante los meses de marzo, abril, mayo, y parte de junio. Desde el punto de vista social, se estima en términos generales, que la mayoría de la población rural principalmente de la comunidad de estudio se dedica a esta actividad, la cual es realizada en la mayor parte por mujeres y niños. La forma tradicional de cosecha de chile piquín es el corte del fruto uno a uno sin dañar el follaje, lo que requiere de mayor esfuerzo y mayor uso de jornales. En la cosecha varían los números de cortes que le dan, dependiendo del manejo que le hayan dado durante el desarrollo del cultivo. De acuerdo a la información que se obtuvo, más del 50% de los productores manifestaron que realizan de 3 a 4 cortes durante la época de la cosecha, mientras que el 26.2% realizan 5 cortes y solo el 21.3% de los productores realizan 6 cortes. Estos últimos son los productores que cultivan superficies más grandes.

**Cuadro 35. Números de cortes que le dan al chile piquín**

No. de cortes	%
2 cortes	0.0
3 cortes	19.7
4 cortes	32.8
5 cortes	26.2
6 cortes	21.3
Total	100.0

Fuente: Información de campo

Como se indicó anteriormente este es uno de los procesos más costosos, destacando que durante la cosecha la mano de obra familiar no es suficiente para esta actividad, requiriendo necesariamente de la contratación de jornales. De hecho el 95% de los productores contratan mano de obra donde se incorporan niños y mujeres ya que tienen mayor facilidad para realizar esta tarea.

El mínimo costo en que incurren los productores por la cosecha es de \$260, con un costo máximo de 6,240 pesos cuando la superficie es

aproximadamente de una hectárea. Al igual que en los labores culturales, en esta actividad la contratación de mano de obra es significativa; el 7% de los productores contratan menos de 5 jornales, el 46% contratan 5 a 10 jornales, mientras que el 26% contratan de 10 a 15 jornales y el 22% contratan más de 15 jornales. Las cantidades de jornales dependen de la superficie sembrada de chile piquín.

**Cuadro 36. Volúmenes de producción por corte y número de productores en cada corte del chile piquín**

Cortes	Volumen kg	% volumen	% de productores en los cortes
Primer corte	765	15.1	100.0
Segundo corte	1330	26.3	100.0
Tercer corte	1345	26.6	100.0
Cuarto corte	920	18.2	80.3
Quinto corte	520	10.3	50.8
Sexto corte	185	3.7	21.3
Total de producción	5065	100.0	

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

En el cuadro anterior podemos apreciar que la totalidad de los productores realizan los primeros tres cortes en los cuales se corta el 68% de la producción total de la comunidad. El cuarto y el quinto corte lo hacen el 80.3 y el 50.8% de los productores, respectivamente, de los cuales obtienen el 28.3% del volumen total de producción, y solo el 21.3% de los campesinos realizan el sexto corte de chile con el que obtienen el 3.7% de la cosecha total de la comunidad. Podemos observar que del segundo al cuarto corte los rendimientos del chile piquín son mayores y es donde se concentran la mayoría de los productores.

En cuanto a la cantidad de chile que se genera durante la cosecha de acuerdo a la información recabada se obtuvo que cada productor obtiene para el primero y segundo corte una cantidad mínima de 7 kilogramos, con una máxima de 34 kg con un promedio de 17 kg. Para el tercero y cuarto corte el mínimo es de 7 kg y el máximo de 40 kg con un promedio de 21 kg. Para los



dos últimos cortes las cantidades disminuyen registrando un mínimo de 5 kg y un máximo de 30 kg, con un promedio de 15 kg. Los cortes intermedio aportan mayor producción y esta es de de mejor calidad.

#### **i) Secado del chile piquín y embolsado**

Debido a las diferentes condiciones climáticas de la zona y por las características inherentes del chile piquín, el deshidratado o secado al calor del sol es el único método utilizado en la comunidad de estudio, para ello utilizan un petate o impermeable. La mano de obra utilizada en estas actividades es 100% familiar, por lo que solo desembolsan por el costo de las bolsas según la cantidad de chile seco a almacenar. Después del secado proceden al almacenamiento de chile seco, el fruto puede durar mucho más tiempo almacenado (5 a 6 meses), pero esto varía dependiendo del lugar y de las condiciones en donde se almacena. Al igual que los granos, su mejor conservación depende de los niveles de humedad y temperatura existentes en el lugar de almacenamiento.

#### **j) Comercialización del chile piquín**

En lo relativo a la comercialización del producto, ésta se hace comúnmente como chile seco.

La comercialización es tradicional no toma en cuenta las necesidades del mercado, oferta sus productos en el momento en el que los tiene por la necesidad de disponer de efectivo, lo realiza en forma individual con poca capacidad de negociación, vendiendo su producción a intermediarios al precio que estos terminan imponiendo.

Respecto a la mano de obra que los productores emplean durante el proceso de la comercialización, se obtuvo que el 100% es de carácter familiar, solo incurren costos de transporte cuando hacen llegar su producto al mercado

de abasto. El costo mínimo para la comercialización es de \$150 para los productores que realizan su venta en el interior de la comunidad y el máximo es de \$1,200 cuando realizan la venta en el mercado a nivel municipal o regional.

En cuanto al tiempo de almacenaje del producto se obtuvo que el 21.3% de los productores almacena un mes el chile piquín ya seco, el 47.5% de ellos dijeron que lo almacenan aproximadamente 2 meses y el 31.1% de los productores comentan que lo almacena más de tres meses. Entre mayor es la espera es también mejor la oportunidad de vender a un mejor precio, sin embargo no todos pueden esperar tanto tiempo por la necesidad de disponer de efectivo para sus gastos familiares.

**Costo total para la producción del chile piquín en la comunidad de estudio.**

**Cuadro 37. El máximo y mínimo costo de producción**

Costo total de las actividades del cultivo de chile piquín	\$
Min	1,190
Max	16,270
Promedio	4,564

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

El costo de producción del chile piquín en la comunidad de San Francisco Yovego es bastante variable. Lo que está en función de la superficie de cultivo Para la producción del chile piquín en la comunidad en estudio en forma generalizada se obtuvo un costo total de \$278,378 entre los 61 productores; el costo mínimo es de \$1,190 cultivando 0.25 hectárea y el máximo es de 16,270 pesos para establecer 1 hectárea de chile piquín. Estos costos cubren más del 50% de la mano de obra, es decir, el sueldo de los jornaleros.

**Cuadro 38. Costo total en las actividades durante en el proceso productivo de chile piquín**

<b>Actividades</b>	<b>Costo total</b>	<b>%</b>
<b>Producción de plántulas</b>	<b>16,500</b>	<b>5.9</b>
➤ Limpia	7810	
➤ Deshierbe	6900	
➤ Extracción	1790	
<b>Compra de plántula</b>	<b>15,770</b>	<b>5.7</b>
➤ Transporte	5,000	
➤ costo de plántulas	10,770	
<b>Preparación de terreno definitivo</b>	<b>28,988</b>	<b>10.4</b>
➤ limpia	20,000	
➤ quema	8,998	
<b>Trasplante (mano de obra)</b>	<b>32,830</b>	<b>11.8</b>
<b>Insecticida</b>	1310	
➤ costo de insecticida	910	
➤ mano de obra	400	
<b>Fertilizantes</b>	<b>40,640</b>	<b>14.6</b>
➤ costo de fertilizantes	10,640	
➤ mano de obra	30,000	
<b>Control de maleza (mano de obra)</b>	<b>44100</b>	<b>15.8</b>
<b>Control de plagas y enfermedades</b>	<b>880</b>	<b>0.3</b>
<b>Cosecha (mano de obra)</b>	<b>82,940</b>	<b>29.8</b>
<b>Secado de fruto</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Embolsado(costos de bolsas)</b>	<b>2,170</b>	<b>0.8</b>
<b>Comercialización</b>	<b>12,250</b>	<b>4.4</b>
<b>Costo total de las actividades</b>	<b>278,378</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

Las actividades y costos en que se incurren durante en el proceso productivo, se divide en: preparación del almacigo para la siembra de plántulas, el trasplante, labores culturales, control de plagas y enfermedades, cosecha y comercialización.

Las actividades que se realizan para el adecuado desarrollo del cultivo son diversas y se distribuyen en diferentes meses del año. La producción de plántulas se realiza en septiembre, la preparación del terreno definitivo en octubre, el trasplante en el mes de noviembre, los labores culturales en los meses de diciembre, enero y febrero y la cosecha en los meses de marzo a

mayo. La comercialización se realiza posterior a estas fechas variando los tiempos en función del tiempo que se almacena el chile seco.

En el cuadro anterior podemos observar las principales actividades con sus respectivos costos durante el proceso productivo del chile. Se observa que en la cosecha es donde se tiene el mayor costo representando el 29.8% del total de ellos, seguido de los labores culturales principalmente en la limpia y en el control de las malezas, como también la aplicación de fertilizantes.

Cabe mencionar que en la comunidad de estudio existen dos tipos de sistema de producción, los que la realizan en forma individual representando el 77% de los productores y los que trabajan en forma asociada (con sus hijos, hermanos o parientes compartiendo la misma parcela de cultivo), los cuales representan el 23.0% de los productores.

### **6.5 Principales Problemas Identificados en las Actividades del Proceso Productivo del Chile Piquín**

Debido a que el cultivo de chile se realiza bajo condiciones de temporal es muy susceptible a las inclemencias del clima como son las fuertes lluvias y granizadas, que al presentarse pueden destruir zonas enteras de cultivo en un día. Por otra parte, ante el menor descuido es presa fácil de numerosas plagas y enfermedades. La presencia de estos factores afecta directamente los rendimientos del cultivo y en consecuencia los ingresos de los productores. A continuación se analizan los principales problemas identificados en cada una de las actividades de acuerdo a la información proporcionada por parte de los productores.

### ❖ **Problemas identificados en la preparación de almacigo de chile piquín**

El 28% de los productores comentaron que el principal problema que enfrentan durante la preparación del almacigo son las fuertes lluvias y las granizadas que llegan a presentarse que en ocasiones llegan a destruir totalmente el almacigo. El 27% de los productores manifiestan que su principal problema es que no realizan las actividades en el momento adecuado por carecer de un programa de trabajo, y el resto de los productores manifestaron que su principal problema son las plagas, enfermedades y heladas que atacan a las plantitas.

### ❖ **Problemas en la compra de plántula**

**Cuadro 39. Problemas en compra de plántula**

Problemas	%
A) alto costo de transporte	69.2
B) altos costos de las plántulas	30.8
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

En el cuadro anterior podemos observar que en la compra de las plántulas encontramos dos principales problemas, el alto costo del transporte por el traslado de estas a la comunidad, el cual se incrementa cuando no se encuentran en una localidad y las tienen que buscar en otras. El segundo aspecto señalado es el alto precio de las plántulas.

### ❖ **Problemas en la preparación de terreno a trasplantar.**

Respecto a la preparación del terreno definitivo las fuertes lluvias representan uno de los principales problemas, el cual no es exclusivo del chile piquín sino también para otros cultivos, pues como se ha venido mencionando. los productores de la comunidad objeto de estudio aun realizan la tumba, roza, y quema para los diferentes cultivos agrícolas que practican, siendo necesario en este proceso la mejor intensidad del sol para que los arbustos y malezas se sequen para posteriormente realizar la quema. El 90.0% de los productores

mencionan este como el principal problema y el 10.0% de ellos manifiestan que los altos costos para la preparación del terreno es lo que más los limita. Mientras más amplia sea las superficies mayores son los costos, que para muchos es difícil poder cubrirlos.

❖ **Problemas en el trasplante del chile piquín**

**Cuadro 40. Trasplante de chile piquín**

Problemas	%
a) lluvias abundantes	39.3
b) plagas y enfermedades, heladas	23.0
c) altas temperaturas	26.2
d) falta de la mano de obra residente	11.5
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

Con respecto al trasplante, el 39.3% de los productores comentan que las abundantes lluvias son su principal problema, ya que el exceso de agua puede provocar la pudrición de las plántulas. El 23.0% indicó que al menor descuido son presa fácil de numerosas plagas, enfermedades y heladas que ataca frecuentemente a este cultivo. El 26.2% manifestó que las altas temperatura hacen que las plántulas no se adapten adecuadamente, o bien se secan días después del trasplante y solo el 11.5% manifiestan que un problema importante para la producción es la falta de mano de obra residente en la comunidad, ya que muchos de los campesinos jóvenes emigran a otros estados en busca de empleo, lo que hace que solo se disponga de productores de mayor edad.

❖ **Problemas en la aplicación de fertilizantes durante el crecimiento y desarrollo del chile piquín**

Para el mejor manejo del cultivo es necesario fertilizar después del trasplante, siempre y cuando los productores se encuentren en posibilidades de adquirir este insumo. El 69% de los campesinos comentan que la carencia de recursos económicos es su principal limitante para realizar esta práctica al no poder adquirir los productos necesarios. Por ello, solo una minoría de los productores

aplican fertilizantes a sus cultivos, aunque cabe mencionar que hay productores que están en posibilidades de adquirir fertilizantes pero en ocasiones (20% de los productores) desconocen la fórmula y la cantidad exacta que deben aplicar por lo que deciden no hacerlo. El 11% dice que en la aplicación de los fertilizantes es importante saber, cuando, como y cuánto aplicar de este insumo para el adecuado aprovechamiento por parte de las plantas, y al no contar con esa información deciden no hacerlo.

#### ❖ Problemas en el control de las malezas

Las malezas constituyen un verdadero problema para cualquier cultivo, dado que además de competir por luz, agua, nutrientes y espacio, son hospederos alternos de plagas y enfermedades que afectan seriamente al cultivo.

**Cuadro 41. Dificultades para el control integral de las malezas.**

Problemas	%
a) altos costos y tiempo	55.7
b) escases de la mano de obra residente	23.0
c) falta de un manejo integral de las malezas	14.8
d) lluvias abundantes	6.6
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

La tecnología es muy importante en la producción de cualquier cultivo ya que permite realizar actividades en menor tiempo disminuyendo costos. Sin embargo, los productores de la comunidad de San Francisco Yovego tienen escasa o nula adopción de innovaciones tecnológicas debido principalmente al escaso recurso económico que tienen y a la falta de oportunidades para capacitarse y recibir asesoría técnica.

El 56% de los productores dicen que el control de las malezas al representar un trabajo manual a base de azadón y machete implica mayor cantidad de jornales lo que incrementa el costo de esta actividad, mencionan que no aplican

agroquímicos y tampoco utilizan otro tipo técnicas para un control efectivo y de menor costo. Por ello, el 14.8% manifiestan que es importante información sobre el manejo integral de las malezas. Además, la escases de mano de obra residente es uno de los problemas encontrados, al menos así lo manifiestan el 23.0% de los productores. Para el 6.6%, las lluvias abundantes son también un problema de primer orden para el control de las malezas.

❖ **Principales dificultades para el control de las plagas y enfermedades en el cultivo del chile piquín**

El cultivo de chile es afectado por diversas plagas, constituyendo uno de los mayores problemas que tienen en la producción.

**Cuadro 42. Problemas de plagas y enfermedades.**

Problemas	%
a) Falta un manejo integral de las plagas y enfermedades.	42.6
b) Falta de información y capacitación para combatir las plagas y enfermedades.	23.0
c) Desconocen las plagas y enfermedades existentes en el cultivo	34.4
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

La responsable de la disminución de los rendimientos hasta en un 40% según reportes de los productores encuestados son las plagas y enfermedades, Estos ataques al cultivo han estado presentes en la comunidad desde hace muchos años, pero lejos de disminuir su presencia esta se ha agravado, invadiendo inclusive a otros cultivos.

El 42.6% de los productores no llevan a cabo un manejo integral de estos problemas, además, el 23.0% no cuentan con la información necesaria para poder controlar y combatir las plagas y enfermedades, lo que se refleja en la baja calidad y rendimiento de su producción. Por su parte, el 34.4% de ellos dicen que no han podido controlar estos problemas ya que desconocen las enfermedades y plagas que se presentan en el cultivo.



#### ❖ Problemas identificados durante la cosecha del chile piquín

El método más práctico de cosecha consiste en ir por todo el surco recolectando los frutos con la mano y colocándolos en un recipiente para posteriormente trasladarlo a la casa en donde se seleccionará, para posteriormente ponerlo a secar al sol y por último almacenarlo hasta su comercialización.

**Cuadro 43. Problemas en la cosecha de chile piquín.**

Problemas	%
a) lluvias fuertes y abundantes	75.4
b) alto costos	13.1
c) falta de mano de obra	11.5
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

Al igual que en todas las actividades anteriores, las lluvias son un factor que ocasiona que disminuya la calidad del producto, por ello no es recomendable cosechar el fruto cuando está lloviendo, ya que el fruto absorbe el agua ocasionándole manchas que hacen que se demerite su precio, llegando a disminuir hasta en un 50%, esta es la expresión del 75.4% de los productores entrevistados. El 13.1% menciona que la cosecha es una actividad laboriosa que implica un mayor costo y el 11.5% señala que en ocasiones escasea la mano de obra para su contratación.

#### ❖ Problemas durante en el secado del fruto de chile piquín

Debido a las diferentes condiciones climáticas de las zonas productoras de chile piquín, el deshidratado o secado al calor del sol es el más utilizado.

**Cuadro 44. Secado del chile piquín al calor del sol**

Problemas	%
a) cambios bruscos del clima	87.0
b) depende mucho de la intensidad del sol	13.0
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

El principal problema identificado en el proceso de secado del chile piquín es que se hace por medios naturales, lo que provoca que al exponerlo al sol las condiciones de humedad del medio ambiente pudieran manchar el producto, lo que merma la calidad de la producción y con ello su precio, lo que trae como consecuencia que sus ingresos se vean reducidos considerablemente.

De la información obtenida, el 87.0% de los productores considera que los cambios bruscos del clima afectan el secado del fruto, o cuando se presentan frecuentes lluvias no se logra secar el producto afectando su calidad. El 13.0% comenta que es importante considerar la intensidad del sol, ya que si el clima es adecuado para el secado del fruto, la mejor calidad del producto lo hace más competitivo en el mercado.

#### ❖ Problemas en la comercialización de chile piquín

Respecto a la comercialización del producto, este representa uno de los mayores retos de los productores agrícolas no solo de la comunidad objeto de estudio, sino también de muchos lugares del país.

Hay muchos productores que primero producen y después buscan el mercado sin tener la garantía de encontrar quien les compre.

**Cuadro 45. Dificultades identificadas para la comercialización de chile piquín**

Comentarios	%
a) No hay mercado seguro para el producto	44.3
b) altos costos de fletes	14.8
c) alto coyotaje en la comunidad	26.2
d) precios variables del producto	14.8
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

De acuerdo a la información obtenida en la comunidad de San Francisco Yovego en cuanto a la comercialización, el 44.3% de los productores dicen que

el problema más relevante es que el mercado es altamente inseguro para el producto. El 14.8% de los encuestados indican que los altos costos de transporte para acudir directamente al mercado son un problema de primer orden, el 26.2% mencionan que el principal problema son los intermediarios y el 14.8% la variabilidad de los precios. Todos estos aspectos llegan a afectar la mejor venta del chile por parte de los productores, llegando a vender en condiciones bastante desventajosas.

El 40% de los productores tienen la percepción de que el intermediario vende el chile que les compra en centros de consumos al doble o triple del precio que a ellos les pagó. Lo anterior afecta grandemente al productor ya que después del duro trabajo de cultivar la tierra y cargar con todos los riesgos, recibe un bajo precio por su producto, en cambio, el intermediario obtiene grandes ganancias sin correr mayores riesgos.

## 6.6 Aspectos Relacionados con la Comercialización de Chile Piquín

Respecto a la comercialización de chile piquín podemos observar que el 89.0% de la producción total se destina a la venta, mientras que el 11.0% es para autoconsumo en las familias donde lo utilizan como condimento principalmente en los platillos tradicionales de la comunidad y región.

**Cuadro 46. Destino y uso de chile piquín**

Destino y Uso	Kg	%
Ventas	4501	89.0
Consumo	564	11.0
Total %	5065	100.0

Fuente: Información de campo

El 70.0% de la producción la venden en la localidad, la cual es adquirida fundamentalmente por intermediarios, el 27.0% la comercializan en la región y solo el 3.0% vende su producto a nivel nacional llevándolo a los estados de Oaxaca, Veracruz, Puebla y Córdoba

**Cuadro 47. Donde realizan sus ventas**

Destino	%
En la localidad	70.0
En el municipio	0.0
En la región	27.0
A nivel nacional	3.0
total %	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

El 93.0% de los productores de chile piquín le venden a los intermediarios que son los que acaparan la mayor parte de la producción, mientras que el 43.0% de ellos venden en la central de abasto de la ciudad y solo el 10.0% al consumidor final. Para hacerle llegar el producto al consumidor final se necesita tiempo, pues este se ofrece casa en casa, aunque cabe mencionar que aquí se logra el mejor precio.

**Cuadro 48. A quién le vende el chile piquín**

Agentes	%
Intermediario	93.0
Central de abasto	42.8
Consumidor final	9.8
Total %	

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

Para especificar aún más los datos obtenidos, se destaca que el 57.4% de los productores vende su producción exclusivamente a los intermediarios que llegan a la comunidad, el 6.6% lleva su producto a la central de abastos por el que recibe mejor precio, el 26.2% le vende a dos agentes, al intermediario y en la central de abasto, y el 9.8% de los productores le vende a los tres agentes central de abasto, intermediarios, y consumidor final

## **6.7 Volumen, Precio e Ingreso del Chile Piquín**

De acuerdo a los datos proporcionado por los productores, el precio promedio más alto pagado por kilogramo de producto es de 180 \$/Kg, mientras

que el precio más bajo es de 100 \$/kg. Como se puede apreciar el precio de venta para el chile piquín en seco es bastante variable.

**Cuadro 49. Ingreso conjunto de los productores obtenido por la venta de chile piquín**

Agentes	Volumen	Precio promedio	Ingreso total	% Ingreso
Intermediarios	3118	110	342,980	67.4
Central de abasto	1215	118	143,370	28.2
Consumidor final	168	132	22,180	4.4
Total	4501	120	508,530	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

El mayor volumen de la venta se concentra principalmente en los intermediarios (69.3%) con un precio promedio de 110, llegando a representar el 67.4% de los ingresos generados. A la central de abasto destinan el 27.0% de la producción a un precio promedio de 118 pesos por kg de chile seco, generando el 28.2% de los ingresos totales. Al consumidor final sólo le venden el 3.7% a un precio promedio de \$132.0 por kilo de chile lo que les genera el 4.4% del ingreso total. La principal forma de venta es al contado, aunque el 21.3% de estos productores vende al contado y la vez a crédito principalmente en la central de abasto.

Los que deciden no vender a crédito lo hacen por varias razones, una de ellas es que las políticas de precios que manejan los intermediarios implican que ya no les pague el precio acordado debido a la variabilidad que presentan en el mercado, por lo tanto, evitan inconvenientes posteriores con los compradores, además comentan que los plazos que fijan para el pago no siempre son cumplidos realizando viajes infructuosos que sin embargo si les representan costos, pagándoles en parcialidades y no en una sola exhibición. Estas son las principales dificultades que enfrentan aquellos que venden a crédito. El plazo para el pago del crédito el 53.8% de ellos dijeron que es de 15 días, el 38.5% un mes, y solo el 7.7% de los productores dejan su producto de 1 a 2 meses.

El 64.0% de los productores comercializan en los meses de mayo y junio, para no dejar mucho tiempo almacenado el producto, el 34.0% de ellos venden en los meses de julio-agosto y el 2.0% lo hace en los meses de agosto y septiembre esperan la oportunidad de vender a mejor precio.

En cuanto al valor que le agrega al chile piquín, este es procesado principalmente en *chinteste* o salsa roja, la cual es utilizada en los platillos típicos y en ocasiones especiales como es el caso de una fiesta o mayordomía. Esta salsa hace que la comida tenga mejor sabor y color, ya que el *chinteste* está preparado con condimentos como ajo, pimienta y sal, los cuales se añaden en cantidades pequeñas.

Se le pregunto a los productores si estaban interesados en agregarle valor al chile seco que obtienen mencionando el 49.2% de ellos que si y el resto que no. Estas respuestas muestran el desinterés de muchos productores o bien la falta de información para realizar este proceso. El 31.1% de los productores respondió que están interesados en darle valor agregado al chile piquín pero que las condiciones económicas en que se encuentran y la falta de infraestructura los limita para llevar a cabo este propósito.

El 19.7% de los entrevistados mencionó que tiene información insuficiente para la transformación del producto.

**Cuadro 50. Ha pensado en darle valor agregado al chile piquín**

Opciones	%
a) Si	11.5
b) No	37.7
c) No hay infraestructura para llevar a cabo el proceso	26.2
d) No hay recursos suficientes	4.9
e) Falta de información sobre el proceso de transformación	19.7
total de productores	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

## 6.8 Otros Aspectos

Los ingresos de los campesinos de la comunidad además de la agricultura, también se integran por los subsidios que reciben de los programas gubernamentales tales como el PROCAMPO que beneficia al 67.1% de los productores, el 5.7% reciben apoyos de la tercera edad, el 10.0% reciben oportunidades, y el 17.1% no reciben ningún apoyo.

**Cuadro 51. Tipos de apoyos gubernamentales que reciben los productores**

Apoyos	%
PROCAMPO	67.1
Tercera edad	5.7
Oportunidades	10.0
No recibe apoyos	17.1
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

Del cuadro anterior rescatamos que la mayoría de los programas de los que reciben apoyo no son muy significativos para la producción, pues el único que se relaciona con las actividades agrícolas es el PROCAMPO, sin embargo, este programa no fomenta cambios importantes que se puedan verse reflejados en los rendimientos y mejores condiciones de vida de los productores. También se detectó que los que reciben PROCAMPO no utilizan el dinero para cumplir con el objetivo del programa, sino que lo usan para cubrir sus necesidades de alimentación y vestido, principalmente.

**Cuadro 52. Aspectos importantes para mejorar la producción de de chile piquín en la comunidad de estudio**

Opciones	%
a) Acceder a programas de gobierno	18.0
b) Acceso a avances tecnológicos	6.6
c) Buscar mercado	9.8
d) Información sobre el cultivo	3.3
e) Organización	3.3
f) Asistencia técnica	59.0

Fuente: Elaboración propia en base a información de campo

Para los productores de la localidad el aspecto más importante para mejorar la producción de chile es el acceso a asistencia técnica, pues actualmente no cuentan con ella y la consideran necesaria pues enfrentan los problemas ya mencionados lo que se refleja en menores rendimientos e incluso en pérdida de la producción. También es necesario que los productores conozcan mejores alternativas de comercialización, para ello requieren generar información que le permita escoger mejores opciones de venta de sus cosechas, organizarse para la venta, así como derivar recomendaciones de cómo mejorar su eficiencia para abatir costos, expandir volumen de ventas a precios asequibles al consumidor y remunerativos al productor.

Para mejorar las condiciones productivas de chile piquín en la comunidad requieren resolver una problemática compleja que solo será posible con la organización de los productores, mejorando su capacidad de gestión para acceder a mejoras tecnológicas mediante acciones de capacitación, asesoría técnica y equipamiento de sus unidades de producción rural.

En materia de comercialización requieren obtener mayor información, homogenizar la producción de chile y procurar vender colectivamente para incrementar su poder de negociación ante los intermediarios y otros compradores.



## VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

El centro de origen y domesticación del chile piquín es América, más propiamente México y Guatemala, el cual es considerado como el progenitor silvestre de la especie domesticada. El chile piquín regional es utilizado como condimento de diferentes guisos y algunos le atribuyen propiedades medicinales. Se consume y se llega a vender en los mercados como chile fresco, pero su principal comercialización es en seco, siendo preferido sobre otros tipos de chiles en épocas de recolección.

De la presente investigación se desprenden una serie de conclusiones relevantes, destacando las siguientes:

- San Francisco Yovego está considerado entre los más pobres del estado de Oaxaca, su grado de marginación es alto, derivado principalmente de diferentes factores como son: el elevado analfabetismo, el alto grado de migración, la dispersión de la población, escasos del uso de tecnologías tradicionales para la producción agropecuaria. Siguen practicando el sistema de roza, tumba y quema para la producción agrícola como es el chile, maíz, frijol, café y caña de azúcar (de traspatio). Estas condicionantes han limitado las posibilidades de desarrollo de esta comunidad.
- Las unidades de producción campesina en la comunidad se caracterizan por ser productores de alimentos básicos, con altos costos de producción y rendimientos promedio bajos.
- Los productores de chile piquín tienen adicionalmente una diversidad de actividades, producen diferentes cultivos, tienen ganado menor (a nivel de traspatio), ofertan su mano de obra y algunos practican el comercio.

- El chile piquín es una especie que se recolecta en forma silvestre y cuando se cultiva se hace generalmente en pequeñas unidades de producción rural.
- A pesar de ser un cultivo de importancia relativamente menor para México, representa una actividad importante en la economía de las familias rurales donde se recolecta o cultiva como es el caso de la comunidad San Francisco Yovego principalmente en la época de recolección y cosecha, generando empleo e ingreso, por lo que se ha constituido como una alternativa productiva.
- El chile piquín constituye el cultivo más importante para los productores de la comunidad objeto de estudio, ya que de él obtienen los principales ingresos monetarios familiares.
- También es considerado como un elemento básico de nuestra dieta alimenticia.
- Durante años la comunidad se ha caracterizado por cultivar el chile piquín, sin embargo, lo producen con bajo nivel tecnológico, además de no recibir capacitación o asesoría técnica para la producción.
- El proceso productivo del chile piquín en la comunidad de estudio se sustenta en la experiencia empírica, no incorporan nuevas técnicas agrícolas, hacen uso intensivo de la mano de obra familiar, presentan nula inversión fija, baja tecnología, limitada integración administrativa y comercial. Aunado a todo esto, existe insuficiente asistencia técnica y capacitación que se refleja en un escaso control integral de malezas, plagas y enfermedades, que afectan severamente los rendimientos productivos y con ello disminuyen los potenciales ingresos del cultivo. Esta situación provoca que los productores tengan que buscar otras alternativas de empleo, incluso emigrando a otros estados en busca de empleos.
- Lo organizativo es otro aspecto por el que los productores muestran poco interés ya que expresan que es una forma de perder el tiempo, sin obtener beneficios. No están acostumbrados a trabajar en equipo, a compartir opiniones y a asistir a reuniones, por lo que optan por trabajar

individualmente, aunque ello signifique participar con menos capacidad productiva y de negociación para la comercialización.

- Fue posible identificar algunos problemas de comercialización donde se destaca que la mayor parte de la producción es adquirida por intermediarios y por acaparadores de otras regiones e incluso de otros estados, los cuales compran el chile piquín a un precio bajo y lo revenden en los centros de consumo al doble o triple de lo que ellos pagan, obtenido así grandes ganancias sin correr mayores riesgos. Lo anterior afecta grandemente a los productores ya que después del duro trabajo de cultivar la tierra y carga con todos los riesgos recibe un bajo precio de su producto.
- Los productores les venden su producto a los comerciantes que concurren a la comunidad provenientes generalmente de los estados de Córdoba, Veracruz, y Puebla.
- Se puede decir que la comercialización del chile piquín en la comunidad de estudio es de gran importancia, pero la falta de información, organización y financiamiento son elementos claves en las desventajas con las que concurren los productores al mercado.

Los objetivos planteados en la presente investigación se cumplen, pues al analizar la importancia económica, como también la problemática de la producción y comercialización de chile piquín se identificaron diferentes aspectos que limitan los resultados de este cultivo. Este análisis sirve para realizar las siguientes recomendaciones

## **Recomendaciones.**

Para la solución de los principales problemas que se presentan en la producción de chile piquín se requiere fundamentalmente acciones de capacitación y asistencia técnica. Pero también requieren formular proyectos que les permitan programar mejor sus actividades productivas, al tiempo que pueden gestionar apoyos tecnológicos en maquinaria y equipo necesarios para mejorar su producción.

Estas actividades deben hacerlas en un contexto de amplia organización, si siguen trabajando individualmente poco podrán hacer para mejorar sus procesos productivos y menos aún para enfrentar un mercado cada vez más competitivo. Los intermediarios seguirán aprovechando que venden individualmente para seguirles pagando precios bajos. La venta en común requiere que obtengan producciones homogéneas en calidad.

Con el propósito de que la producción de chile piquín resulte más rentable, es importante que los productores tengan en cuenta un manejo integral de la producción, así mismo información que les ayude a mejorar el aprovechamiento de los recursos que disponen lo que permitiría efficientar los recursos económicos, disminuir los costos de producción e incrementar la producción y productividad. Esto se dice fácil pero en la práctica no lo es tanto, sobre todo si hay poca voluntad participativa por parte de los productores. Se tiene que trabajar mucho en los aspectos organizativos de los productores.

## BIBLIOGRAFÍA

Alvizo Reyna Julio Jesús, mayo 2005. Producción de planta del chile piquín, tesis licenciatura, UAAAN, Buenavista Saltillo, Coahuila, México pág. 84.

Avances de Investigación en Tecnología de Producción y Uso Racional del Recurso Silvestre Publicación Especial No. 26 Marzo, 2003 (INIFAB)

Casillas Barajas Salvador, junio de 2001. Problemática de producción y comercialización de chile (*capsicum annuum L.*) tesis licenciatura Universidad de Guanajuato, institutos de ciencias agrícolas, Irapuato, Guanajuato.

Martínez Magdaleno René Alberto noviembre de 1998. Producción y comercialización del chile (*capsicum annuum l.*) Tesis licenciatura UAAAN, Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

Mena García, Manuel Leonides, marzo 2004. El cultivo de chile piquín, monografía licenciatura, UAAAN, Buenavista Saltillo, Coahuila.

Morales I. Antonio 2003. Instituto nacional de investigaciones forestales, agrícolas y pecuarias (INIFAP), revista claridades agropecuarias.

Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI). 2005. Localización del municipio Santiago Camotlán.

Zorrilla Arena, Santiago: 2002. Diccionario de economía, segunda edición. Noriega editores (Limosa), México D.F.

<http://www.financierarural.gog.mx/informaciosectorrural/>

<http://www.jornada.unam.mx/2004/09/27/eco-b.html>

<http://www.siap.sagarpa.gob.mx/>

<http://www.eumed.net/rev/tecsistecat/n5/prgg.htm>

[http://oax.inegi.gob.mx/economia/espanol/agregada/agr\\_04.html](http://oax.inegi.gob.mx/economia/espanol/agregada/agr_04.html)

[http://www.conaproch.org/ch\\_situacion\\_nacional.htm](http://www.conaproch.org/ch_situacion_nacional.htm)

<http://www.eumed.net/rev/tecsistecat/n5/prgg.htm>

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Censo General de Población y Vivienda 2000. México 2001

## ANEXO 1

Análisis de la problemática de la producción y comercialización del chile piquín  
(*capsicum annuum* Var. *Aviculare*) Caso de la Comunidad San Francisco Yovego,  
municipio de Santiago Camotlán, Villa Alta, Oaxaca.

Cuestionario para aplicar a productores de chile piquín

No. De folio \_\_\_\_\_

<b>Nombre del informante:</b>	
<b>Localidad:</b> San Francisco Yovego	<b>Municipio:</b> Santiago Camotlán
<b>Estado :</b> Oaxaca	<b>Fecha:</b> 15 de julio de 2010
<b>Nombre del encuestador:</b>	

### I. DATOS GENERALES

#### 1. Datos generales del productor

Características	Respuesta
a) Sexo	
b) Edad	
c) Escolaridad	
d) N° de Dependientes económicos	
e) Años de cultivar chile	

#### 2. ¿Cuál es su personalidad agraria?

Concepto	Opción
1) Pequeño Propietario	
3) Comunero	
4) Vecindado	
5) Arrendatario	

#### 3. ¿Cuánta superficie de tierra posee?

Modalidad	Superficie (ha)			
	Ejidal	Comunal	Pequeño Propietario	Otro*
Riego				
Temporal				

#### 4. ¿Cuánta superficie de tierra cultiva normalmente?

Modalidad	Superficie (ha)			
	Ejidal	Comunal	Pequeño Propietario	Otro*
Riego				
Temporal				

5. De acuerdo a la composición del ingreso ¿Cuáles son las principales actividades a las que se dedica? Ordenar de mayor a menor (de preferencia anotar porcentajes)

Actividades	Respuesta
a) Agrícola	
b) Pecuaria	
c) Jornalero/asalariado	
d) Remesas	
e) Otros	

6. La mano de obra que usted utiliza para sus labores productivas es principalmente (si utiliza más de una anotar % para cada una)

Tipo	Respuesta
a. Familiar:	
b. Contratada:	
c) Otro tipo (especifique)	

7. ¿Pertenece a alguna organización económica? Si \_\_\_ No \_\_\_

8. Datos de producción de cultivos agrícolas en un año normal.

Cultivos	Superficie ha		Rendimientos (Kg)	Producción total (kg)	Precio de venta (\$/Kg.)	Época de siembra y cosecha
	Sembrada	Cosechada				

9. Destino de la producción agrícola obtenida en un año normal.

Cultivos	Volumen de Ventas (Kg)	Autoconsumo (kg.)		
		Semilla	Familiar	Animal

## II PRODUCCIÓN DE CHILE PIQUÍN

10. Como obtiene la plántula de chile

a) La compra \_\_\_\_\_ b) La produce \_\_\_\_\_

11. En caso de que produzca la plántula de chile, la semilla que utiliza para la siembra es:

a) Seleccionada de cosechas anteriores \_\_\_\_\_ b) la compra: \_\_\_\_\_

12. En caso de comprar la semilla

a) ¿Donde la compra? \_\_\_\_\_

b) ¿Qué precio paga por ella? \_\_\_\_\_

13. ¿Qué variedad(es) de chile cultiva? \_\_\_\_\_
14. ¿Cuál es la superficie que siembra de almacigo? \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>
15. ¿Cantidad de semilla que utiliza para la siembra de almacigo? \_\_\_\_\_ Kg./m<sup>2</sup>
16. Incluyendo el costo de la semilla, enumere los conceptos y costos por producir la plántula en almacigo

Concepto	Costo \$
a) Costo de semilla	
b) Preparación del almacigo	
c) Fertilizantes	
d) Insecticidas	
e) Aplicación de agroquímicos	
f) Deshierbes	
g) Extracción de las plántulas	
<b>COSTO TOTAL</b>	

17. Condiciones para empezar a trasplantar
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

18. Las actividades que realiza usted en el cultivo del chile piquín son:

Actividades	Veces que la realiza en el ciclo agrícola	Forma en la realiza (manual o mecanizado)	Origen de la mano de obra que utiliza	Costo total de la actividad \$\$ (Incluye No. de jornales, salario e insumos )	Época en que realiza las actividades
Preparación de terreno					
Producción de plántula					
Compra de plántula					
Preparación de terreno definitivo a trasplantar					
Trasplante					
Insecticidas					
Fertilizantes					
<b>Labores culturales</b>					
Control de malezas					
Control de plagas y enfermedades					
Cosecha					
Secado del fruto					
Embolsado					
Comercialización					



19. Sistema de producción

19.1. Forma de producción	19.2. Tracción utilizada	19.3. Modalidad del cultivo
a) Asociación _____ b) Cultivo individual _____	a) Manual _____ b) Tracción animal _____ c) Mecanizado _____	a) Temporal _____ b) Riego _____

20. Importancia de la mano de obra familiar y contratada. En los casos donde aplica contestar lo que se pide

Etapas de la producción	M.O empleada (familiar ó contratada)	Costo de la M.O por jornal(\$)*	Nº de Jornales utilizados*
Preparación almacigo			
Siembra almacigo			
Deshierbe almacigo			
Preparación Terreno			
Trasplante			
Labores culturales			
Cosecha			
Comercialización			

21. Mencione los principales problemas que presenta en la producción del chile piquín

Actividades	Problemas
Preparación de terreno	
Producción de plántula	
Compra de plántula	
Preparación de terreno definitivo a trasplantar	
Trasplante	
Insecticidas	
Fertilizantes	
Labores culturales	
Control de malezas	
Control de plagas y enfermedades	
Cosecha	
Secado del fruto	
Embolsado	
Comercialización	

22. Numero de cortes que le da al chile piquín \_\_\_\_\_

22.1. Volumen de producción por corte

Cosecha	Volumen de producción (kg)
Primer corte	
Segundo corte	
Tercer corte	
Cuarto corte	
Quinto corte	
Sexto corte	

23. Actividades para el secado del fruto

Tipo de Secado	Tiempo que tarda para el secado	Lugares donde se almacena el producto seco:	Tiempo que dura el almacenamiento
a) Deshidratación____	a) horas____		a) días_____
b) Secado al sol ____	b) días_____		b) meses_____

**III. ASPECTOS RELACIONADOS CON LA COMERCIALIZACIÓN**

24. Principal destino del chile piquín

a) autoconsumo\_\_\_\_%                      b) venta\_\_\_\_%

25. ¿Donde realiza la venta? (anotar %)

Lugar	Seleccione
A pie de parcela	
En la localidad	
En el municipio	
En la región (dentro del estado)	
Nacional	
Total	100.0%

26. ¿A quién le vende? (anotar %)

Comprador	Seleccione
Intermediario	
Central de abasto	
Consumidor final	
Otro (especifique)	
Total	100.0%

27. Volumen, precios e ingresos por venta

Comprador	Volumen (Kg)	Precio/kg.	Ingreso \$
Intermediario			
Central de abasto			
Consumidor final			
Otro (especifique)			
Total			

28. Forma de venta del chile piquín  
 Contado \_\_\_\_\_% Crédito \_\_\_\_\_%

29. Si vende a crédito su producción de chile piquín, ¿Cuál es el plazo para su pago?  
 \_\_\_\_\_Días

30. ¿A cuál de los siguientes compradores le vende a crédito?

Comprador	Respuesta
Intermediario	
Central de abasto	
Consumidor final	
Otro (especifique)	

31. ¿En qué meses realiza sus ventas? \_\_\_\_\_

32. ¿Industrializa o le da algún valor agregado a su producción de chile piquín?  
 Si \_\_\_\_\_No \_\_\_\_\_

32.1. Si su respuesta fue si, ¿En qué consiste la transformación que realiza?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

32.2. Si su respuesta fue no, ¿Ha pensado en hacer algún tipo de transformación del chile piquín?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**IV. OTROS ASPECTOS**

33. Programas Gubernamentales de los que recibe apoyo

Programa	Apoyo Anual (\$)
PROCAMPO	
Adquisición de Apoyos Productivos	
Tercera edad	
60 y más	

34. ¿Qué aspectos considera que deben atenderse para mejorar la producción y comercialización del chile piquín en la comunidad?

---

---

---

---

---

---

Comentarios: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---