

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

División de Ciencias Socioeconómicas



**Alternativas Económicas para los Productores del Ejido 1º de Mayo del
Municipio La Trinitaria, Chiapas**

Por:

Rigoberto Vázquez García

TESIS

**Presentada como Requisito Parcial para
Obtener el Título de:**

Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México. Marzo de 2010

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

División de Ciencias Socioeconómicas

**Alternativas Económicas para los Productores del Ejido 1° de Mayo del
Municipio La Trinitaria, Chiapas**

Por:

Rigoberto Vázquez García

TESIS

**Que somete a consideración del Comité Asesor como Requisito Parcial para
Obtener el Título de:**

Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios

**Aprobada por:
Asesor principal**

M. C. Rolando Ramírez Segoviano

Coasesor

Ing. Heriberto Martínez Lara

Coasesor

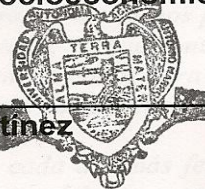
M. C. Esteban Orejón García.

Coordinador de la División de Ciencias Socioeconómicas

M. C. Tomás E. Alvarado Martínez

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México. Marzo de 2010

**Universidad Autónoma Agraria
"ANTONIO NARRO"**



**DIV. CS. SOCIOECONOMICAS
COORDINACIÓN**

DEDICATORIAS

A MI MADRE, CELIA GARCIA ESPINOZA, mami gracias por haber confiado en mí todo este tiempo, ahora te puedo demostrar que sí pude, muchísimas gracias por tus consejos y palabras de aliento cuando más lo necesité y que lo seguiré necesitando, gracias por tu apoyo incondicional y que, ese sacrificio que realizaste por mí hoy está comenzando a dar frutos, gracias por abrirme los ojos cuando estaba confundido, es todo aquello que me diste, lo que permitió que hoy este aquí. Te quiero mucho mami, eres la mujer más fuerte y buena que existe en el mundo y con orgullo puedo decir “soy tu hijo, mama”, mil gracias por ser mi madre.

A MI PADRE, ARMANDO VAZQUEZ HERNANDEZ, Padre gracias por haberme dado la vida, ahora comprendo lo difícil que es ser padre y me doy cuenta que nos es tan sencillo como parece. Gracias por haberme tenido paciencia ya que no estuve todo este tiempo trabajando y que quizá la vida fue más difícil todavía, pero no fue en vano todo este tiempo, gracias por tus enseñanzas y que soy imagen tuya en muchos aspectos. Que dios te guarde y te bendiga papa.

A MIS HERMANOS; gracias por ser una familia tan unida, Felipe: “pollo”; no sé cómo explicar tu ejemplo de fortaleza, sencillez y perseverancia al mismo tiempo, son tantas cualidades las que te identifican y que me ha servido como ejemplo para triunfar en la vida.

Miguelito (+): Difícilmente puedo aceptar que ya no estás con nosotros, que te nos adelantaste en el camino, que ya no podremos compartir los triunfos y las derrotas de la vida, pero a donde quiera que estés quiero que sepas que te quiero mucho y a pedirte perdón si alguna vez me porté mal contigo, todavía éramos unos niños, discúlpame de todo corazón y aun que ya no veas esto que te escribo, sepas que nunca te olvidaré, que dios este contigo para siempre.

Jovito: “pechusito” eres tan joven, a penas estas comenzando una vida, un largo caminar, porque estoy seguro de que dios te va a dar mucha vida, creo que eres de los pocos hermanos de los que ha observado detalle a detalle los sacrificios de tu madre, de tu padre y de tus hermanos, incluso los tuyos para sacarnos adelante como familia, hoy quiero darte las gracias por esa madurez que has tomado a temprana edad, apenas tienes 15 años y ya eres todo un adulto; sigue así y llegaras muy lejos, más de lo que te imaginas. Gracias por comprendernos y por apoyarnos a los dos hermanos, espero y la vida te recompense por tu esfuerzo y que estoy para servirte mientras pueda ayudarte.

Matilde: “sapis” eres la mejor hermanita que he tenido, bueno, porque otra ya no tengo. Gracias por haberme levantado el ánimo cuando estaba deprimido y por tus locuras que te identifican, espero y no cambies tanto cuando ya no estés en la familia, recuerda que aquí tienes a todos tus hermanos para ayudarte cuando lo necesites y que al mismo tiempo quiero darte las gracias por no haber dejado sola a tu mami ni a tus hermanos.

Evandro: gracias por el apoyo y los ánimos que nos diste siempre, de no darnos por vencidos tan fácilmente, gracias por tu apoyo durante la realización de esta tesis, ya que contribuiste en gran parte para que todo esto fuera posible y por el tiempo que trabajarón juntos para apoyarnos a los dos, de igual forma no te des por vencido tan fácilmente, la vida está llena de sorpresas y de oportunidades pero también está basado en el esfuerzo de cada día.

Espero que las aproveches cuando se te presenten y que seas cada día más feliz y que tengas muchos logros. Todavía estas muy joven y tienes mucha vida por delante, para hacer grandes cosas. Te deseo lo mejor de la vida y que sea muy feliz hermano, de igual manera quiero que sepas que cuentas con mi apoyo mientras tenga las posibilidades.

Lisandro: solo te pido un favor, sígueme echando ganas en todo, ten siempre en cuenta la frase que dice; no solo de pan vive el hombre, sino también de sueños. Gracias por apoyarme moralmente y a veces económicamente, fuiste muy divertido aún en los momentos más difíciles. Sigue así, nunca decaigas pase lo que pase.

Luís Antelmo: eres un gran hermano y muy divertido, también tus hijos son muy educados y buena onda, creo que si te heredaron. Espero que sigas adelante con tu familia como siempre.

Luz América: también eres una gran hermana y tus hijos muy amigables, son buenos sobrinos, en lo que respecta a tu esposo es una gran persona y nunca se deja vencer, síganle echando muchas ganas en la vida, pronto nos veremos por allá.

Gilberto: ya eres papa de dos hijas y pronto serás suegro, espero que te recuperes pronto para seguir echándole ganas a la vida.

Juan Ramón: también te doy gracias por haberme ayudado durante mis estudios, tú sabes cómo es esto y espero me comprendas, échale muchas ganas para que pronto seas papa.

“En especial a toda mi familia presente y futura porque todos forman parte de mi vida” gracias.

A MIS AMIGOS: Fabián, Pablo, Dani Agro, Pedro, Cristóbal, Buitre, Guacho, Abel, Rudix, Transito, Aurelio, Los puercos, Miguel Gordo Y Flaco, mono, Soto, miguel tripas, pigüü, Kelvin, Mariano Barba, Barbash, Ochoa, Carranza, Marcos, burbujas, entre otros de tus carnales por mencionar a mis amigas; Yadira, Nadia, Alicia, Rosita, Marlín, Marilí, Yesica, Yesenia, Nancy (mojarra), Hilda, Imelda, Yuivisela, Vanessa, Lic. Gricelda Miranda, Alina, Olivia, Deniss, Marlen gordis, Rosario, Sandra Gómez, Lidia., Karo, Mí sobrina Sandra Cecilia, sobrina Pati y Andrea, todos mis sobrinos hombres, Marina Celis, Marina (vaquita) Ana Jenny (**sharo grande**), Rosibel (**sharo chikita**), Ilce Maria, Karina, Marisol y sus amigas, Carmen Chula, Mimí, Reyna Beatriz, Lety1 y Lety2, Leyvy, Leydy, Yolanda, Pascuala, Paz Gordis, Mari Carmen, Magda Karina, Wendy López. (Al cuartel Copi) de la carrera de economía, la banda Sardina, Los jarochos, los monos, la sotada, las pinkis (Elena, Norma, Lucero, y las otras), .Entre otras bandas por mencionar.

No importa si algún nombre me faltó, que yo se que sí. Lo importante es que me considero un amigo para todos aquellos que así me lo permitan, por si alguien no lo ve así, lo siento. Nadie es perfecto para todo, solamente Dios.

A todos los quiero mucho, pero más a las mujeres.

También te lo dedico a ti **mi amor** por estar conmigo y compartir mis sentimientos y los tuyos, siento que ya te amaba antes de que existieras y que; “ni toda la luz del sol y las estrellas se comparan con la luz de tus ojitos cada amanecer”...“Que ni todo el calor del mundo podré ser con el calor que le brindas a mí alma cuando estoy entre tus brazos” (autor: Rigoberto Vázquez García.) Amor ;;;**Gracias por estar leyendo este poema ahora..!!!**

AGRADECIMIENTOS

Primeramente a Dios, por haberme prestado la vida todo este tiempo y por haberme conservado la salud, porque nada es posible sin que él lo permita y a mi familia, por haberme ayudado para lograr mis metas y sueños.

A mi alma mater “UAAAN”

Por haberme abierto las puertas para poder realizar mis estudios y ser alguien en la vida, son tantas las cosas por las que tengo que dar gracias, mil gracias no basta para expresar mi orgullo de ser de la Narro. Agradezco a la escuela y a los buenos funcionarios que en ella hay, y los que no lo son, lo siento por ellos, no todo será color de rosa siempre.

Al MC. Rolando Ramírez Segoviano

Por ser mi asesor, por todo el apoyo brindado y los conocimientos que me otorgo, por la orientación e ideas muy acorde al tema. Agradezco el tiempo dedicado para la elaboración de esta tesis, el empeño puesto y la disposición de ayudar en todo momento, me hace falta palabras para agradecer tanto apoyo durante la carrera, espero que siga siendo siempre igual, no me queda más que decir Mil Gracias.

Al Ing. Heriberto Martínez Lara.

Por el tiempo dedicado en la revisión y las observaciones para la mejora, por aquellas veces que pedimos su ayuda en otros aspectos después de lo académico y nos lo brindo de manera incondicional, por su comprensión durante el proceso de formación de cada uno y por los buenos consejos para ser mejor en la vida, no me queda más que agradecer todo ello y que dios se lo pague con muchos nietos.

Al MC. Esteban Orejón García.

Por todo el apoyo brindado durante la elaboración de ésta tesis y las sugerencias que fueron muy acertadas, por el tiempo dedicado a la aclaración de dudas y los consejos, por su apoyo incondicional cada vez que lo busqué. Espero y la vida lo siga recompensando por su actitud siempre tan positiva y optimista.

Al Lic. Oscar Juventino Ramírez.

Gracias por tener siempre ese buen sentido del humor, para levantar el ánimo a las personas en ambos sentidos y aunque a veces no coincidamos con las mismas ideas, lo importante es que seamos felices mientras la vida nos lo permita, espero que algún día podamos concebir la realidad como verdaderamente es.

A todos los maestros

A todos los maestros que me dieron clases en esta universidad y a los que me brindaron su apoyo incondicionalmente, ser maestro es una de las labores más difíciles, son como nuestros segundos padres, excepto por el genotipo. Especialmente para los profesores de esta universidad, admiro la capacidad y la comprensión de tener que tratar con diferentes culturas, lenguas, tradiciones y costumbres, desde guash, chashcal, chashiv, hasta Were are you from? Por aquellos que prefieren no criticar, es a quienes admiro, por aceptar nuestras diferencias y compartir conocimientos, ya que nadie sabe más que otro. Dicho de otra manera; cada quien posee una riqueza cultural aún siendo muy jóvenes o de lugares muy lejanos.

Muchas gracias de todo corazón. !!!!!!!

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	4
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	4
1.1 Planteamiento del Problema.....	4
1.2 Justificación.....	5
1.3 Objetivos.....	7
General.....	7
Específicos.....	7
1.4 Hipótesis de la investigación.....	8
1.5 Variables de estudio.....	8
1.6 Metodología.....	8
CAPÍTULO II.....	10
MARCO TEÓRICO.....	10
2.1 Situación que prevalece en el medio rural.....	10
2.2 La problemática a nivel Unidad de Producción Familiar Rural (UPFR).....	11
2.3 Economía campesina y desarrollo sustentable.....	14
2.4 La rentabilidad y los criterios para tomar de decisiones.....	19
2.4.1 Enfoques para la evaluación de la rentabilidad.....	19
2.4.2 Métodos que no consideran el valor del dinero a través del tiempo.....	20
CAPÍTULO III.....	24
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EJIDO 1° DE MAYO, MUNICIPIO LA TRINITARIA, CHIAPAS.....	24
3.1 El estado de Chiapas.....	24
3.1.1 Características agroecológicas.....	24
3.1.2 Infraestructura socioeconómica.....	25
3.1.3 Principales actividades económicas.....	26
3.1.4 Ventajas en la producción agrícola y pecuaria.....	28
3.1.5 Desventajas en la producción agrícola y pecuaria.....	29
3.2 El Municipio La Trinitaria.....	29
3.2.1 Características agroecológicas.....	30
3.2.2 Infraestructura socioeconómica.....	31
3.2.4 Principales Actividades Económicas en La Trinitaria.....	32
3.3 Descripción del Ejido 1° de Mayo, La Trinitaria, Chiapas.....	34
3.3.1 Antecedentes históricos.....	34

3.3.2 Características agroecológicas.	35
3.3.3 Infraestructura Socioeconómica	36
3.4 Principales actividades económicas en el Ejido 1° de Mayo.	37
3.4.1 Actividad ganadera en este ejido	37
3.4.2 Actividad agrícola en este ejido.....	38
CAPITULO IV	39
ANALISIS DE LA RENTABILIDAD DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS EN EL EJIDO 1° DE MAYO	39
4.1 Caracterización de los productores del Ejido 1° de Mayo	39
4.2 Problemática de los Productores del Ejido 1° de Mayo	44
4.2.3 Problemáticas en la producción en este Ejido.....	44
4.3 Costos y Rentabilidad en la producción de maíz (Zea maiz l)	46
4.3.1 Actividades de Presiembra.....	46
4.3.2 Labores culturales	47
4.3.3 Actividades de cosecha y pos cosecha	49
4.3.4 Razones para cultivar Maíz.	50
4.4 Costos y Rentabilidad en la producción de Frijol (Phaseolus vulgaris).....	51
4.4.1. Actividades de pre-siembra	51
4.4.2 Labores culturales durante el cultivo.	52
4.4.3 Labores de Cosecha y Poscosecha.	53
4.4.4 Razones para cultivar frijol.	54
4.5 Costos y Rentabilidad en la producción de Chile verde (Capsicum annum, variedad espelette pyrenées)	55
4.5.1 Actividades de pre-siembra	55
4.5.2 Labores culturales	55
4.5.3 Actividades de cosecha y poscosecha:	57
4.5.4 Ingreso y rentabilidad del cultivo	58
4.5.5 Razones y ventajas para cultivar Chile	59
4.6 Rentabilidad de los cultivos analizados	59
4.7 Otras fuentes de Ingreso de los Productores del ejido 1° de Mayo	61
CAPITULO V	64
OPORTUNIDADES PARA LOS PRODUCTORES DEL EJIDO 1° DE MAYO, LA TRINITARIA, CHIAPAS	64
5.1 Detección de alternativas internas.....	64
5.1.1 Medidas de mejora en los procesos de producción.	64
5.2 Alternativas de diversificación productiva.	65

5.2.1 Producción de jitomate rojo (<i>Lycopersicum esculentum</i> mill) bajo condiciones de agricultura protegida.	66
5.2.2 Producción de sorgo forrajero (<i>Sorghum vulgare</i>) con la variedad Sudán.	69
5.2.3 Producción de soya (<i>Glycine max</i> l) con variedades criollas o certificadas.	70
5.2.4 Producción de Cacahuete (<i>Arachis hypogaea</i>) con variedades más conocidas.	72
5.3 Detección de oportunidades externas.	74
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	80
Conclusiones.....	80
Recoendaciones.....	82
BIBLIOGRAFÍA.....	85
ANEXOS.....	87
ANEXO 1.....	88
ENCUESTA A PRODUCTORES DEL EJIDO 1° DE MAYO, MUNICIPIO DE LA TRINITARIA, CHIAPAS.....	88
ANEXO 2 INFORMACION ADICIONAL A LOS CUADROS (INGRESO ANUAL NETO DE LOS PRODUCTORES DEL EJIDO 1° DE MAYO, LA TRINITARIA, CHIAPAS.).....	96
ANEXO 4.....	97
FOTOGRAFÍAS DEL EJIDO 1° DE MAYO.....	97

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Distribución de la población en el Municipio de la Trinitaria, Chiapas, 2005.....	32
Cuadro 2. Principales Cultivos en el Municipio de La Trinitaria, Chiapas, 2007.	32
Cuadro 3. Principales Cultivos en el Municipio la Trinitaria, Chiapas, 2008.	33
Cuadro 4. Costos por Hectárea en la Producción de Maíz, en el Ejido 1° de Mayo, La Trinitaria, Chiapas	47
Cuadro 5. Valor de la producción/ha en el cultivo de Maíz, Ejido 1° de Mayo, La Trinitaria, Chiapas.....	49
Cuadro 6. Costos de Producción en 0.5 ha de frijol, en el ejido 1° de Mayo, La Trinitaria, Chiapas.....	52
Cuadro 7. Productos y Subproductos en el Cultivo de 0.5 Ha de Frijol, en el Ejido 1° de Mayo, La Trinitaria, Chiapas.....	54
Cuadro 8. Costos de Producción para 0.5 Ha de Chile, en el ejido 1° de Mayo del municipio La Trinitaria, Chiapas	56
Cuadro 9. Ingreso en el cultivo de 0.5 Ha de Chile (Capsicum annum, variedad espelette pyrenées), en el Ejido 1° de Mayo, La Trinitaria, Chiapas	58
Cuadro 10. Rentabilidades de los Principales Cultivos en el Ejido 1° de Mayo, La Trinitaria, Chiapas.....	60
Cuadro 11. Actividades complementarias de los productores encuestados	61
Cuadro 12. Participación de los Programas de Gobierno en el Ingresos de los productores del Ejido 1° de Mayo, La Trinitaria, Chiapas.	61
Cuadro 13 Ingreso anual neto promedio por productor del Ejido 1° de Mayo ..	62
Cuadro 14 Indicadores de Pobreza y Rezago Social de la población del Municipio La Trinitaria, Chiapas.....	63
Cuadro 15. Costos de producción de jitomate rojo bajo condiciones de agricultura protegida.	68
Cuadro 16. Costos por hectárea en la producción de Sorgo Forrajero, en el estado de Chiapas, 2009.	69
Cuadro 17. Costos por hectárea en la producción de Soya, en el estado de Chiapas, 2009.....	71
Cuadro 18. Costos por hectárea en la producción de Cacahuate, en el estado de Chiapas, 2009.....	73
Cuadro 19. Oportunidades Externas (Apoyos Gubernamentales).	75

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Problemática que enfrentan las Unidades de Producción Rural..	12
Figura 2. Grafica del punto de equilibrio.	21
Figura 3. Localización del Municipio La Trinitaria a nivel Nacional y Estatal.	30
Figura 4. Mapa de localización del Ejido 1° de Mayo, La Trinitaria, Chiapas.	35

INTRODUCCIÓN

El sector rural mexicano enfrenta muchas dificultades para desarrollarse, es en los estados más marginados de este país donde se concentra la mayor parte de la población rural, muestra de esto es Chiapas, entidad donde la población rural representa aproximadamente el 52% del total y viven con marcado rezago socioeconómico.

Sin embargo, en Chiapas este sector ocupa el sexto lugar de importancia en la aportación de ingresos al PIB Estatal, con esto se demuestra que las actividades que se desarrollan en este sector no son rentables. Esto hace que las personas que habitan en el medio rural de este estado no obtengan suficientes ingresos para vivir. Lo anterior es ratificado por el INEGI (2005), al ubicar a Chiapas, con un índice de marginación de 2.364 esto equivale a un muy alto grado de marginación.

Estos grados de marginación son resultado del círculo vicioso de la problemática que presentan los productores en sus unidades de producción familiar rural (UPFR), entre los problemas más importantes encontramos los relacionados con la falta de capacitación y asistencia técnica, rezago tecnológico, descapitalización, desorganización, renuencia al cambio, problemas de tenencia de la tierra, lo que se traduce en condiciones de explotación de minifundista.

A partir de esto nace la inquietud de realizar la presente investigación, consistente en estudiar una localidad rural, definiendo sus actividades económicas, identificando su problemática y buscando alternativas para superarla desde la perspectiva del desarrollo rural sustentable.

El núcleo agrario que constituye el objeto de estudio en la presente investigación es el Ejido^{1º} de Mayo del municipio La Trinitaria, Chiapas.

La investigación se realiza con el propósito de conocer y analizar de manera minuciosa la problemática que existe en los aspectos productivos y económicos del ejido, así como definir oportunidades y alternativas para mejorar la rentabilidad de sus principales actividades, tendientes a disminuir la situación de marginación que presentan.

Para ello se elaboró una encuesta que permitió detectar la actividad principal de cada productor, las razones para practicarla, tiempo que lleva realizándola, los resultados obtenidos durante ese tiempo y si algún día han cambiado y el ¿por qué?, entre otras preguntas que hacen referencia a las actividades económico-productivas de donde obtienen el ingreso para el sustento familiar. La información recolectada es representativa en el tiempo, misma que sirve como base de análisis para proponer las recomendaciones que aquí se formulan.

La investigación se divide en 5 Capítulos. El primer capítulo hace referencia al problema de investigación, desde la perspectiva general sobre la problemática del productor rural mexicano, la situación estatal, municipal, hasta llegar al objeto de estudio, planteando el problema que se pretende abordar, los objetivos propuestos y la hipótesis a comprobar con el método de investigación utilizado.

El segundo capítulo hace referencia al marco contextual sobre el cual se desenvuelve el sector rural, abordando la problemática que presenta y las teorías referentes al desarrollo rural sustentable. En los últimos apartados de este capítulo se abordan los enfoques y métodos que se utilizan para determinar la rentabilidad de las actividades productivas desarrolladas en el ejido 1º de Mayo del Municipio La Trinitaria, Chiapas.

En el tercer capítulo se hace una breve descripción del estado de Chiapas, del municipio La Trinitaria y del Ejido 1º de Mayo, objeto del presente estudio, destacando su ubicación geográfica, características agroecológicas, e infraestructura socioeconómica disponible, para poder contextualizar las actividades económicas que ahí se realizan.

En el cuarto Capítulo se hace la caracterización general de los productores, el análisis de la principal problemática que presentan para la producción, al igual que la rentabilidad de los cultivos que se practican, ya que su actividad principal es la agricultura. Así mismo se hace un análisis de los ingresos netos totales por año de sus actividades económicas, de la mano de obra asalariada y de otros ingresos como son los subsidios gubernamentales, de tal manera que se logre vislumbrar el nivel económico que alcanzan por año, y poder hacer recomendaciones acorde a su situación.

En el Capítulo 5 se hace un análisis de las diferentes oportunidades y alternativas que se consideraron adecuadas para implementarse en el ejido sujeto de estudio, en función de los resultados obtenidos en el capítulo 4, aspecto que permitirá deducir la pertinencia de recomendar una reconversión productiva o en su defecto, solamente alternativas diversificación productiva y mejora en sus actividades.

En el apartado de conclusiones y recomendaciones se hace referencia a los resultados obtenidos en la investigación, haciendo énfasis en las principales problemáticas encontradas y las oportunidades que se consideraron adecuadas para disminuirlas.

Palabras clave: Problemática, Productores, Alternativas y Diversificación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

La problemática que enfrentan los productores rurales minifundistas de México es muy diversa, desde el nivel tecnológico que utilizan en las actividades que realizan, hasta problemas de mercado, pero también se observan problemas de renuencia al cambio, conservando las prácticas tradicionales heredadas por generaciones, lo que en parte limita el eventual desarrollo que pudiera darse a sus condiciones actuales de vida.

La problemática mencionada anteriormente también se observa en los productores del Ejido 1° de Mayo, del municipio La Trinitaria, Chiapas, situación por la que surge el interés de hacer un estudio que permita conocer y analizar con detalle la problemática que enfrentan en sus principales actividades productivas, para buscar y diseñar oportunidades y alternativas que mejoren la calidad de vida de los pobladores en dicho Ejido.

Una forma de conocer su problemática, consiste precisamente en investigar los procesos que atienden cotidianamente los productores en sus UPR, observar la pertinencia de sus actividades y a partir de ello proponer cambios o adecuaciones a sus procesos productivos y de mercadeo, o en su defecto cambiar sus actividades económicas actuales hacia otras de mayor rentabilidad, claro está que siempre bajo el principio de la sustentabilidad de los recursos naturales, sin perder de vista la sostenibilidad de la empresa rural en el tiempo.

Con base al conocimiento de los factores limitantes para la producción, de la disponibilidad de recursos productivos, de las condiciones agroecológicas y demás aspectos relacionados, se podrán determinar las oportunidades que su entorno le ofrece, determinar las medidas que se pueden adoptar para mejorar la rentabilidad de sus cultivos o actividades económicas, detectar alternativas para sustituirlas por otras más rentables; realizar acciones de reconversión productiva, buscando en todo momento fortalecer las actividades actuales, incrementar el ingreso de las familias rurales del citado ejido, reducir la marginación y contribuir al desarrollo rural de manera sustentable; en el sentido de obtener un bienestar y una capitalización por muy pequeña que sea la UPR. En este sentido, un reto importante lo constituye el romper los paradigmas de los productores y lograr que superen su temor al cambio.

Es importante aclarar que esta investigación solo llega hasta la identificación de alternativas de mejora que deben ser analizadas con los productores del ejido 1° de Mayo.

1.2 Justificación

En México existen muchos problemas estructurales, principalmente en el medio rural, de los cuales destacan: la marginación, problemas medioambientales, sobreexplotación de los recursos naturales, deficiencia en la soberanía alimentaria, pobreza, entre otros.

En el estado de Chiapas, la mayor parte de la población es rural (52% del total), la cual se dedica a actividades silvoagropecuarias principalmente, aun sin ser las de mayor aportación al Producto Interno Bruto Estatal (PIBE). Según el II Censo de Población y Vivienda del INEGI, 2005, la población en Chiapas era de 4'293,459 habitantes, de los cuales 2'184,629 correspondían al sexo femenino y 2'108,830 al masculino, la PEA era del 54.1% del total de la población, que

generó en el año 2007 un PIBE de 185,029.04 millones a pesos corrientes, esto representó el 1.6% del PIB Nacional total del mismo año.¹

Entre los sectores que más aportan al PIBE, está el de Servicios comunales, sociales y personales con el 31.8% de aportación; integrado básicamente por servicios médicos, de educación, profesionales, de consumo, administración pública, seguridad, esparcimiento, comercios, entre otros. El sector servicios financieros, inmobiliaria y seguros de alquiler, es el segundo, con una participación del 18.4%.

Para este mismo año, el Sector Agropecuario, Silvicultura y Pesca generó un PIB de 17,324 millones de pesos en precios corrientes, lo que representó el 8.4% del PIBE, ocupando el 6° lugar en aportación en esa variable macroeconómica. Estos valores resultan sumamente bajos con respecto a la participación de la población rural, pone de manifiesto la baja rentabilidad de las actividades que se realizan en el medio rural y la urgencia de diseñar estrategias tendientes a solventar esta situación.

La superficie sembrada en el 2007 fue de 1'375,871.22 hectáreas y la superficie cosechada de 1'355,981.87 hectáreas, incluidos los cultivos cíclicos y perennes, el cultivo de maíz ocupa el 1° lugar en superficie sembrada con 671,617.00 hectáreas para ese mismo año, el maíz se ha mantenido como el principal cultivo junto con el café, frijol y pastos.

La producción pecuaria fue 360,852.64² toneladas, incluidas todas las especies animales comerciables. En 2007 Chiapas ocupó el 3° lugar en producción de

¹ INEGI, 2007. Dirección General de Estadísticas Económicas.

² : Servicio de Información Agroalimentaria y pesquera (S I A P), 2007. Con información de las delegaciones de la SAGARPA.

ganado bovino, y la producción pesquera fue de 21,574 toneladas, que equivale a una participación del 1.33% de la producción nacional.³

Dada la participación del Sector Primario en el PIBE, se puede señalar que no está siendo tan competitivo en el ámbito de la producción y de aportación de ingresos, aspecto que es alarmante si se considera que en este sector se emplea la mayor parte de la población rural del estado, es por eso, la importancia realizar investigaciones tendientes a conocer la problemática de los productores del sector rural y buscar alternativas de mejora.

1.3 Objetivos

General

Analizar las principales actividades a las que se dedican los productores del Ejido 1º de Mayo, así como sus razones para hacerlas, los recursos con que cuentan y la problemática que enfrentan, de tal manera que permita determinar el grado de rentabilidad y la factibilidad de las mismas, lo que a su vez permita confrontarlas con alternativas de reconversión o diversificación productiva que pueden adoptar, para mejorar sus condiciones de producción y aumentar el ingreso familiar rural.

Específicos

1. Realizar un diagnóstico interno en el Ejido 1º de Mayo, con la ayuda de una encuesta semiestructurada, para identificar las actividades a las que se dedican y las fuentes ingreso de cada productor.
2. Determinar el proceso de producción predominante y la problemática que enfrentan.
3. Determinar la rentabilidad de las principales actividades a las que se dedican.
4. Identificar alternativas productivas adaptables al objeto de estudio.
5. Valorar la pertinencia de la reconversión productiva, en base a las oportunidades que se identifiquen.

³ CONAPESCA, Anuario Estadístico de acuicultura y pesca 2007.

1.4 Hipótesis de la investigación

Los productores del Ejido^{1º} de Mayo, cultivan maíz en condiciones de riego como su actividad principal, aún sin ser una actividad altamente rentable; lo que acentúa su grado de pobreza, por lo que se considera que a partir del análisis de las actividades que realizan, de la problemática que presentan, los recursos con que cuentan y las posibilidades que les ofrece su entorno socioeconómico y agroecológico, se pueden identificar alternativas productivas que permitan acrecentar su nivel de vida.

1.5 Variables de estudio

Actividades económicas

Superficie sembrada

Superficie cosechada

Rendimientos

Costos de producción

Precios

Ingreso

Rentabilidad

Reconversión productiva

1.6 Metodología

La metodología para realizar la presente investigación fue mediante la consulta de diferentes fuentes de información primaria y secundaria. Entre las fuentes primarias destaca la aplicación de encuestas semiestructuradas a productores del ejido donde se realizó la investigación, con el fin de recabar información acerca de sus actividades productivas, los costos de producción, problemas para producir, conocer los Ingresos que obtienen por la venta de productos y subproductos, otras fuentes de ingreso y conocer su nivel socioeconómico.

Se hizo uso de la observación directa, mediante visitas al ejido, para conocer las características medioambientales, infraestructura rural, uso y aprovechamiento de los recursos naturales. Se realizó un diagnóstico interno que permitió conocer los factores internos y externos, para poder detectar la problemática, potencial productivo y alternativas para mejorar sus procesos de producción y ampliar sus fuentes de ingresos.

La información se sistematizó en una Base de Datos del programa Microsoft Office Excel 2007, posteriormente se calcularon y analizaron los resultados. Para el cálculo del ingreso anual neto se tomaron en cuenta todas las actividades que realizan (principales y secundarias), analizando el nivel de complementariedad que pudiera existir entre ellas, con el propósito de no afectarlas en caso de definir una propuesta de reconversión productiva.

La encuesta permitió detectar la actividad principal y las razones de ello, para buscar alternativas adecuadas a la situación socio-cultural de los productores de este ejido. Las fuentes secundarias consistieron básicamente en la consulta de libros, revistas y páginas web, entre otras. La información de estas fuentes se utilizó fundamentalmente para la construcción del marco teórico de la investigación.

El conjunto de la información se utilizó para definir las recomendaciones y actividades de reconversión/diversificación productiva, mismas que se hicieron pensando en que los productores mejoren y en su caso amplíen sus procesos de producción con la expectativa que incrementen los rendimientos e ingresos netos de sus diferentes actividades económicas.

Debido a las limitantes de recursos económicos y de tiempo, el estudio se limitó al ejido 1° de Mayo del municipio La Trinitaria, Chiapas, el cual cuenta con recursos naturales y productivos, organización social y otros elementos rurales necesarios para la presente investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se hace referencia a los conceptos y variables necesarias para la investigación, entre ellos destacan los vinculados a la problemática de producción en el medio rural y las formas de disminuirlas basadas en estrategias de diversificación de actividades productivas.

2.1 Situación que prevalece en el medio rural

La problemática del sector rural se debe a un círculo vicioso de pobreza, en los factores para la producción, desarrollo de capacidades (Educación-Capacitación), caracterizada por la carencia de adiestramiento por parte de sectores externos (Gobierno).

La palabra problemática hace referencia a un conjunto de distorsiones pertenecientes en cualquier actividad humana de la vida cotidiana, y que en un momento dado pueden inhibirla o afectarla.

La problemática del campesino en México es diversa: cuentan con poca extensión de tierra, rezago tecnológico, bajos rendimientos productivos, no tienen acceso al crédito, desorganización, producción de autoconsumo, escaso acceso al mercado, es decir reúnen todas las características del minifundio, lo que hace muy difícil que obtengan de sus actividades primarias los ingresos suficientes para que la familia se mantenga, teniendo que recurrir a otras fuentes de ingreso, entre ellas las asalariadas y los subsidios.

Lo significativo de lo anteriormente expuesto, es el hecho de que esta problemática se convierte en un círculo vicioso que hace sumamente difícil lograr

que los productores rurales superen por sí solos su condición de desventaja, por lo que se hace necesario contar con apoyos de inversión y un acompañamiento constante, aspectos que no se otorgan a la mayoría de los productores.

2.2 La problemática a nivel Unidad de Producción Familiar Rural (UPFR)

La problemática a nivel finca es coincidente en la mayoría de las unidades de producción familiar rural (UPFR), sin embargo, la ubicación geográfica de éstas en el país pueden expresar particularidades que las hacen diferentes, no es lo mismo una UPRF en el sur que en el norte del país.

El Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural. (INCA-Rural)⁴, 2008, define a la UPRF como “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 altamente competitiva en la producción, aunque con desventajas con la interrelación con el mercado”

En la Figura 1 se presenta un esquema que explica a detalle la problemática de los productores minifundistas, la cual afecta su competitividad productiva.

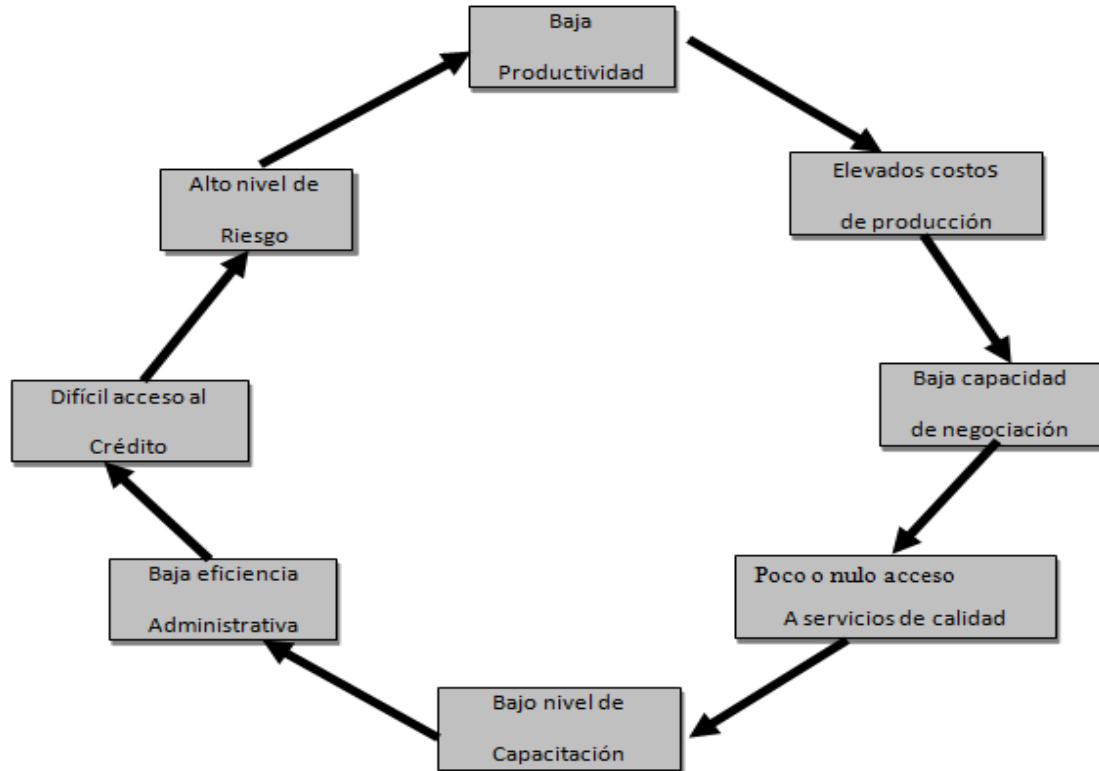
Las actividades agropecuarias en su mayoría son de alto riesgo, por tratarse de seres vivos; de plantas y animales que dependen de procesos biológicos y del medio ambiente para producirlos. En los cultivos de temporal existen riesgos inherentes a la precipitación pluvial escasa o en exceso, riesgos de fenómenos meteorológicos, entre otros.

En la crianza de animales también existen riesgos, por ejemplo las enfermedades. Al igual que las actividades primarias, las actividades no

⁴ . Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural, curso en línea para la Capacitación a Prestadores de Servicios Profesionales.2008.

agropecuarias practicadas en el medio rural enfrentan riesgos, por ejemplo de abasto de insumos, bajos precios y problemas tecnológicos, entre otros.

Figura 1. Problemática que enfrentan las Unidades de Producción Rural



Fuente: Apuntes de la materia; Marco Legal Silvoagropecuario, 2008, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.

Los procesos de producción utilizados, a veces hace tardada y caras las actividades cuando existen formas más eficientes de realizarlas, los conocimientos agronómicos insuficientes representan riesgos en la forma de llevar a cabo dichas actividades, el tamaño del lote de producción a veces representa limitantes para introducir tecnología con mayor capacidad de trabajo, así como la desintegración en la organización para la producción influye de manera notable para poder aprovechar de manera optima los recursos productivos.

La desorganización también influye en la capacidad de negociación, ya sea para la compra de insumos, como la venta de sus productos u obtención de apoyos

externos, ya que por lo general, los productores compran insumos al último eslabón de la cadena que los provee y le venden al primer eslabón de la cadena de comercialización, lo que implica comprar caro y vender barato.

El INCA Rural, 2008, aporta algunos elementos que se consideran desventajas o limitaciones en las unidades de producción familiar a escala pequeña.

De los cuales destacan:

- ❖ La compra de insumos al último eslabón de la cadena comercial a un precio elevado representa una problemática.
- ❖ Son pocos los productores que venden al mayoreo, en la mayor parte de las unidades se produce para autoconsumo.
- ❖ Existe subutilización de algunos recursos productivos como la maquinaria al no estar diseñada para los tamaños de producción.
- ❖ No tienen acceso a mercados urbanos debido a su lejanía geográfica
- ❖ No tiene acceso al crédito debido a la poca inversión, lo que representa al banco un costo para la gestión y administración del préstamo
- ❖ No es posible valorar la mano de obra familiar, ya que según Bartra (1982)⁵, afirma que “la fuerza de trabajo familiar es inapreciable y no puede ser medida por un salario.

La CEPAL, 1982⁶. Dice que “el campesino muestra una resistencia justificada a cambiar fácilmente los métodos que ha seguido durante muchos años, por métodos que no conoce del todo y que a su juicio representa un riesgo. Un resultado adverso en la producción del campesino lo puede llevar a perder la alimentación de un año por lo menos, y tener una lenta recuperación. Por el contrario, la empresa agrícola si corre riesgos con el afán de incrementar sus ganancias.”

⁵Bartra Vergés, Armando. 1982. La explotación del trabajo campesino por el capital. Edit. Macehual. 1ª Reimpresión México.

⁶ CEPAL.1982. Economía campesina y agricultura empresarial. Siglo XXI edit. México

No obstante a la problemática mencionada anteriormente, sería conveniente mencionar algunas ventajas que de ella emerge.

El INCA Rural, 2008, señala que las UPFR tienen ventajas y potencialidades para que las familias a través del desarrollo de estrategias, mejoren su bienestar social., entre las cuales destacan:

- Disponibilidad de trabajo subutilizado, mano de obra de los integrantes de la familia.
- Bajo costo administrativo.
- Bajo costo de empleo generado a comparación del medio urbano.
- Opera en un ambiente conocido, esto es, con la información sobre sus tierras y sus integrantes.
- Flexibilidad de la mano de obra y de horarios.

2.3 Economía campesina y desarrollo sustentable

La Economía Campesina; se entiende como la estructura económica de las familias del medio rural, en la que el conocimiento empírico para la producción es predominante, sus ideologías, valores y su filosofía son los que la identifican. También se caracteriza por ser una unidad económica que provee sus propios alimentos, es decir, los produce ella misma.

El INCA Rural, define a la economía campesina como, “un sistema o subsistema económico en el cual, la familia y la unidad de producción se unen en una misma categoría, comprometida simultáneamente con la ocupación, alimentación y seguridad de los miembros”.

Dada esta definición es evidente que la economía campesina tiene la capacidad de crear unidades de producción familiar y que dicha unidad de producción debe ser capaz de proporcionar seguridad alimentaria a sus miembros y de mantener el funcionamiento de la unidad productiva. **Lo cual implica que**

permanentemente se busque nuevas formas para asegurar su existencia en el futuro.

Por ello, es necesario buscar medidas, alternativas u oportunidades para la obtención de ingresos que asegure su estabilidad y bienestar social, es decir, buscar un desarrollo sustentable. El desarrollo se refiere, a lograr un nivel de vida estable, con acceso a los servicios de primera necesidad, que permita obtener un bienestar social.

Una corriente emergente para lograr el desarrollo rural es la del Desarrollo Rural Sustentable, la cual pretende lograr un bienestar de la sociedad con acceso a la mayor parte de los servicios y además que sea perdurable, sin que se deterioren las sociedades ni los recursos naturales.

En el libro “Nuestro futuro común”⁷, se menciona que el progreso humano puede ser sostenido por medio del desarrollo, sin quebrantar los recursos de la generaciones futuras y establece que; la humanidad tiene la capacidad para lograr el desarrollo sustentable, cuyo objetivo es, la satisfacción de las necesidades y aspiraciones humanas, sin poner en riesgo el bienestar de las generaciones futuras.

México tiene las bases políticas a través de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, para alcanzar mejores condiciones de bienestar para las familias campesinas al proponerse lo siguiente:

El mejoramiento sostenido de la calidad de vida de la población rural de bajos ingresos, procurando asegurar al mismo tiempo, una efectiva y eficiente contribución de la economía rural al proceso de desarrollo nacional, apoyando las economías campesinas y otros sectores de

⁷ CMMAD, 1988. Nuestro Futuro Común. Alianza Editorial. México.

menores ingresos de las áreas rurales, a través de diversas combinaciones de esfuerzos, de acuerdo a las circunstancias específicas de cada comunidad local. En esta tarea, el estado deberá impulsar un proceso de transformación social y económica que conduzca al mejoramiento sostenido y sustentable de las condiciones de vida de la población rural, procurando el uso óptimo, la conservación y el mejoramiento de los recursos naturales y orientándose a la diversificación de la actividad productiva en el campo, incluida la no agrícola, a elevar la productividad, la rentabilidad, la competitividad, el ingreso y empleo de la población rural.⁸

Es necesario seguir una metodología para llevar a cabo este proceso de cambio, utilizando las teorías económicas y de desarrollo rural, para poder estudiar los problemas de nuestro objeto de estudio.

El uso del diagnóstico, nos permite identificar los elementos agroecológicos, técnicos y socio-económicos que condicionan las elecciones de los productores de una región y como consecuencia la evolución de sus sistemas de producción.

Los diagnósticos se deben hacer, con un enfoque sistémico; es decir tomar en cuenta todos los sistemas y la interrelación entre ellos. (Apollin y Christophe, 1999)⁹. Observarlos e interpretarlos desde sus interrelaciones con los demás sistemas o actividades económicas. Desde lo general a lo particular, buscando una causa-efecto, el origen y las consecuencias de los problemas.

El diagnóstico es un proceso de descripción minuciosa de la forma de vida de un grupo social, engloba la determinación de niveles socio-económicos, acceso a

⁸ Ley de Desarrollo Rural Sustentable, Diario Oficial de la Federación 02 de Febrero del 2007. Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Estados Unidos Mexicanos.

⁹ Frédéric Apollin y Christophe Eberhart. 1999 Análisis y Diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural, Guía Metodología. © CAMAREN, Quinto-Ecuador.

recursos para la producción tales como; tierra cultivable, mano de obra disponible, animales de trabajo, maquinaria y otros recursos productivos.

Para realizar un buen diagnóstico, es necesaria la participación de los actores sociales (organizaciones), para conocer, la problemática o debilidades que tienen, así como sus fortalezas (conocimientos, habilidades, destrezas, experiencias exitosas) esto generalmente se conoce como diagnóstico interno. En esta forma de diagnosticar también se hace válido el uso de encuestas y otras herramientas elaboradas.

Sin embargo el diagnóstico interno, no es suficiente para conocer la totalidad de los problemas, tampoco nos permite elaborar alternativas de solución, ya que también existe un entorno económico, social, político y ambiental en donde se desenvuelven los productores, lo externo influye de manera decisiva el rumbo de vida de una sociedad. Lo anterior, conlleva a determinar las principales problemáticas y oportunidades que se tienen para producir.

Se consideran como oportunidades, las situaciones, fenómenos o sucesos que pueden favorecer en la producción, comercialización o la prestación de servicios según sea el caso, desde lo exterior de una empresa u organización, en los diversos contextos en que esta se presente.

En cambio la problemática, es aquella situación desventajosa que se encuentra en el interior y exterior de una empresa u organización y pueden ser las leyes que limitan el proceso de desarrollo, las tendencias de mercado, falta de información y carencia de medios para producir, entre otros.

Una vez conocidos estos elementos, se dice que estamos en condiciones de hacer un plan, que facilite la toma de decisiones y la elaboración de estrategias viables, líneas de acción con los recursos necesarios para llevarlo a cabo, que

deben servir para disminuir los riesgos, la incertidumbre y proyectar el rumbo (tendencias) que debe tomar una organización productiva.

El sector rural requiere de estrategias que respondan a las condiciones socioeconómicas y agroecológicas de los productores y sus UPR, deben ser planteadas flexiblemente, capaces de adaptarse a cambios. Estas estrategias darán la pauta de las alternativas que se pueden adoptar como pueden ser:

- **Diversificación de actividades** productivas en el sector rural para complementar e incrementar el nivel de ingresos y al mismo tiempo distribuir los riesgos.
- **Implementar medidas de mejora;** Introducir mejoras tecnológicas, técnicas de producción, mejores razas o variedades de cultivos, etc.
- **Incursionar en nuevos mercados;** existen mercados emergentes, nuevas necesidades que se requieren satisfacer.
- **Complementar actividades** para crear un nuevo producto, por ejemplo: La ganadería puede proporcionar subproductos, que le sirven como fertilizante en la agricultura y viceversa, la agricultura puede otorgar esquilmos y residuos como alimento del ganado.
- **La Reconversión Productiva:** Cuando la rentabilidad es baja y existen otros problemas, se genera la obligación de buscar nuevas formas de producir, de incrementar la productividad y competitividad en dichas actividades económicas. Cuando estas medidas no son suficientes, es necesario realizar un replanteamiento de las mismas siempre y cuando promuevan modificaciones favorables en las condiciones de vida de la sociedad.

A esta sustitución le llamamos diversificación productiva; este hecho implica buscar formas para mejorar las actividades poco rentables y sustituirlas por otras que proporcionen mayor ingreso para los productores.

Sin embargo, no es recomendable hacer una reconversión productiva cuando una sociedad se sostiene de algún cultivo en específico desde hace

ya varios años, y aún más sabiendo que la nueva alternativa tendrá un éxito coyuntural.

- **Los apoyos de gobierno:** Cuando no es conveniente hacer una reconversión debido a las razones anteriores, entonces podemos fortalecer una actividad a través de apoyos gubernamentales, para hacerla atractiva desde el punto de vista económico y social.

Para tomar mejores decisiones podemos apoyarnos de los análisis de rentabilidad de las diversas actividades económicas que desarrollan.

2.4 La rentabilidad y los criterios para tomar de decisiones

Una vez conocidas las formas o modos de producción, las tecnologías que se están utilizando, los precios de los productos y la infraestructura productiva, se puede analizar la rentabilidad a través de los indicadores de inversión; estos son conceptos que expresan el rendimiento económico de una inversión en una empresa y en base a estos resultados se puede tomar la decisión de aceptar o rechazar la realización de la misma, también permite comparar y seleccionar entre diferentes alternativas de inversión. (Rucoba G., 2006)¹⁰.

2.4.1 Enfoques para la evaluación de la rentabilidad

Se puede realizar una evaluación sólo desde el punto de vista de quienes aportan los recursos (evaluación privada ó financiera), o se puede realizar desde el punto de vista de las contribuciones del proyecto a toda la economía (evaluación social ó económica).

La evaluación privada o financiera también puede tener dos modalidades: con financiamiento o sin financiamiento. Al evaluar sin financiamiento se pretende calcular la rentabilidad de todos los fondos comprometidos en el proyecto, sin

¹⁰ Rucoba García, Armando.2006. Análisis de Rentabilidad de un Sistema de Producción de Tomate bajo invernadero en la Región Centro-Sur de Chihuahua. Revista de Agronegocios, julio-diciembre vol. X Número 019. Universidad Autónoma de la Laguna. Torreón, México.

importar su origen. Mientras que la evaluación con financiamiento sólo considera la rentabilidad de los fondos aportados por la empresa, es decir la rentabilidad del proyecto una vez cumplido todos los compromisos financieros.

Entre los métodos de evaluación de rentabilidad que más se emplean se encuentran, los que consideran el dinero a través del tiempo, aplicados normalmente en evaluaciones sociales y privadas, en las cuales los indicadores más usados son el Valor Actual Neto (VAN), y la Tasa Interna de Rentabilidad (TIR).

Sin embargo, considerando que en el presente estudio, lo que se pretende es identificar la rentabilidad de las actividades que realizan, de tal manera que se reúnan elementos suficientes para que en un momento dado, según la magnitud de la problemática, se recomiende a los productores; incursionar en un proceso de reconversión productiva , diversificación de actividades, entre otras opciones, dados los problemas que afrontan en las actividades que realizan, o en su defecto, si las actividades que realizan son rentables, recomendarles que continúen con lo que hacen, y de ser necesario, hacerles algunas recomendaciones para mejorar su situación actual. En este caso, los indicadores anteriores no se aplican, utilizando aquellos que no consideran el valor del dinero a través del tiempo.

2.4.2 Métodos que no consideran el valor del dinero a través del tiempo.

Existen métodos que no consideran el valor del dinero a través del tiempo y los indicadores más utilizados son:

- A) El punto de equilibrio
- B) Rendimiento de la inversión
- C) Relación Beneficio/ Costo.

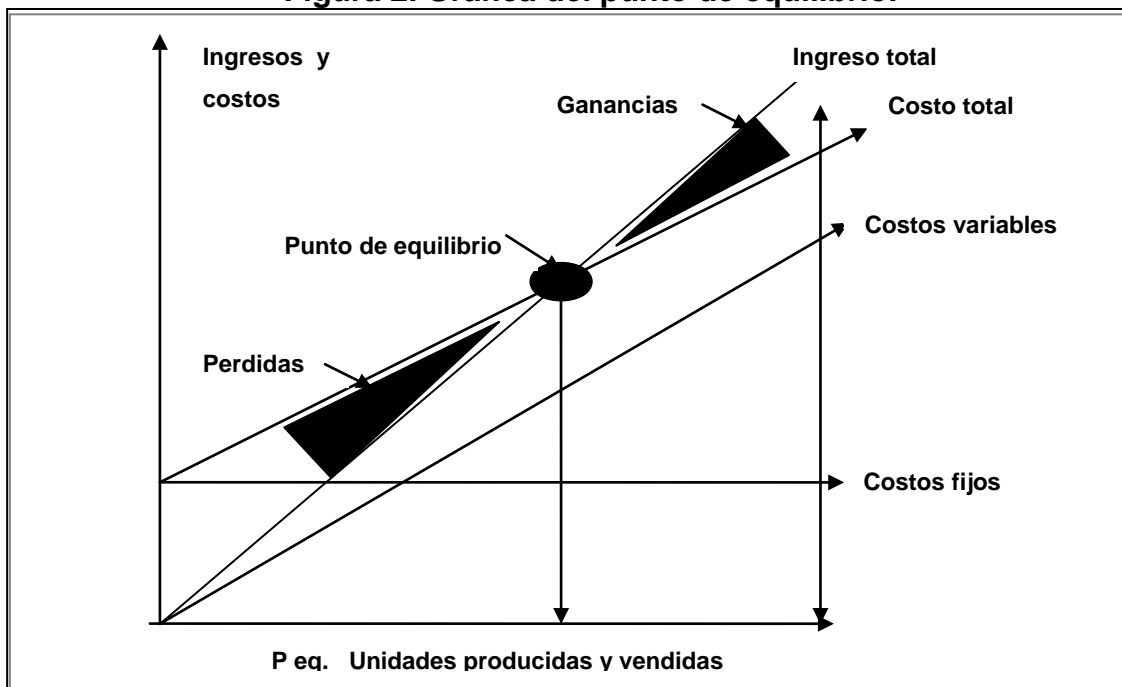
A) El punto de equilibrio (PE), es el nivel de producción donde las ventas son iguales a los costos y gastos. Se requiere clasificar los costos y los gastos en que incurre la empresa, ya sean costos fijos o variables.

Los costos fijos en la empresa son los que no tienen relación con el nivel de producción, produzca poco o mucho, los costos de esta naturaleza serán siempre los mismos.

Mientras que los costos variables están en relación al volumen de producción o ventas, también se expresa de la siguiente manera; CV/Q de ventas. (Fernández, P., 2005)¹¹.

Esto nos indica el tamaño de la empresa o el nivel óptimo de producción. El punto de equilibrio se puede explicar con la ayuda de la siguiente gráfica, que corresponde al punto de cruce de las líneas del ingreso total con el costo total. Ver figura 2.

Figura 2. Grafica del punto de equilibrio.



Fuente: Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades en el Sector Rural. Curso en línea para la Capacitación de Prestadores de Servicios Profesionales. 2008.

¹¹ Fernández, R, 2005. . Costos y Gastos, de lo elemental a lo fundamental, EAEHT.

A mayor punto de equilibrio, mayor será el nivel de operación que requiere la empresa para no incurrir en pérdidas. Ya que se tiene que igualar el costo de producción con el ingreso obtenido por las ventas de los bienes producidos. Para determinar el punto de equilibrio se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{PE, en pesos} = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costo Variable}}{\text{Ingreso por Ventas}}}$$

B) Rentabilidad de la Inversión; Este método para medir la rentabilidad es la sugerida por la (SEP 1980: pp. 72-73), definiendo a la rentabilidad de la inversión, como el rendimiento que se obtiene de cada peso que se invierte, normalmente expresado en términos relativos (porcentuales). La rentabilidad estimada de un cultivo se obtiene dividiendo la utilidad bruta entre la inversión inicial y el resultado se multiplica por cien, esto es:

$$\text{Rentabilidad de la Inversión} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Inversión Inicial}} * 100$$

1. Donde la **utilidad bruta** se obtiene restando a los ingresos totales por venta los costos de producción. $UB = IT - CP$.
2. Los ingresos totales por venta se obtienen multiplicando el precio de venta del producto y los subproductos por la cantidad de producción que se vende. $IT = (Pv * Qv)$
3. **La inversión inicial** se calcula sumando a la inversión permanente o indirecta, los costos de producción. $I = IP + CP$
4. **La inversión permanente** ó indirecta se obtiene de la sumatoria de los activos fijos e inversión diferida que son propiedad de la empresa y que se utilizaran para la producción. $IP = \text{Inv. Fija} + \text{Inv. Diferida}$
5. Los costos de producción es la suma de los costos de los insumos y materias primas, costos de transporte, etc. $CP = \sum \text{Costos}$.

C) Relación Beneficio/ Costo, R B/C; La rentabilidad de una actividad también se puede medir mediante la relación beneficio/costo. FIRA (1993) señala que un proyecto es exitoso, cuando los beneficios son mayores que los costos. Este indicador expresa la rentabilidad de la inversión y el resultado que genera es una medida de la utilidad de cada peso invertido, es el coeficiente que resulta de dividir el valor de los beneficios entre el valor de los costos. Su fórmula es:

$$RB/C = \frac{B}{CP}$$

Donde: B = Beneficios

CP = Costos de producción.

Este indicador expresa cuanto se recupera por unidad monetaria invertida y este valor debe ser mayor o igual a 1. Sí el coeficiente es mayor a uno, quiere decir que se recupera la unidad monetaria invertida y que adicionalmente se obtiene una ganancia equivalente a lo adicional. Sí el coeficiente es menor que uno, entonces no se recupera la unidad monetaria invertida, incurriendo en pérdidas.

CAPÍTULO III

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EJIDO 1° DE MAYO, MUNICIPIO LA TRINITARIA, CHIAPAS

En este apartado se hace una descripción del Ejido 1° de Mayo, resaltando sus actividades productivas, localización geográfica y otras características que brindan un panorama general de nuestro objeto de estudio, de tal manera que dé pauta para hacer propuestas productivas.

Es fundamental abordar el contexto estatal y municipal para comprender la situación socioeconómica en que se encuentra inmerso el Ejido 1° de Mayo.

3.1 El estado de Chiapas

El estado de Chiapas, se ubica al sur del país, ocupa una superficie territorial de 74 mil 211 km², se coloca en el 8° lugar entre los estados con mayor territorio en la República Mexicana, sus límites son: al norte con los estados de Tabasco y Campeche, al este con la República de Guatemala, al oeste con el estado de Oaxaca y Veracruz, al sur con el Océano Pacífico. Políticamente está dividido en 118 municipios y 10,059 ejidos y comunidades (INEGI, 2005).

3.1.1 Características agroecológicas

Su orografía se caracteriza por suelos accidentados de zonas montañosas y pocos valles como los de San Cristóbal, Cintalapa y Comitán. Chiapas se localiza en la franja intertropical del planeta; sin embargo, el clima es modificado por las variaciones en el relieve, presentando climas del grupo cálido, semicálido, templado y frío, en cuanto a la humedad, existen zonas con lluvias abundantes todo el año, así como grandes extensiones con una estación lluviosa desde mayo a octubre y una seca (noviembre-abril) perfectamente definidas.

Sus recursos hidrológicos componen casi el 30% de país, los ríos más importantes son: el Mezcalapa, Grijalva y Usumacinta, las zonas montañosas desempeñan un papel importante; por su disposición con respecto a la circulación de los vientos provenientes de los océanos funcionan como cortinas meteorológicas, reteniendo la humedad y propiciando la existencia de asociaciones vegetales de distribución muy restringida con una gran variedad de especies vegetales para cada tipo de relieves (de montañas, terrenos planos, lomeríos, de terrenos con altitudes de hasta 3, 000 msnm.). La pluviosidad más alta es de alrededor de 4,000 mm anuales y la más baja es alrededor de 1,000 mm anuales.

Los suelos y climas existentes en el estado son muy aptos para la agricultura y la ganadería dado que posee tierras calientes con temperaturas medias superiores a los 23° C sin grandes oscilaciones térmicas, tierras semicálidas con una altura de entre 800 y 1,550 msnm, con temperaturas constantes de 20°C, las tierras templadas popularmente llamadas frías, se encuentran situadas por encima de los 1,500 msnm, presentan oscilaciones entre los 12 a 15°C. Los tipos de suelos predominantes son: acrisol, litosol, cambisol, regosol, solonchak, andosol, luvisol, vertisol y nitosol.

La mayor parte de los terrenos del estado son ejidales y comunales, en menor proporción pequeñas propiedades, federales y municipales.

3.1.2 Infraestructura socioeconómica

Chiapas, se encuentra dentro de las entidades denominadas en “transición demográfica”, término caracterizado por los niveles de mortalidad y fecundidad elevados sin control, hacia otro de niveles bajos y controlados. Aunque los índices de mortalidad, fecundidad y tasa de crecimiento se encuentran en descenso, la población sigue aumentando en términos absolutos aunque en menor intensidad que antes, según INEGI, en el 2000 vivía 3'920,892 personas, cifra que lo

ubicaba en el lugar número 8 de las entidades con mayor población en el país. Y para el 2005, la población en Chiapas era de 4'293,459 habitantes. 2'184,629 mujeres y 2'108,830 hombres, este conteo coloca a Chiapas en el lugar 7 con mayor población.

La población rural en este estado representa un 52% del total, aspecto que se ubica muy por encima de la media nacional siendo del 20%. El nivel de escolaridad promedio de los habitantes de Chiapas es de 6.1 años; es decir, la mayor parte de la población solo tienen primaria terminada.

Su estructura poblacional es predominantemente joven, lo que significa que el grueso de la población está compuesto por niños y jóvenes, en la que la PEA representa el 54.1% de la población total, por lo que se puede decir que es un estado con buena dotación de mano de obra, aspecto contrastante con los índices de marginación que ubican al estado con un valor de 2.364, lo que significa que presenta muy alto grado de marginación, aspecto relacionado a las condiciones socioeconómicas y de bienestar social de su población rural.

3.1.3 Principales actividades económicas

El estado de Chiapas para el 2007 generó un Producto Interno Bruto Estatal (PIBE) de 185,029.04 millones a pesos corrientes, que representa el 1.6% con respecto al PIB total Nacional¹². El Sector servicios comunales, sociales y personales es el que más aporta al PIBE, integrado por servicios médicos, de educación, profesionales, de consumo, administración pública, seguridad, esparcimiento, comercios, turismo, y demás servicios profesionales. El segundo sector que más aporta es el de servicios financieros, inmobiliaria, seguros de alquiler con una participación del 18.4%. En tercer lugar de aportación se encuentra el sector de comercios, restaurantes y hoteles.

¹² INEGI, 2007. Dirección General de Estadísticas Económicas.

El Sector Agropecuario, Silvícola y Forestal se coloca el sexto lugar de aportación al PIB, resultado adverso al volumen de población que vive el medio rural (52%) y que el 49.5% de esta practique actividades agropecuarias.

En la producción agrícola destacan los cultivos de maíz (51.0%), café cereza (18.5%), pastos (10.3%) y frijol (8.6%). Otros de menor impacto son el jitomate, cacao, mango, piña y algodón, entre otros. Igualmente desarrollan actividades ganaderas con explotación de ganado equino, vacuno, porcino y aves.

La mayor parte de la población no tiene empleos formales, es decir no tienen un salario constante, pero se emplean en cada una de sus UPRF, siendo una estrategia de obtención de ingresos las actividades complementarias, recolección, caza, actividades comerciales y de servicios.

De acuerdo a SAGARPA (2008), el estado de Chiapas, se caracteriza en la Agricultura Perenne por ser: primer productor nacional de café cereza con el 39% de la producción nacional, el 2° productor de plátano con el 28% de la producción nacional, el 2° productor de papaya con el 16% de la producción nacional, 2° productor de tabaco en condiciones de riego con el 6% de la producción nacional.

En el 2008, el estado también destinó gran parte de su territorio a los cultivos cíclicos; en, maíz ocupó el 1° lugar en superficie sembrada con 699,921.16 hectáreas, cultivo que se ha mantenido como el principal, junto con la producción de pastos que ocupan 141,663.45 hectáreas y frijol con 118,471.60 hectáreas.

En lo que respecta a la **Actividad Ganadera**, la segunda actividad de mayor importancia en el estado, según OIEDRUS (2008), se produjeron 228,678.0 miles de toneladas de ganado en pie, en esta clasificación entran los ovinos, bovinos, porcinos con un valor generado de \$3´287,019.00 miles de pesos. En la producción de solo ganado Bovino se obtuvieron 196,032 miles de toneladas, aportando \$2´794,313.0 miles de pesos en valor de la producción, en lo que se

refiere a ave (pollo, guajolote) produjo 156,829.00 miles de toneladas con valor de la producción de \$2´554,295.0 miles de pesos.

La producción de carne en canal fue de 252,521 miles de toneladas, con valor de la producción de \$7´064,849.0 miles de pesos, en esta clasificación entran todos los tipos de ganado mayor y menor incluyendo las aves, el valor de la producción de otros productos fue de \$1´482,593.0 miles de pesos, en este caso solo se contabiliza el valor de la producción, ya que se refiere a la suma de los valores de la leche, huevo de plato, lana sucia, miel y cera.

La producción de miel fue de 3´779,855.0 litros con valor de la producción de \$84´149,000.0, la producción de aves con 126,171.0 miles de toneladas con valor de la producción de \$3´061,817.1 miles de pesos. En la producción de ovino se obtuvieron 1,230.0 miles de toneladas generando \$47,426.6 miles de pesos y en la producción de porcino también ocupó el decimo lugar con 22,960.0 miles de toneladas generando \$ 665,173.1 miles de pesos en valor de la producción.

Estas son las principales características de la agricultura y la ganadería para el año 2008 en el estado de Chiapas. En ambas actividades se presentan ventajas y desventajas, siendo las más importantes las que se expresan a continuación.

3.1.4 Ventajas en la producción agrícola y pecuaria

Las ventajas en la producción agrícola, son que en este estado las condiciones agroclimáticas son aptas para estos cultivos y los recursos hidrológicos son suficientes para el desarrollo de la agricultura, la diversidad de climas y suelos hacen de este estado uno de los más ricos en recursos naturales, por lo que se observa una gran variedad de productos de origen primario, entre los que destacan la producción agrícola y pecuaria.

3.1.5 Desventajas en la producción agrícola y pecuaria.

Así como hay ventajas, también existen desventajas que afectan de manera importante los índices de rendimiento de las actividades primarias, en lo que respecta a los cultivos agrícolas, se dice que en este estado se siembran en la mayoría de los casos variedades criollas, mismas que no brindan los rendimientos suficientes en comparación a los rendimientos que se obtienen con la variedades mejoradas que explotan las empresas agrícolas en otros estados, aunado a que los productores agrícolas de estas regiones no cuentan con el nivel tecnológico adecuado para mejorar la productividad, pues la mayoría realizan las labores culturales de manera tradicional, gran parte de estos solo siembran bajo condiciones de temporal, por lo que sus tierras quedan ociosas por un periodo de tiempo en el que también pueden ser explotadas, aunado a esto, el régimen de la tierra es en su mayoría de tipo ejidal y comunal, y en menor proporción son pequeñas propiedades.

Este régimen de tierras hace que existan muchos productores con pequeñas porciones de terreno cultivable y que se obtengan pequeñas cantidades de producto, lo que limita su capacidad de negociación, aunado a un alto grado de desorganización que no permite la compactación de tierras de cultivo por medio de la asociación, lo que favorecería esa capacidad de negociación, acceso a programas de gobierno, al crédito y a avances tecnológicos que les permitiría detonar el desarrollo de sus actividades silvoagropecuarias.

3.2 El Municipio La Trinitaria.

El municipio La Trinitaria, se encuentra localizado en la parte oriental del estado de Chiapas, donde la cabecera municipal se sitúa a 16° 7" de latitud norte y 92° 3" de longitud oeste, a una altitud de 1,540 msnm. Limita al norte con el municipio de la Independencia, al sur con el de Frontera Comalapa y Chicomuselo, al este con la república de Guatemala y al poniente con los municipios de Tzimól y Comitán. Su extensión territorial es de 1, 841 kilómetros cuadrados. Véase en la figura 3.

Figura 3. Localización del Municipio La Trinitaria a nivel Nacional y Estatal.



Fuente: Elaboración propia basada en la página web: <http://www.aquicomitan.com.mx/La%Trinitaria1.htm#1>.

3.2.1 Características agroecológicas

Los climas existentes en este Municipio son: cálido subhúmedo con lluvias en verano, que abarca el 49.41% del territorio; semicálido subhúmedo con lluvias en verano, que ocupa el 34.83% del territorio; semicálido húmedo con lluvias todo el año que abarca el 14.04% y cálido húmedo con lluvias en verano, que ocupa el 1.72% de la superficie municipal. La temperatura mínima promedio va de los 12°C a los 21°C, mientras que la máxima promedio oscila entre 21°C y 34.5°C.

En el periodo de noviembre-abril, la temperatura mínima es de 9°C a 18°C, y la máxima promedio fluctúa entre 21°C a 33°C, debido a estas temperaturas la precipitación pluvial fluctúa entre los 700 mm y los 3,000 mm en el periodo de mayo-octubre y en el periodo de noviembre-abril, la precipitación media va de los 400 mm a 1,200 mm, con estos climas templados dan lugar a que exista gran variedad de flora y fauna silvestre.

La vegetación presente en el municipio es en su mayoría vegetación secundaria selva baja caducifolia y subcaducifolia, vegetación secundaria arbustiva,

herbácea, pastizales, herbazales, bosques deciduos de encinos, selva alta y mediana perennifolia, selvas secas, bosques de coníferas, selvas húmedas y subhúmedas, entre otras clasificaciones menores.

Los suelos que posee este municipio son; rendzina con el 55.42% del suelo municipal; suelo litosol con el 16.31%; vertisol con el 15.32%, feozem, luvisol, regosol, glevisol, fluvisol y cuerpos de agua con el 0.1% de la superficie municipal.

Los recursos hidrológicos están distribuidos en ríos ubicados en distintas partes del municipio entre los que destacan por el tamaño de su caudal los ríos; San Gregorio, San Juan, Veracruz, Grande, y San Lucas, además del río intermitente el Sabinal, entre otros. También se encuentran las lagunas como: Montebello, Tziscaco, Yucton, la Cañada, Azul, San José y San Lorenzo, además de una pequeña parte de la presa la Angostura “Belisario Domínguez”.

Los usos del suelo son los siguientes: agricultura de temporal con el 27.75% del territorio municipal; pastizal cultivado representa el 20.36%; la agricultura de riego el 4.71% y la zona urbana que abarca el 0.25% de la superficie municipal. Estas características dan lugar a la producción de cultivos como el maíz, frijol, cacahuate, chile, jitomate, flores, entre otros productos por mencionar.¹³

3.2.2 Infraestructura socioeconómica

La población total en este municipio en el año 2005 era de 60,417 habitantes, de los cuales 29,110 son hombres y 31,307 son mujeres, esta población está dividida según el medio en donde viven, ubicándose el 82.20% en el medio rural, y el 17.80% en el urbano (Cuadro 2). Para el XII Censo General de Población y Vivienda del año 2000, la PEA era de 18,349 personas, lo que actualmente equivale al 29.7% de la población total del 2005.

¹³ Fuente: Información en base al Plan de Desarrollo Municipal de La Trinitaria, Chiapas, 2008-2010.

Cuadro 1. Distribución de la población en el Municipio de la Trinitaria, Chiapas, 2005.

Población	Total	Hombres	Mujeres
Total	60 41	29 1	31 3
Urbana	10 7	5 1	5 5
Rural	49 6	23 9	25 7

Fuente: INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005. Tabulados Básicos.

Del total de la PEA se encuentran ocupadas¹⁴, 653 personas en el sector primario, es decir un 80.2%, el 10.7% en el terciario con 1,966 personas y en el sector secundario 1,290 personas (7.06%) de la misma.¹⁴

3.2.4 Principales Actividades Económicas en La Trinitaria.

La mayor parte de la población que está en edad de trabajar en este municipio se dedica principalmente a la agricultura, destacando la producción de maíz, café, frijol, sorgo, jitomate y cacahuate.

Para el 2007, la distribución en cuanto a superficie de cultivos fue la siguiente (ver Cuadro 2): en primer lugar se situaba el cultivo de maíz bajo condiciones de temporal, en segundo lugar el frijol y en tercero el jitomate rojo: el principal cultivo perenne es el café con 903 hectáreas.

Cuadro 2. Principales Cultivos en el Municipio de La Trinitaria, Chiapas, 2007.

Principales cultivos	Total	Riego	Temporal
Cultivos Cíclicos	26, 372.8	1, 905.00	24, 467.8
Maíz Grano	21, 036.8	1, 405.00	19, 631.8
Frijol	4, 618.0	300.00	4 ,318.0
Tomate Rojo (Jitomate)	350.0	200.00	150.0
Sorgo Grano	280.0	0.00	280.0
Cacahuate	88.0	0.00	88.0
Cultivos Perennes	903.0	0.00	903.0
Café	903.0	0.00	903.0
Total	27 275.8	1 905.0	25 370.8

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Delegación en el Estado, Subdelegación de Agricultura. Datos referidos al 31 de Diciembre de 2007.

¹⁴ Fuente: INEGI. Chiapas. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Tabulados Básicos

Aun que para el 2008 estas cifras cambian, el maíz sigue siendo el principal cultivo, con una superficie sembrada de 24,970.00 hectáreas. Le sigue el frijol ocupando una superficie sembrada de 4,500.0 hectáreas. En tercer lugar se coloca la producción de sorgo grano y jitomate rojo. El principal cultivo perenne es el café cereza, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 3. Principales Cultivos en el Municipio la Trinitaria, Chiapas, 2008.

Cultivo	Sup. Sembrada (Ha)	Sup. Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	PMR (\$/Ton)	Valor Producción (Miles de Pesos)
Aguacate	2.0	2.0	20.0	10.00	10,000.	200.0
Cacahuete	80.0	80.0	208.0	2.60	5,500.0	1,144.0
Café cereza	903.0	903.0	1,354.5	1.50	5,000.0	6,772.5
Frijol	4,500.0	4,250.0	2,812.5	0.66	12,124.	34,100.0
Limón	7.0	7.0	28.0	4.00	5,000.0	140.0
Maíz grano	24,970.0	24,970.0	76,632.1	3.07	2,286.0	175,183.0
Naranja	4.0	4.0	20.0	5.00	4,000.0	80.0
Sorgo grano	420.0	420.0	1,260.0	3.00	2,500.0	3,150.0
Tomate rojo	400.0	400.0	9,540.0	23.85	6,754.7	64,440.0
Total	31,286.0	31,036.0				285,209.5

Fuente. Elaborado con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) y la Oficina Estatal de Información para el Desarrollo Rural Sustentable (OEIDRUS, 2008). Chiapas.

En lo que respecta a **la producción ganadera**, en ese mismo año el estado produjo 7,218.104 miles de toneladas de ganado Bovino en pie y carne en canal con valor de 131,251.3 miles de pesos. La producción de ganado porcino fue de 2,409.755 miles de toneladas de ganado en pie y carne en canal con valor de la producción de 50,036.00 miles de pesos.

Se registra una producción de ganado ovino de 14.19 miles de toneladas de ganado en pie y carne en canal, con valor de la producción de 306.7 miles de pesos, en la producción de aves se obtuvo una producción de 3,717.036 miles de toneladas de aves en pie y carne en canal, en esta categoría se agrupa el pollo, guajolote, gallina, y todo tipo de aves comercializables, la cual generó para este mismo año un valor de la producción de 31,493.9 miles de pesos. (SAGARPA, 2008).

Estas son las actividades económicas que se llevan a cabo en el Municipio de La Trinitaria, Chiapas.

3.3 Descripción del Ejido 1º de Mayo, La Trinitaria, Chiapas.

3.3.1 Antecedentes históricos

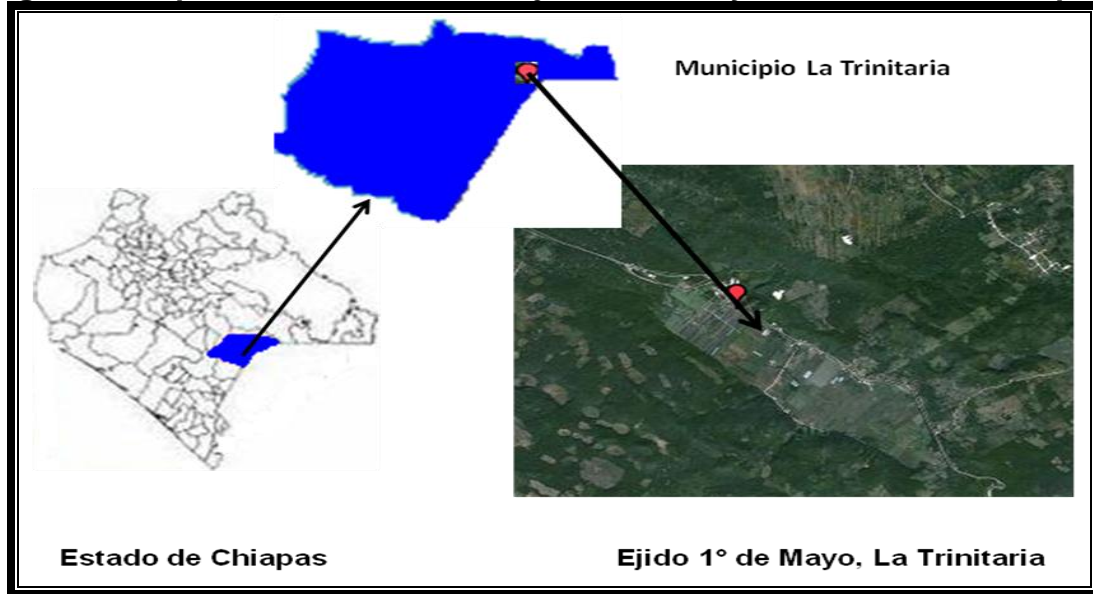
Dicho Ejido fue reconocido el 10 de Enero de 1991. Fue ocupado el día 1º de Mayo de 1992, razón por la cual tomó ese nombre como ejido, durante el gobierno del Lic. Roberto Albores Guillen, gobernador del estado de Chiapas, cuyas tierras le pertenecieron y que eran parte de la Finca San Nicolás Sacchaná. El 22 de Noviembre de 1994 queda reconocido legalmente como Ejido.

Este núcleo agrario se localiza en el Municipio La Trinitaria, Chiapas y se encuentra ubicado en el kilómetro N° 106 de la carretera Panamericana, entronque México-Guatemala y colinda al norte con la Colonia Lázaro Cárdenas y al sur con la colonia Carmen Xhán (frontera México-Guatemala). Ver figura 4.

Su extensión territorial es de 324 hectáreas en total. De este total 108 son de agostadero de buena calidad; con pastos nativos de Jaragua (*Hyparrhenia rufa*) y Estrella Africana (*Cynodón nlemfuensis*) en donde pasta libremente el ganado bovino en forma extensiva, siendo las razas cebuinas las que se explotan principalmente.

La vegetación predominante es silvestre con especies forestales de Pino-Encino, Roble, Espino y otras especies de menor presencia como; la Mora silvestre, Tanteé, Uva agria silvestre, Chumish y Timbre, con una densidad de 1,110 árboles por hectárea.

Figura 4. Mapa de localización del Ejido 1° de Mayo, La Trinitaria, Chiapas.



Fuente: Elaboración propia en base a la página web: <http://mexico.pueblosamerica.com/i/1o-de-mayo-3/>.

3.3.2 Características agroecológicas.

El clima identificado en este Ejido es, semicálido-subhúmedo con algunas lluvias en verano, con una temperatura media anual de 20°C, recibe una precipitación pluvial promedio de 993.2 mm al año; pertenece a la región fisiográfica de la depresión central, cuya característica son las elevaciones que van desde los 800-1500 msnm.

Su orografía se encuentra conformada por zonas accidentadas en un 25% compuesto por cerros, terrenos semiplanos en un 30% destinado para agostadero y el resto es plano donde se cultiva maíz, frijol y chile principalmente. La altitud registrada en este Ejido es de 1,412 msnm.

Los recursos hidrológicos lo componen 2 manantiales de agua que abastece a una red de conexión de 8 pulgadas, con capacidad de riego para 55 hectáreas, desde el vertiente salen 76 litros de agua por segundo y un volumen anual igual a 320,000m³. De estos dos manantiales se abastece el agua potable a la población.

3.3.3 Infraestructura Socioeconómica

Este núcleo agrario está compuesto por 54 ejidatarios en total, los cuales se dedican a las actividades agrícolas y pecuarias, en menor proporción desarrollan de manera simultánea actividades de comercio, servicios y forestales.

Según INEGI (2005), este ejido tenía 65 habitantes y se clasificaba como una localidad con alta marginación. Sin embargo, considerando que es un ejido de nueva creación, constituido conforme a los beneficios que otorga la Ley Agraria en su Artículo 90, algunos de los productores con derechos no habitaban en el mismo, pero con el tiempo decidieron poblar el lugar de referencia, motivo por el cual en el 2009 contaba con 197 habitantes (112 hombres y 85 mujeres), de los cuales la PEA mayores de 14 años era de 152 personas que representan un 75.7% de la población total.

Todas las familias de este ejido cuentan con viviendas de piso de cemento y techo de losa, las cuales fueron construidas en el mes de marzo del año 2000 con apoyos del gobierno estatal. Estas viviendas cuentan con el servicio de energía eléctrica, agua potable, 5 calles y 3 avenidas revestidas de grava suelta, 3 caminos para acceder a las parcelas, cuenta con los servicios educativos de educación preescolar y primaria apoyados por el Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE)

En lo que respecta a servicios de salud, cuentan con una Clínica Rural IMSS; donde se da servicio médico los días miércoles y sábado por los doctores que trabajan en el IMSS de la colonia Lázaro Cárdenas.

También cuenta con tierras de uso agrícola donde se cultivan principalmente maíz amarillo criollo y en menor proporción maíz blanco, frijol colorado “flor de mayo” y chile, principalmente.

Destinaron 27 hectáreas en total para el asentamiento humano y para el desarrollo óptimo de la vida comunitaria. Cada solar tiene vivienda, patio, huerto familiar con hortalizas, pequeños corrales para animales y árboles frutales adaptados al clima, esto hace que la mayor parte de las familias puedan realizar o tener alguna especie animal o vegetal de traspatio.

Actualmente, los ejidatarios poseen 6 hectáreas de tierra cada uno divididas de la siguiente manera: 2 hectáreas de agostadero, 2 hectáreas de bosque, una hectárea para cultivo con capacidad de riego con el método de inundación o anegamiento, $\frac{1}{2}$ hectárea de parcela utilizada para cultivos de temporal donde también se puede instalar un sistema de riego y $\frac{1}{2}$ hectárea de solar para vivienda.

3.4 Principales actividades económicas en el Ejido 1° de Mayo.

En este Ejido se llevan a cabo diversas actividades económicas, destacando la agricultura como principal actividad del 100% de los productores encuestados, aunque el 72.2% realizan actividades complementarias como lo es el caso de la ganadería extensiva, que es practicada alternamente a la agricultura, como una forma de aprovechar los recursos naturales y para obtener ingresos adicionales.

Otra de las actividades más importantes son las actividades asalariadas en los fines de semana o en periodos definidos dentro y fuera del ejido, en estos empleos son ocupados el 35.4% de los productores, también se llevan a cabo algunas actividades comerciales como la venta de frutas y verduras, tiendas rurales, entre otros comercios que constituyen un 10.4% de los productores encuestados.

3.4.1 Actividad ganadera en este ejido

En este ejido se explotan de manera extensiva y de traspatio razas cebuinas de ganado bovino que se alimenta de pastos nativos de jaragua y estrella africana que crecen en los agostaderos de la comunidad, los bueyes de trabajo se

alimentan de los esquilmos de la cosecha de maíz. De acuerdo con las encuestas aplicadas en julio del 2009, existía un inventario de 196 cabezas de bovino.

Cada productor tiene derecho para meter a pastar hasta 3 cabezas de ganado como máximo, por cada cabeza adicional se paga \$500 por un plazo de 6 meses.

3.4.2 Actividad agrícola en este ejido

Como ya se mencionó anteriormente, la agricultura es la principal actividad a la que se dedican estos productores y cuentan con 61.5 hectáreas cultivables, en la que cada productor cuenta con 1.5 hectáreas de cultivo, de los cuales el 43.7% de los productores solo trabaja 1 hectárea y el 56.2% trabaja toda la superficie que le corresponde.

De las hectáreas cultivables a nivel ejidal, el 84.5% de la superficie se destina al cultivo de maíz, el cultivo de frijol ocupa el 8.1% de la superficie, un 7.3% se destina al cultivo de chile verde 7 caldos ¹⁵ (*Capsicum annum*, de la variedad Espelette Pyrénées-Atlantiques). Todos estos cultivos se siembran bajo condiciones de riego, dado que cuentan con agua suficiente para el desarrollo de la actividad.

En el siguiente capítulo, se describen los procesos de producción de los principales cultivos y la rentabilidad de cada uno, para de ésta manera poder abordar más a fondo la presente investigación.

¹⁵ Nombre con el que se conoce tradicionalmente esta variedad de chile, por ser muy picante. En Francia se le conoce con la categoría (variedad) Espelette Pyrénées-Atlantiques, tipo de ají muy picante.

CAPITULO IV

ANALISIS DE LA RENTABILIDAD DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS EN EL EJIDO 1° DE MAYO

Para determinar la rentabilidad de los principales cultivos en este ejido, fue necesaria la aplicación de encuestas semiestructuradas a 48 ejidatarios y vecindados, los cuales representan el 88.8% de los productores agropecuarios que se ubican en el ejido. Las encuestas se aplicaron en el período comprendido entre el mes de junio y julio del 2009, por lo que la información recolectada corresponde al ciclo productivo primavera-verano de ese año.

Las encuestas aplicadas proporcionaron información acerca de las formas y condiciones bajo las cuales realizan las actividades productivas, permitiendo conocer las características y problemática de cada actividad, además de identificar otras fuentes de ingreso y la intervención de las autoridades gubernamentales en apoyo a la economía de cada uno.

4.1 Caracterización de los productores del Ejido 1° de Mayo

El 100% de los productores encuestados mencionaron que se dedican principalmente a la agricultura, aunque el 72.2% realizan actividades complementarias, como la ganadería extensiva, que es practicada simultáneamente con la agricultura. Otra de las actividades más importantes son las actividades asalariadas en los fines de semana o en periodos definidos dentro y fuera del ejido, estos empleos son realizados por un 35.4% de los mismos. También realizan algunas actividades comerciales como la venta de frutas y verduras, tiendas rurales, entre otros comercios que constituyen un 10.4% de los productores encuestados.

De los encuestados, el 97.9% son ejidatarios y el 2% son vecindados¹⁶. Un punto importante a resaltar conforme a la información recolectada es lo referente a la edad de los productores, en este caso, el 62.5% de los productores mencionó contar con una edad inferior a los 50 años, aspecto que resulta interesante ya que la población joven es más susceptible a aceptar cambios. Solo el 4.2% mencionó que tiene más de 65 años. Esta situación es favorable para la presente investigación, ya que a partir de los resultados que se obtengan en este Capítulo, se puede originar la propuesta de reconversión productiva en los casos que se considere pertinente, o en su defecto un cambio tecnológico.

En lo que respecta a la escolaridad de los productores jefes de familia; el 45.8% no tiene terminada la primaria, rondando su grado de estudio entre los 3 y 5 años, el 50% de ellos sí logró concluir la primaria; únicamente el 4.17% tiene secundaria terminada.

En cuanto al tamaño de las familias, en su mayoría están compuestas entre 2 y 5 integrantes, ya que el 18.7% de estas tienen de 2 y 3 integrantes y el 70% son de 4 y 5 integrantes cada una, el rango de edad de estos miembros nos demuestra que en dicho Ejido, la población es en su mayoría joven, ya que el 34% tiene de 23 a 34 años y el 16% son menores de 14 años, con una PEA de 154 personas que representa el 77% de un total de 197 habitantes. Sin embargo pese a esta juventud, el nivel de preparación académica de los integrantes de las familias es muy bajo, aunque algunos todavía están en etapa de concluir la primaria.

En cuanto a la tenencia de la tierra, estos productores corresponden al régimen ejidal, contando con 6 hectáreas cada uno, de las cuales 1.5 son destinadas al cultivo, 0.5 para solar y 4 son de monte o agostadero.

¹⁶ Según la Ley Agraria, en los Artículos 12 y 13, estos son los dos sujetos agrarios reconocidos.

Todos los cultivos practicados por este grupo de productores, se siembran bajo condiciones de riego, dado que cuentan con 2 manantiales que les proporciona agua suficiente para el desarrollo de la actividad. Para el riego de estos cultivos, los productores buscan el método más barato, aunque no sea el más recomendable o eficiente.

Para el cultivo de maíz el 83.3% de los productores lo hacen con el sistema de riego tradicional, por anegamiento, que consiste en conducir el agua de arroyo hasta la parcela para que se inunde. El 16% de los productores que siembran maíz lo riegan mediante el método combinado (riego por aspersión con la ayuda de motobombas para riego). Los cultivos de chile y frijol son regados con el método de riego combinado, ya que el riego rodado o por anegamiento no es muy recomendable para plantas pequeñas.

El nivel de capitalización de los productores, no es muy alto, pero dicen que es acorde a sus condiciones económicas; constituyéndose por un acervo de herramientas y equipos de trabajo para la producción, en el que un 95.8% de los productores posee mangueras de riego, el 100% cuenta con mochilas aspersoras para el control de malezas y plagas de sus cultivos, el 93.5% posee herramientas manuales (azadones, machetes, picos, palas, hachas, entre otras.) que utilizan para realizar sus actividades; el 100% tiene acceso a los canales de agua en cada parcela; solamente el 2% de estos productores tiene depósitos de concreto para almacenar agua y favorecer el riego con motobombas.

El nivel tecnológico, en este caso es un poco rezagado, solamente un productor cuenta con tractor, mismo que maquila en algunos casos, ya la gran mayoría cuentan con yunta de bueyes e implementos necesarios para realizar sus labores agrícolas con tracción animal. Para el transporte de insumos y cosecha, el 70.8% cuentan con carretas, mismas que son movidas con la yunta, junto a esto, el 27% de ellos menciona que cuenta con arado de madera (arado romano) para realizar algunas actividades como lo es el surcado con yunta, limpia de malezas y

aporque (mejor conocido en la región como calzado) que consiste en hacer una raya entre 2 surcos de maíz para que la raíz de la planta sea cubierta con tierra.

El cultivo de maíz es la principal actividad agrícola a la que se dedica la población de este ejido y se realiza bajo condiciones de riego, teniendo un control de los riegos y las otras actividades, por lo tanto; las actividades y los rendimientos son similares cada año, esta razón es la que hace que muchos de ellos no quieran cambiar de actividad, porque ya es parte de una cultura basada en este cultivo. No se siembra en condiciones de temporal, porque el exceso de humedad causado por la lluvias hace que la cosecha se siniestre totalmente.

Las variedades de maíz que se siembran son criollas, las más observables en este caso son la variedad Olotillo y Comiteco¹⁷; que son mazorcas de tamaño grande que fluctúa entre los 25 y 30 cm de largo; con abundante número de filas y granos, la única diferencia entre ambas es que la variedad Olotillo tiene menos filas de grano y los granos tienen una forma casi cuadrada.

Ambas variedades son de porte alto, con un tamaño promedio de las plantas que oscila entre los 2 y 2.30 m de altura y con tallos gruesos, estas variedades son rendidoras en granos. Sin embargo, se sabe que existen otras variedades más productivas que pueden ser adaptables a esta región, misma que podría ser una de las alternativas susceptibles de adoptar en dado caso de que los productores no puedan o no quieran cambiar de cultivo, por razones económicas o culturales.

El rendimiento promedio de maíz grano que obtienen estos productores es de 2.95 ton/ha, destinando 26kg como semilla para el próximo ciclo, 1.3 toneladas para vender, 0.6 ton al autoconsumo y el resto es vendido cuando el grano está tierno (elote). Para el caso de esta investigación se maneja una equivalencia de

¹⁷ Reyes Castañeda, Pedro: El Maíz y Su Cultivo, Editor AGT, S.A. 1992.

62 costales de elotes para 1 tonelada de grano, ya que los productores realizaron una aproximación del número mazorcas para una tonelada de maíz grano.

El maíz tiene diferentes usos y constituye una de las principales fuentes de alimentación de las familias y sus animales, los esquilmos de cosecha (rastrojo) se utilizan en la alimentación de los animales y el olote que se usa como combustible en los quehaceres del hogar, estos también constituye una fuente de ingreso adicional al ser vendidos, registrando que el 97% de los productores encuestados obtuvo ingresos por la venta de forraje verde y seco.

Algunos productores deciden diversificar sus actividades para obtener más ingresos, por lo que el 20% de ellos siembran $\frac{1}{2}$ hectárea de Frijol colorado, obteniendo en promedio 0.7 ton de frijol grano y el 18% de los productores siembra $\frac{1}{2}$ hectárea de Chile, obteniendo en promedio 1.54 ton cada uno.

En sí, estas son las actividades agrícolas a las que se dedican los productores encuestados y en las que también se ocupan los miembros de la familia, es decir; tiene un empleo no remunerado pero que genera ingresos. En las actividades agropecuarias que desarrollan estos productores, la mano de obra familiar representa el 64.4% del costo de producción¹⁸, esto es una de las razones por la que la mayoría de las personas valora como una inversión su mano de obra.

Buena parte de los ingresos netos de cada productor también lo conforma lo que reciben del gobierno a manera de subsidios y que contribuye a la economía familiar, este análisis se hace en párrafos posteriores.

¹⁸ Aunque no representa un desembolso por ser parte de las actividades de los integrantes de la familia, para ser más precisos en el momento de hacer los cálculos de rentabilidad, se estima un valor.

4.2 Problemática de los Productores del Ejido 1º de Mayo

En el sector rural existen muchos inconvenientes que limitan la competitividad de las UPRF. Estas limitaciones también impactan para poder ser competitivos, es por eso importante conocer los diferentes casos que se presentan, ya que no todos los productores del sector rural presentan los mismos problemas, algunos presentan problemas más simples de resolver y otros son más complejos.

4.2.3 Problemáticas en la producción en este Ejido.

En este caso, se observa un conjunto de problemas, entre los cuales destaca la baja escolaridad, la cual se considera una limitante para que ellos puedan resolver por sí solos sus problemas productivos, ya que ellos no pueden tener acceso a cualquier tipo o fuente de información inmediata como el internet, revistas especializadas sobre actividades agropecuarias, tener acceso a nuevos conocimientos tecnológicos, entre otros.

Otra limitante la constituye la falta de asesoría técnica por parte de las instituciones de gobierno para mejorar sus sistemas de producción y maximizar el aprovechamiento de sus recursos, y de ser posible obtener mayores rendimientos en sus cultivos, actualmente se siembran variedades de maíz criollos que tienen porte alto, esto afecta a la producción cuando los vientos son muy fuertes provocando que se acame el cultivo, además, se sabe que existen variedades de menor tamaño y con mayor rendimiento esperado de granos, que pueden ser adaptables a esa región, pero no se debe de perder de vista que los productores también utilizan el follaje como forraje, por lo que en su momento habrá de valorarse detenidamente.

Los usos del maíz son muy variados en la alimentación humana y los animales, es por eso que en la mayoría de los productores exista cierto nivel de renuencia al cambio, por experiencias no exitosas anteriormente, la incertidumbre de no querer arriesgar su alimento de todo el año, estos son campesinos con una disponibilidad de tierra para trabajo agrícola muy reducida (minifundio).

Otro factor importante es el impedimento por parte de las leyes forestales que no permiten ampliar el área de cultivo. Las tierras disponibles que se están sembrando pueden en un futuro no llegar a abastecer de alimentos a las familias de este ejido y aún menos generar excedentes para el mercado regional.

En lo que respecta a sus actividades complementarias, la actividad ganadera está siendo afectada actualmente por la sobreexplotación de los agostaderos del ejido, debido a que cada uno de ellos tiene el derecho de pastar hasta 3 cabezas de ganado mayor y por cada cabeza adicional se puede pagar \$500 pesos por 6 meses de pasto, no regulando la carga del agostadero.

Las labores culturales para todos los cultivos, en su mayoría se siguen realizando en un 60% en forma tradicional, existen labores que se hacen de manera manual o con tracción animal, misma que hace más tardadas y caras cada una de las actividades, este encarecimiento afecta directamente la rentabilidad de los cultivos.

La desorganización de los productores también afecta su nivel de competitividad, en el abasto de insumos, todos los productores compran en diferentes tiempos y en cantidades pequeñas, pagando precios más altos. Como se menciona en el marco teórico, compran insumos al último eslabón de la cadena y venden sus productos al primer eslabón de la cadena de comercialización.

Problemática externa con incidencia en el interior

Este ejido no entró en el Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE), de ésta, entre muchas otras razones presenta dificultad para la obtención de créditos de la banca comercial y de desarrollo, al no cubrir los requisitos de elegibilidad que la banca les exige.

Por ser un ejido de reciente creación no reciben subsidios del Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO), así mismo, la poca fluidez de información acerca de los apoyos de gobierno para sus principales actividades impide que se den cuenta a tiempo sobre su existencia. Desconocen las reglas de operación de los programas y las instancias a las que deben acudir.

Esta es la principal problemática que enfrentan los productores de este núcleo agrario, factores que limitan su competitividad y aportación en el sector primario, lo que provoca que con el paso del tiempo se vayan atrasando cada vez más, debido a la descapitalización y los rezagos tecnológicos con que producen, Esta situación también afecta su nivel de vida, haciendo que por sí solos no alcancen a superar su condición de desventaja y cada vez se hundan más en el abismo obscuro de la pobreza.

Por ello se hace necesario un análisis de sus principales cultivos y proponer las alternativas más convenientes, esto se hace con ayuda de la información que se obtuvo mediante la aplicación de las encuestas, como se muestra a continuación.

4.3 Costos y Rentabilidad en la producción de maíz (Zea maiz I)

Para la producción de maíz es necesario realizar actividades que abarcan desde la preparación del terreno para la siembra, hasta la venta o consumo del producto.

4.3.1 Actividades de Presiembra.

Las actividades de presiembra que se realizan en forma mecánica son el barbecho, rastra y surcado, una o dos veces durante el año según el criterio de cada productor. Estas actividades tienen un costo promedio de \$ 1,129.17 pesos para cada productor; el costo no varía, ya que es un mismo proveedor quien realiza estos servicios, como se observa en el cuadro 4.

Cuadro 4. Costos por Hectárea en la Producción de Maíz, en el Ejido 1° de Mayo, La Trinitaria, Chiapas

Concepto	Costo por actividad (\$)	Fecha de Realización (Mes)
Actividades de pre siembra	1,129.17	
Barbecho	587.5	Enero
Rastra	292.5	Enero
Surcado	249.1	Enero
Actividades durante el cultivo	7,981.7	
Siembra incluido el precio de la semilla	460.4	Enero
Limpia o herbicidas	463.9	Enero
Escarda o aporque	774.5	Enero
Control de plagas	1,385.6	Cada 10, 15, 20 días.
Control de malezas	803.5	Febrero
Fertilización	2,231.6	Abril
Riego	1,861.8	Cada 10, 11, 12 días.
Actividades de cosecha y pos cosecha	4,163.9	
Cosecha	770.0	Mayo
Servicios	195.0	Junio
Control de plagas y roedores para el producto.	54.1	Junio
Selección	80.6	Junio
Envase	80.0	Mayo Y Junio
Almacenado	99.1	Junio
Depreciación	1,120.0	
Recuperación de Capital	1,765.0	
Costos Totales	13,274.7	

Fuente: Construido con datos obtenidos de la encuesta aplicada a los productores del Ejido 1° de Mayo. Junio y Julio de 2009.

4.3.2 Labores culturales

La siembra por lo regular se hace del mes de enero en adelante, con un promedio de 3 jornales por hectárea. El precio de la semilla es de \$6.50/kg, se siembra manualmente a una distancia de 80 a 95 cm de largo entre planta y planta, de 3 a 4 semillas por macollo y una distancia de 80 cm de ancho entre surcos. Durante la siembra se utiliza un promedio de 24.5 kg/ha de semillas criollas seleccionadas de la cosecha anterior. En estas actividades se gasta en promedio \$460.

La aplicación de herbicidas se hace dos o tres días después de la siembra con el fin de controlar las malezas antes de que la semilla germine. Se fumiga con mochila aspersora y se emplean un promedio de 2 jornales por hectárea.

Incluyendo el costo de los herbicidas, por esta actividad se gasta en total \$463.9/ha.

La escarda o aporque consiste en limpiar de manera manual las primeras malezas del cultivo, al mismo tiempo se cubre la raíz de la planta con tierra suficiente para que enraíce, en esta actividad se gastan \$774.5.

El control de las malezas de manera manual se hace 2 veces, por lo regular se realiza con azadón, el primer control se hace a los 25 días después de la siembra ocupando en promedio 8 jornales/ha y la segunda limpia se hace a los 65 días para cortar malezas más grandes, ocupando en promedio 6 jornales/ha. Estos jornales en la mayoría de las unidades de producción, son mano de obra familiar y se valora como jornales, en esta actividad se gasta \$803.5 en total.

El control de plagas se hace con un intervalo de cada 20 días, para controlar las plagas cortadoras de hojas (Tejería y el gusano cogollero) utilizando 3 jornales/ha para cada aplicación y se gasta \$1,385 durante todo el ciclo que dura el cultivo.

La fertilización se hace sólo una vez, utilizando fertilizantes químicos. La mayoría utiliza urea (46-0-0 N-P-K) que se compra por sacos con presentaciones de 50 kg, se aplica cuando la planta comienza a espigar, utilizando de 200 a 250 kg/ha, en la que se gasta \$2,231.67 en promedio, incluido los jornales para su aplicación.

El método de **riego** que se aplica para el maíz en este ejido, es por inundación; es decir, se conduce la corriente de agua por canal de tierra hasta la parcela para que se inunde y se riegue totalmente. El productor se encarga de conducir el agua haciendo tapaderas conforme avanza la humedad, con la utilización de este método no se incurre en muchos gastos, únicamente el valor del jornal que lo aplica y es de \$1,861.8 durante todo el ciclo del cultivo. Esta actividad se realiza con intervalos de 10 a 12 días cada riego.

4.3.3 Actividades de cosecha y pos cosecha

La cosecha se lleva a cabo en los últimos días del mes de Mayo, el 100% de los productores lo hace de manera manual y con mano de obra familiar, ocupando en promedio 8 jornales/ha. Posteriormente cuando la cosecha se ha recogido se desgrana de manera mecánica, con esta actividad se hacen las demás que son la selección de semilla y aplicación de algún tratamiento en la misma, para protegerlos de las plagas. Para el grano de venta y autoconsumo se hacen actividades de limpieza de impurezas, envase y almacenado principalmente, en estas actividades se gasta \$4,163.

Contabilizando el total de los costos de producción por hectárea de maíz, la suma asciende a \$13,274.7

Para obtener la rentabilidad de este cultivo es necesario compararlo con los ingresos que se obtiene de esta actividad. A continuación se presenta un cuadro sobre los productos y subproductos que se obtienen de este cultivo, con los ingresos que se generan. Para definir los ingresos, se recabó información tanto de las ventas como de la proporción de la producción que se destina al autoconsumo, misma que se transformó en pesos, para que pueda incluirse en el análisis de la rentabilidad.

Cuadro 5. Valor de la producción/ha en el cultivo de Maíz, Ejido 1° de Mayo, La Trinitaria, Chiapas

Productos y Subproductos	U de M	Rendimiento obtenido	Precio promedio por unidad de medida (\$)	Valor de la producción (\$)
Semilla de Maíz	Kg	26.7	6.5	174.7
Maíz Grano para venta	Ton	1.3	3,425.8	4,453.5
Maíz Grano para autoconsumo	Ton	0.6	3,430.8	2,223.6
Elotes para venta	Ton	1	7,745.8	7,718.4
Forraje para venta	Ha	0.6	2,000.0	1,280.0
Forraje para autoconsumo	Ha	0.4	2,000.0	840.0
Total de productores	48			16,690.0

Fuente: Construido con datos obtenidos de la encuesta aplicada a los productores del Ejido 1° de Mayo. Julio 2009.

Por lo tanto, tenemos que los costos totales de producción ascienden a **\$13,274.7/ha** y los ingresos brutos por la venta y autoconsumo de los productos y subproductos son de; **\$16,690.06, por lo que** se obtiene una diferencia positiva de **\$3,415.3/ha**.

Aplicando la fórmula de la rentabilidad de la inversión sugerida por la SEP señalada en la Metodología, definiendo a la rentabilidad de la inversión, como: el rendimiento que se obtiene de cada peso que se invierte, normalmente expresado en términos relativos (porcentuales), se llega al siguiente resultado:

$$\text{Rentabilidad de la Inversión} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Inversión Inicial}} * 100$$

Rentabilidad de la Inversión= $(\$3,415.3/\$13,274.7)*100$. = **25.7%**.

Este resultado es positivo, lo que quiere decir que la rentabilidad del cultivo de maíz en este ejido es aceptable, y que por cada peso invertido en este cultivo, a los productores se les retribuyen \$0.25, dicho de otra manera; el rendimiento de cada peso es de 25 centavos.

Según las respuestas obtenidas en las encuestas, en la pregunta donde se pide al productor que mencione las razones para realizar su actividad principal, destacan las siguientes razones:

4.3.4 Razones para cultivar Maíz.

1. La producción de maíz se mantiene como una tradición ancestral que se transmite de generación en generación, además de que conocen bien la forma de producirlo y constituye la principal fuente de alimento de las familias.
2. Es un cultivo rústico y resistente a la sequía, las plagas y malezas. Resulta más barato producir maíz que hortalizas por los gastos en agroquímicos que se utilizan en el control de plagas y enfermedades de estas últimas. Este

cultivo es adaptable a la forma de riego (método de inundación), y los precios del producto no varían mucho año con año por lo que no hay muchos riesgos de pérdidas de cosecha.

Otra de las razones importantes es que han encontrado un nicho de mercado para el “elote”, este producto se vende en el mismo lugar, a pie de parcela o bien los días lunes y viernes de la semana en el mercado sobre ruedas de la Colonia Lázaro Cárdenas del Río, en este mercado concurren compradores y vendedores de la región, vendiéndose principalmente productos agropecuarios.

Los principales compradores (consumidores) del elote son las comunidades vecinas que frecuentemente llegan a la comunidad para comprar el producto. Entre las que más visitan el lugar encontramos: la Colonia Lázaro Cárdenas del Río, Colonia Carmen Xhán (frontera con México y Guatemala), Colonia Miguel Hidalgo y Costilla, Colonia el Progreso, Colonia José María Morelos, El pueblo de Gracias a Dios, Guatemala., Ranchería Santa Cecilia, Ranchería San José Linda Flor, Ranchería Tzucumaltik, entre las más importantes.

4.4 Costos y Rentabilidad en la producción de Frijol (*Phaseolus vulgaris*)

Las actividades que se realizan para la producción de frijol son: presembrado o de preparación del terreno, labores culturales, cosecha, y por último consumo y venta del producto.

4.4.1. Actividades de pre-sembrado.

Se aplican barbecho, rastra y surcado con tractor durante los meses de diciembre y enero, para la primera siembra bajo condiciones de riego. En estas actividades se gastan \$530 pesos en media hectárea de cultivo.

4.4.2 Labores culturales durante el cultivo.

La **siembra** se realiza en el mes de enero principalmente, en la que se ocupan en promedio 12 jornales por hectárea, ó bien 6 en ½ hectárea. Se hace manualmente a una distancia aproximadamente de 30 cm entre planta y planta, depositando de 3 a 4 semillas por macollo a una distancia de 25 cm entre surcos. Se utiliza en promedio 27 kg de semilla por hectárea, en total de ésta actividad se gastan \$540, incluido el precio de la semilla, tal como se puede observar en el cuadro 6.

Cuadro 6. Costos de Producción en 0.5 ha de frijol, en el ejido 1° de Mayo, La Trinitaria, Chiapas

Concepto	Costo unitario promedio por actividad (\$)	Fecha de Realización (Mes)
Actividades de pre siembra	530.0	
Barbecho	270.0	Enero
Rastra	120.0	Enero
Surcado	140.0	Enero
Actividades durante el cultivo	4,454.6	
Siembra	540.0	Enero
Limpia o herbicidas	420.0	Enero
Escarda o aporque	720.0	Enero
Control de plagas	1,424.0	Cada 5, 6 ó 7 días
Control de malezas	807.0	Enero y Marzo
Riego	543.6	6 ó 7 días
Actividades de cosecha y poscosecha	3,837.4	
Cosecha	630.0	Marzo
Servicios	100.0	Marzo y Abril
Control de plagas para el producto.	50.0	Abril
Envase	91.0	Abril
Almacenado	81.0	Abril
Depreciación	1,120.4	
Recuperación del Capital	1,765.0	
Total de Costos	8,821	

Fuente: Construido con datos obtenidos de la encuesta aplicada a los productores del Ejido 1° de Mayo. Julio 2009.

El control de malezas, se aplica herbicidas 2 ó 3 días después de la siembra para controlar malezas antes de que la semilla germine. En esta labor se ocupan en promedio 2 jornales/ha para fumigar con mochila aspersora, también se hace 2 limpias con azadón, realizando la primera a los 20 días después de la siembra, utilizando en promedio 8 jornales en ½ hectárea; la segunda se hace a los 45

días para cortar malezas, por ser una planta pequeña es muy sensible a la competencia de energía solar, utilizando también 8 jornales en media hectárea, para estas actividades se gasta \$1,947.0, incluido el aporque, escarda, y herbicidas.

El control de plagas se hace en promedio 8 veces con un intervalo de 5 a 7 días, ocupando en promedio 2 jornales para cada aplicación, en ésta actividad se gasta \$1,424.0.

El riego, el método de riego para el frijol es combinado, esto es con aspersores que distribuyen el agua girando en forma de círculo y que abarca un riego de 3 metros de radio por cada aspersor, en la media hectárea se gasta \$543.6 pesos que se hacen cada 6 ó 7 días. Esta actividad representa un costo total de \$4,454.6.

4.4.3 Labores de Cosecha y Poscosecha.

La cosecha se lleva a cabo en los primeros días del mes de abril, esta se hace de manera manual cuando la vaina está seca, y el grano listo para guardarse. En esta labor se ocupan en promedio 7 jornales en 1/2 hectárea, teniéndose un costo de \$630. Con esta actividad también se lleva a cabo la limpieza de impurezas que regularmente se realiza con un ventilador para separar el grano de las impurezas, se envasa y es almacenado. Estas actividades de cosecha y poscosecha hacen un costo de \$952.0. En total se gastan \$8,821.60 en 0.5 hectárea cultivada de frijol.

Para poder obtener la rentabilidad de este cultivo, es necesario compararlo con los ingresos que se obtiene por la venta de los productos y subproductos (ver cuadro 7).

Cuadro 7. Productos y Subproductos en el Cultivo de 0.5 Ha de Frijol, en el Ejido 1° de Mayo, La Trinitaria, Chiapas.

Ingresos por la venta de los productos y subproductos.				
Productos y subproductos obtenidos	Unidad de medida	Cantidad promedio por productor	Precio promedio por unidad de medida (\$)	Valor de la producción (\$)
Frijol Colorado	Ton	0.7	9,000.0	6,840.0

Fuente: Construido con datos obtenidos de la encuesta aplicada a los productores del Ejido 1° de Mayo. Julio 2009.

Estos son los ingresos que se obtienen por la venta de productos y subproductos del cultivo Frijol.

Por lo tanto, tenemos que Los costos totales o inversión inicial es de; **\$8,821.60** en 0.5 hectárea cultivada, y los ingresos brutos por la venta del frijol es de **\$6,840.0**, obteniendo un ingreso neto o utilidad probable de; **\$-1,981.6/ha**.

Aplicando la fórmula de la rentabilidad de la inversión queda.

$$\text{Rentabilidad de la Inversión} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Inversión Inicial}} * 100$$

$$\text{Rentabilidad de la Inversión} = (\$-1,981.6/\$8,821.6)*100. = \mathbf{-22.4\%}.$$

Este resultado significa que la rentabilidad del cultivo de frijol en este ejido es negativa, indicando que por cada peso invertido, se pierden 22 centavos.

Al igual que en el cultivo de maíz, estos productores tienen sus razones para cultivar frijol, que van desde el punto de vista técnico, hasta razones culturales, destacando las siguientes:

4.4.4 Razones para cultivar frijol.

1. La producción de frijol es una actividad de la que también obtienen ingresos, según los productores no obtienen ganancia pero recuperan el valor del

trabajo, este cultivo es muy breve y rendidor obteniendo hasta 2 cosechas bajo condiciones de riego. Económicamente hablando resulta ser un cultivo más barato de producir en comparación con las hortalizas.

2. La forma de riego (por aspersión), es adecuada al cultivo, debido a que no se puede regar por inundación, por ser una planta de raíz superficial y pequeña.
3. Los precios de la cosecha no varían mucho año con año y no hay muchos riesgos de pérdidas de cosecha.

4.5 Costos y Rentabilidad en la producción de Chile verde (*Capsicum annum*, variedad espelette pyrenées)

Las actividades que se realizan para la producción de Chile son: pre siembra o de preparación del terreno, labores culturales, cosecha, y por último consumo y venta del producto.

El desglose de las actividades que implica realizar cada una de las labores que se hacen referencia en el cuadro siguiente, se desglosan de manera puntual en los siguientes subapartados, haciendo referencia a las cantidades y veces que se realizan, así como los costos que significan individualmente.

4.5.1 Actividades de pre-siembra

Estas actividades consisten en barbecho, rastra y surcado con tractor durante los meses de Diciembre y Enero, en estas primeras actividades se gasta \$532.7 pesos, cabe mencionar que en este caso solo se hace cálculos de los costos de media hectárea, ya que es la máxima superficie que se encontró.

4.5.2 Labores culturales

El **trasplante** de las plántulas, se realiza después de haber preparado la tierra y se trasplanta en el mes de Enero, para esto se ocupan en promedio 18 jornales por hectárea, ó bien 9 en 0.5 hectárea, esto se hace manualmente a una

distancia aproximada de 30 cm de largo entre planta y planta y 50 cm de ancho entre surcos, en esta actividad se gastan \$802.22 incluido el costo de la semilla.

Cuadro 8. Costos de Producción para 0.5 Ha de Chile, en el ejido 1° de Mayo del municipio La Trinitaria, Chiapas

Concepto	Costo unitario promedio por actividad (\$)	Fecha de Realización (Mes)
Actividades de pre siembra	532.7	
Barbecho	272.7	Enero
Rastra	120.0	Enero
Surcado	140.0	Enero
Actividades durante el cultivo	16,178.3	
Siembra incluida el precio de la semilla	802.2	Enero
Control de plagas	6,862.2	Cada 5, 6, 7 días.
Control de malezas	1,890.0	Enero y Marzo
Fertilización	5,405.5	Abril
Riego	1,218.3	Cada 6, 7 días.
Actividades de cosecha y poscosecha	5,209.8	
Cosecha	2,280.0	Marzo, Abril, Mayo.
Servicios	16.6	Abril y Mayo
Selección	17.7	Abril
Envase	10.0	Abril y Mayo
Depreciación	1,120.4	
Recuperación del Capital	1,765.0	
Costos totales	21,920.5	

Fuente: Construido con datos obtenidos de la encuesta aplicada a los productores del Ejido 1° de Mayo. Julio 2009.

El **control de malezas**; por lo regular se hacen 3 veces con azadón. La primera limpia se hace 25 días después del trasplante ó según los requerimientos para controlar malezas, utilizando en promedio 8 jornales en 0.5 hectárea. La segunda limpia se hace a los 55 días, para cortar malezas, ya que por ser una planta pequeña es muy sensible a la competencia de energía solar y a las malezas donde se hospedan las plagas. Al igual que la anterior se utilizan en promedio 8 jornales.

La tercera se hace a los 90 días, para cortar malezas durante la etapa de la floración y la carga de frutos, es necesario que las plantas estén libres de malas hierbas, para disminuir la incidencia de plagas, también se utilizan 8 jornales en

este último control. En ésta actividad se gastan \$1,890.0 pesos y se realiza en los meses de enero, febrero y marzo principalmente.

El **control de plagas y enfermedades** se hace en promedio con 30 aplicaciones de insecticidas y foliares, para proteger el follaje de las plantas contra la mancha blanca y roja. Cada aplicación se hace con un intervalo de 5 a 7 días.

Para cada aplicación se ocupa en promedio 2 jornales en 0.5 hectárea, ésta es una de las actividades en la que más se incurre en costos, debido al alto precio de los agroquímicos necesarios para esta actividad, gastando en total \$6,862.2 pesos.

La fertilización se hace con productos químicos con formulación: 17-17-17 (N-P-K). Este fertilizante es el más utilizado en la producción de hortalizas en esta región, se diluye en agua, normalmente se hacen 3 aplicaciones durante el ciclo productivo, esta es la segunda actividad más costosa desde el punto de vista económico, ya que en total se gastan \$5,405.56 pesos.

Riego, el método de riego para el Chile es combinado; con aspersores que distribuyen el agua girando en forma de círculo y que abarca 3 metros de radio cada aspersor, ésta actividad se realiza según los requerimiento de agua de las plantas, depende de las temperaturas que se registren durante el ciclo productivo. En promedio se realiza cada 6 ó 7 días, gastándose \$1,218.33 pesos, incluido el costo del jornal que opera la motobomba de riego y la gasolina.

4.5.3 Actividades de cosecha y poscosecha:

La cosecha comienza en los primeros días del mes de abril y durante el mes de mayo, cultivado en condiciones de riego. Se lleva a cabo con mano de obra familiar en la mayoría de los casos y se realiza de manera manual, tomando como criterio el corte de los chiles con un color verde oscuro, lo cual indica que ya está macizo y listo para el mercado de chile verde. Estas actividades se hacen

en promedio con 8 jornales para 0.5 hectárea en cada corte, obteniendo hasta 4 cortes en todo el ciclo productivo, con intervalos de 8 días por corte. Esta actividad implica un costo de \$2,280.0 pesos.

Las actividades de poscosecha son servicios de limpieza de impurezas, selección de producto, envase del producto para llevarlo al mercado.

En total de todas las actividades de este cultivo se gasta \$21,920.50.

4.5.4 Ingreso y rentabilidad del cultivo

Para poder obtener la rentabilidad de este cultivo es necesario compararlo con los ingresos que se obtiene por la venta de los productos y subproductos de este cultivo (ver cuadro 9).

Cuadro 9. Ingreso en el cultivo de 0.5 Ha de Chile (Capsicum annum, variedad espelette pyrenées), en el Ejido 1° de Mayo, La Trinitaria, Chiapas

Productos y subproductos obtenidos	Unidad de medida	Cantidad promedio por productor	Precio promedio por unidad de medida	Valor de la producción
Chile	Kg	1,540.3	\$ 17.2	\$ 26,524.9

Fuente: Construido con datos obtenidos de la encuesta aplicada a los productores del Ejido 1° de Mayo. Julio 2009.

Por lo tanto tenemos que los costos totales o inversión inicial es de; **\$21,920.5** en 0.5 ha que se cultiva y los ingresos brutos por la venta de la producción es de; **\$26,524.9**. Por lo tanto el ingreso neto o utilidad es de; **\$4,603.9**.

Aplicando la formula de la rentabilidad de la inversión:

$$\text{Rentabilidad de la Inversión} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Inversión Inicial}} * 100$$

$$\text{Rentabilidad de la Inversión} = (\$4,603.9 / \$21,920.5) * 100. = \mathbf{21.0\%}.$$

Este resultado es positivo, el cual quiere decir, que de cada peso invertido en este cultivo, los productores obtienen 21 centavos de ganancia.

Al igual que en los dos cultivos anteriores, en este también existen razones para practicarlo, mismas que se abordan a continuación.

4.5.5 Razones y ventajas para cultivar Chile

La producción de Chile, es una actividad complementaria para emplearse y obtener ingresos; según los productores, en ocasiones el chile verde alcanza un buen precio en el mercado y obtienen ganancias considerables.

Cuando esto no sucede se deja enrojecer para secarlo, cuando se vende seco no se obtiene mucha ganancia pero por lo regular se recupera los costos invertidos. Los precios del Chile verde rondan entre los \$650 a \$900 pesos por bulto de 60kg y los precios del chile seco rondan entre los \$1,100 a \$1,300 por bulto de 45kg aproximadamente, pero venderlo en seco implica una conversión de 2.5 bultos de chile verde por uno de seco.

4.6 Rentabilidad de los cultivos analizados

Los principales cultivos a los que se dedican los productores de este ejido son el maíz, frijol y chile. De entrada, esto puede representar una limitante para hacer propuestas de reconversión productiva, ya que tanto el maíz como el frijol son productos básicos, que constituyen parte esencial de la cultura del campesinado mexicano.

Sin embargo, es importante observar de manera resumida y conjunta la rentabilidad de estos cultivos, de tal manera que se puedan tener elementos que coadyuven en el sustento de las propuestas que aquí se deriven, además de que sirvan de elementos para en su momento se haga la exposición de motivos ante los productores, para lograr su aceptación. La rentabilidad de estos cultivos se presenta de forma resumida en el Cuadro 10.

Cuadro 10. Rentabilidades de los Principales Cultivos en el Ejido 1° de Mayo, La Trinitaria, Chiapas

Cultivo	Superficie Cultivada (ha)	Costo de Producción (\$)	Ingresos Brutos (\$)	Ingresos Netos ó Utilidad Probable (\$)	Rentabilidad de la Inversión (Ri=(Up/CP)*100)
Maíz	1	13,274.7	16,690.6	3,415.3	25.7%
Frijol	0.5	8,821.6	6,840.0	-1,981.6	-22.4%
Chile	0.5	21,920.5	26,524.9	4,603.9	21.0%

Fuente: Construido con datos obtenidos de la encuesta aplicada a los productores del Ejido 1° de Mayo. Julio 2009.

La rentabilidad de estos cultivos, conforme a los resultados obtenidos se puede deducir que es aceptable, con excepción del frijol, sin embargo, el ingreso neto al que aspiran los productores en sus actividades agrícolas¹⁹ oscila en los 8,018.91 pesos, lo que indica que generan aproximadamente \$668.24 en promedio mensual, que representan 0.40 salarios mínimos diarios, es decir 22.3.48 pesos, monto que es considerado como muy bajo, por lo que se hace necesario, aunque sus actividades sean rentables, se busquen alternativas que generen una mayor derrama económica que favorezca los ingresos de los productores.

Lo anterior, es un reflejo de la situación que prevalece en muchas unidades de producción rural en el país, aspecto que está asociado a las características minifundistas con que producen la mayoría de los campesinos de México.

Esta situación, también hace necesario que los productores busquen realizar actividades complementarias para alcanzar los recursos económicos suficientes para satisfacer sus mínimos de bienestar social, entre las que sobresale la ganadería en pequeña escala, el empleo fuera de la UPR, actividades no agropecuarias (comercio) y los apoyos gubernamentales.

¹⁹ El monto se deriva de considerar que los productores en sus prácticas agrícolas solamente desarrollan dos cultivos, es decir maíz y frijol o maíz y chile verde, por lo que solamente se tomó dos cultivos como referencia, en este caso los que generan mayor ingreso.

4.7 Otras fuentes de Ingreso de los Productores del ejido 1° de Mayo

A continuación se presenta un cuadro de las actividades complementarias realizadas por los productores entrevistados, el tiempo de realizarlas y monto promedio de ingresos generados anualmente.

Cuadro 11. Actividades complementarias de los productores encuestados

Concepto	% de productores que la realizan	Antigüedad de realizarlas (Años)
Comercio	10.4	6
Empleos eventuales	35.4	2.9
Animales de traspatio	72.9	5.7
Huertos familiares	14.6	3.8
Total de productores	48	

Fuente: Construido con datos obtenidos de la encuesta aplicada a los productores del Ejido 1° de Mayo. Julio 2009.

Las actividades complementarias que más aportan ingresos son la ganadería extensiva y de traspatio, empleos eventuales y algunas actividades comerciales. Los programas de gobierno también participan en la composición del ingreso de estas familias, entre ellos destacan los programas Oportunidades, Nuevo Amanecer y 60 y más. En el cuadro 12 se presentan los porcentajes de productores ó familias beneficiadas y los montos anuales de cada programa.

Cuadro 12. Participación de los Programas de Gobierno en el Ingresos de los productores del Ejido 1° de Mayo, La Trinitaria, Chiapas.

Concepto	Porcentaje de Productores y/o Familias Beneficiadas (%)	Antigüedad (Años) de recibirlo.	Criterio de Apoyo	Monto de apoyo (\$)	Periodicidad
Oportunidades	52.0	4.9	Por familia	603.3	Bimestral
60 y más	12.5	4	Individual	500.0	Mensual
Nuevo Amanecer	20.8	3.1	Individual	1,000.0	Mensual
Total de productores 48					

Fuente: Construido con datos obtenidos de la encuesta aplicada a los productores del Ejido 1° de Mayo. Julio 2009.

Ahora bien, con un análisis más completo del total de los ingresos netos que obtienen los productores de sus diferentes actividades agropecuarias principales y complementarias, tomando en cuenta los ingresos que obtienen de los

programas de gobierno, se puede hacer un análisis del nivel económico que tienen estos productores (Ver Anexo 3 y cuadro 13).

Cuadro 13 Ingreso anual neto promedio por productor del Ejido 1° de Mayo

Actividad	Productores	%	Montos (\$)		
			Total Anual	%	Promedio
Agrícola	48	100	445,125.2	44.4	9,273.4
Ganadería	35	72	477,774.1	47.6	9,953.6
Actividades no agropecuarias	12	10	19,833.6	1.9	413.2
Empleo fuera de la UPR	17	35	25,734.6	2.5	536.1
Apoyos de Gobierno	41	85	33,383.3	3.3	695.4
Total	48			100.0	20,871.9

Fuente: Construido con datos obtenidos de la encuesta aplicada a los productores del Ejido 1° de Mayo. Julio 2009.

Como puede observarse en este cuadro, su actividad principal es la agricultura, con la siembra de Maíz, Frijol y Chile, de estas actividades se obtiene el 44% del total promedio de ingresos netos por productor, mientras que la ganadería es una actividad complementaria que genera el 47% de su ingreso neto, sin embargo ésta depende de la agricultura, ya que la mayor parte de ellos destina en alguna proporción esquilmos de la cosecha para la alimentación del ganado.

La tercera fuente de ingreso para estos productores son los apoyos recibidos de programas gubernamentales en apoyo a su economía familiar, de los antes mencionados.

En sí, los productores de este Ejido, obtienen Ingresos Netos muy bajos, de \$20,871.9 anuales cada uno. Con estos niveles de ingresos, les es muy difícil cubrir las necesidades antes mencionadas, en algunos casos ni si quiera pueden cubrir en su totalidad las necesidades de alimentación, ya que el precio de la canasta básica para enero del 2010 fue de \$150.0²⁰, esta canasta básica está compuesta por 25 productos cotizados con el precio de la zona metropolitana del valle de México, que representa anualmente un monto de 54,750.0 pesos para poder comprar los alimentos, valor que duplica los ingresos de los productores.

²⁰ Secretaría de Desarrollo Económico, Posteador por: radioinformaremosmexico. 8 Enero 2010.

En el medio rural, un factor importante que está incidiendo en el abandono de las actividades silvoagropecuarias y propiciando la emigración a las ciudades en busca de mejores oportunidades de vida, es precisamente que los ingresos que se generan no son suficientes para satisfacer sus mínimos de bienestar social. Si los productores se dedicasen a una actividad asalariada en la ciudad, al menos contarían con seguridad social, prestaciones y un sueldo superior a un salario mínimo, que en enero del 2010 asciende a 54.47 pesos por día.

Según INEGI (2005), éste ejido se ubica en un municipio con alto grado de marginación, con un índice de 0.5053, es decir; su población presenta indicadores de pobreza y rezago social, de los que se muestran en el cuadro 14.

Cuadro 14. Indicadores de Pobreza y Rezago Social de la población del Municipio La Trinitaria, Chiapas.

Concepto	Índice	Grado	Lugar Estatal	Lugar Nacional
Marginación	0.50	Alto	82	726
Rezago Social	0.715	Alto	62	564
Desarrollo Humano	0.711	Medio	60	1,851
Pobreza Alimentaria	67.5			
Pobreza de Capacidades	75.98			
Pobreza de Patrimonio	90.58			

Fuente: INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005. Tabulados Básicos

Todos los indicadores de pobreza y rezago social que se muestran, nos dan una idea de que, el nivel de ingresos que obtiene la población resulta insuficiente para poder cubrir el total de sus necesidades básicas, lo que hace imperiosa la necesidad de buscar alternativas que tiendan a propiciar condiciones para que los productores salgan de la pobreza en que están sumergidos.

Por ello, en el siguiente capítulo se abordan algunas alternativas y oportunidades encontradas para proponérselas a los productores de este ejido.

CAPITULO V

OPORTUNIDADES PARA LOS PRODUCTORES DEL EJIDO 1° DE MAYO, LA TRINITARIA, CHIAPAS

Con base al estudio desarrollado en los capítulos anteriores, en que se identificaron los procesos de producción, rentabilidad de los cultivos que se realizan en este ejido, tomando en cuenta los aspectos socioculturales y demás elementos relacionados. Se enuncian a continuación las alternativas y oportunidades que se pueden adoptar para disminuir la problemática encontrada, de tal manera que coadyuve a tomar mejores decisiones en la producción.

Estas medidas pueden mejorar la rentabilidad de las actividades, hacer uso eficiente de los recursos naturales-materiales e incrementar los niveles de ingresos de cada productor.

5.1 Detección de alternativas internas.

Las alternativas internas son las situaciones favorables basadas en las fortalezas de cada organización productiva, algunas de ellas sin necesidad de pedir apoyos, créditos, permisos o sin necesidad de emitir informes a la sociedad, éstas dependen de la disposición de los miembros de dicha organización, siempre y cuando cuenten con las posibilidades económicas, sociales, culturales, tecnológicas y ambientales para poder llevarlas a cabo.

5.1.1 Medidas de mejora en los procesos de producción.

A) Con relación al cultivo de maíz.

Los productores pueden destinar cierta parte de sus tierras para experimentar la siembra de variedades criollas de maíz con potencial de un rendimiento mayor

esperado, o con una densidad de plantación mayor, en este caso para poder aprovechar la venta de elotes, en virtud de que tienen acceso a un nicho de mercado para ello.

Para ello, el INIFAP recomienda sembrar las variedades V-231^a y V-229B, estas son variedades criollas sobresalientes que se encuentran en la Meseta Comiteca; un área de mediano potencial productivo, además de que son adaptables a altitudes de 1,000 a 1,500 msnm; en climas semicálidos con temperaturas medias anuales de 20 °C y una precipitación media anual mayor a 1,500 mm. Se siembran a 80cm entre surcos de 4 plantas por metro lineal, alcanzan una densidad de población de 45 000 plantas por hectárea y un potencial de 5.0 toneladas de rendimiento esperado.

B) El sistema de riego por aspersión

El sistema más ahorrador de agua y más recomendable para el cultivo de maíz es el riego por aspersión, el riego con cintilla o por goteo no es eficiente por la demanda de agua de este cultivo.

C) Evitar el desperdicio de agua

Para ello se pueden realizar obras civiles como revestir con material de concreto los canales de agua y la construcción de depósitos de agua para que se encuentre disponible y pueda implementarse el sistema de riego propuesto. En el caso de que los productores deseen implementar estas propuestas, se debe realizar un proyecto de inversión, mismo que es apoyado por el Proyecto Estratégico de Apoyo a la Cadena Productiva de Maíz y Frijol (PROMAF), el cual otorga diferentes tipos de apoyos, estos tipos de apoyo se describen con mayor detalle en párrafos posteriores.

5.2 Alternativas de diversificación productiva.

El estado de Chiapas, cuenta con una gran diversidad de microclimas, por ende de cultivos agrícolas adaptables a cada región, según su importancia económica,

encontramos que en la región donde se encuentra ubicado el ejido objeto de nuestro estudio, posee características agroecológicas en el que pueden adaptarse algunos cultivos agrícolas rentables, que a continuación se describen.

Estos cultivos son alternativas de diversificación productiva que pueden adoptar los productores del ejido 1° de Mayo, ya que como se pudo observar en los apartados anteriores, estos productores se dedican principalmente a la agricultura, destacando la producción de maíz como principal cultivo, aunado a que tienen poca tierra (1.5ha) de cultivo disponibles cada uno, dada esta situación sociocultural, es una limitante para proponer alternativas de reconversión productiva, sin embargo, se pueden emitir alternativas de diversificación productiva, para aumentar sus ingresos.

Los cultivos que a continuación se mencionan, fueron tomados de las encuestas aplicadas durante la estratificación de los productores del estado de Chiapas en julio del 2009. Se tomo esta fuente de información ya que es la más actual en los aspectos económicos de dichos cultivos.

Cabe mencionar que estos cultivos fueron identificados tomando en cuenta las características agroecológicas del ejido 1° de Mayo, lugar donde se realiza la presente investigación, que coinciden con los requerimientos agronómicos de estos cultivos propuestos, esto también se identifico, tomando en cuenta la problemática y la situación sociocultural de los productores estudiados.

5.2.1 Producción de jitomate rojo (*Lycopersicum esculentum mill*) bajo condiciones de agricultura protegida.

En el estado de Chiapas, la región fronteriza es la zona más importante en producción de jitomate, la cual está ubicada, en los municipios de Independencia, Comitán y La Trinitaria.

Este último municipio es donde se realiza la presente investigación, donde se cultivan más de 400 hectáreas en sistemas protegidos denominados “pabellones”,

los cuales pese a la vulnerabilidad de sus estructuras de madera y tela tejida, han logrado un impacto de gran importancia económica y su producción es reconocida como “tomate comiteco”.

Después de un largo proceso de análisis y evaluación, con el apoyo de la Fundación Produce, los productores de esta región han logrado validar un tipo de tecnología que se adapta a sus condiciones, dicha tecnología consiste en la siembra de jitomate indeterminado, con riego y fertilización por goteo, acolchado, manejo integrado de plagas y enfermedades bajo un sistema de mallas que protege al cultivo de la entrada de plagas. Esta forma de producción de jitomate ofrece diferentes ventajas en relación a las siembras que se hacen de forma tradicional, estas ventajas van desde la seguridad en el cultivo hasta cierta parte de la seguridad en el mercado del mismo, ya que se obtiene un producto sano y de calidad.

La inversión fija para este sistema consiste en la construcción de 2 naves con estructura tubular y cubierta con mallas antiáfidas, cuyo costo asciende a \$126 pesos por m².

En lo que respecta a los costos de producción; se dice que con una hectárea, la inversión aproximada es de \$1, 387,000.0 con una expectativa de producción de 6.5 kg/planta, con rendimiento de 162 ton/ha., y el precio promedio de venta es de \$6.0/kg en fruta de primera, y \$5.0/kg en fruta de segunda.²¹ Como se muestra en el cuadro 15.

Éste cultivo, se considera una buena alternativa para la reconversión productiva, para los productores que estén en posibilidad de sustituir sus cultivos o para diversificar actividades. Aunque se necesitan grandes cantidades de inversión, la utilidad neta esperada es mayor, en comparación de la utilidad neta que pueda esperarse del cultivo de maíz, chile o frijol, que se cultiva en este ejido.

²¹ <http://www.hortalizas.com/agprotection/?storyid=1195>. La página oficial de los productores de hortalizas de México y Centroamérica. Por Fernando Bojórquez, 6 Noviembre del 2008.

Cuadro 15. Costos de producción de jitomate rojo bajo condiciones de agricultura protegida.

Costos de Producción de Jitomate (2 ciclos de 5 meses)	
Concepto	Inversión (\$)
Costos de producción	650,000.00
Sueldos	292,000.00
Costo financiero	240,000.00
Depreciación	130,000.00
Costos por venta	75,000.00
Total	1,387,000.00
Ingreso Bruto esperado por año	1,819,566.67
Utilidad Neta o Probable	\$560,000.0

Fuente: Elaborado en base a <http://www.hortalizas.com/agprotection/?storyid=1195>. La página oficial de los productores de hortalizas de México y Centroamérica. Por Fernando Bojórquez, 6 Noviembre del 2008.

Considerando que se cosechan 2/3 en fruta de primera y 1/3 en fruta de segunda, los ingresos por año ascenderían a \$1'819,566.67, así la diferencia es de **\$560,000.00** de ingresos netos aproximadamente en un año, habiendo pagado la construcción de los invernaderos. Con la aplicación de la fórmula de la Rentabilidad de la Inversión queda:

$$\text{Rentabilidad de la Inversión} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Inversión Inicial}} * 100$$

Rentabilidad de la Inversión= (\$560,000.0/\$1'387,000.0)*100. = 40.3%.

Como se puede observar, la rentabilidad del cultivo de jitomate rojo es muy buena, de cada peso invertido se puede esperar una ganancia de \$0.40.

Dadas las dificultades de realizar individualmente estas inversiones y de poder sufragar los costos de producción, la alternativa para que los productores incursionen en este cultivo con la tecnología que se describe, es que lo hagan en forma organizada (varios productores) y que cuenten con el apoyo de programas que brindan subsidios gubernamentales, como es el caso de los Programas Adquisición de Activos Productivos de la SAGARPA y los apoyos del Programa de Seguridad Alimentaria (PESA) que otorgan apoyos para el financiamiento de proyectos productivos altamente rentables.

5.2.2 Producción de sorgo forrajero (*Sorghum vulgare*) con la variedad Sudán.

La producción de sorgo con la variedad Sudán, se considera otra alternativa de reconversión productiva en este ejido. Para este cultivo se necesitan climas cálidos y semicálidos para un buen crecimiento, la temperatura ideal para un buen desarrollo es entre los 15° y 32°C²², aun que puede aguantar extremidades climáticas de menores y mayores grados sin sufrir graves afectaciones.

Dicho lo anterior, se puede hacer un análisis de los costos de producción y la rentabilidad que se pueden alcanzar para este cultivo en el estado de Chiapas.

Cuadro 16. Costos por hectárea en la producción de Sorgo Forrajero, en el estado de Chiapas, 2009.

Concepto	Costo por actividad (\$)	Fecha de Realización (Mes)
Actividades de pre siembra	1,200.0	Marzo
Actividades durante el cultivo	6,960.0	
Siembra incluida el precio de la semilla	1200.0	Junio
Limpia o herbicidas	540.0	
Escarda o aporque	540.0	
Control de plagas	1,170.0	Cada 10, 12,15 días.
Fertilización	3,510.0	
Actividades de cosecha y pos cosecha	700.0	
Costos Totales	8,860.0	

Fuente: Elaborado con datos de encuestas aplicadas en el Proyecto de Estratificación de Productores en el Estado de Chiapas. Año 2009.

Este cultivo se tiene un costo total de \$8,860 por ciclo productivo, los rendimientos de forraje verde hacen a 36 ton/ha, que se vende a un precio de \$400 cada una, obteniéndose ingresos brutos de 14,400 pesos. Por lo tanto, los ingresos netos son de: 5,540 pesos²³.

²² Comportamiento del Mercado Interno y Externo del Sorgo, 2008-2009. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural del Estado de Tamaulipas.

²³ Elaborado con datos de encuestas aplicadas en el Proyecto de Estratificación de Productores en el Estado de Chiapas. Año 2009. Datos correspondientes al ciclo Primavera-Verano en el Municipio de Cintalapa, Chiapas.

Aplicando la formula de la Rentabilidad de la Inversión:

$$\text{Rentabilidad de la Inversión} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Inversión Inicial}} * 100$$

Rentabilidad de la Inversión= (\$5,540/\$8,860)*100. = **62.5%**.

Este resultado demuestra que, la rentabilidad del cultivo de sorgo forrajero con la Variedad Sudán es positiva y que por cada peso invertido se puede esperar una ganancia de \$0.62.

Este cultivo se considera una alternativa de diversificación productiva para sustituir a cualquiera de los cultivos complementarios que se practican este ejido.

5.2.3 Producción de soya (Glycine max l) con variedades criollas o certificadas.

El cultivo de Soya con alguna variedad criolla o certificada, se considera otra de las alternativas de reconversión productiva en este ejido, ya que las temperaturas óptimas para su desarrollo están comprendidas entre los 20 y 30° C, siendo las temperaturas próximas a 30° C las ideales para su desarrollo, sin embargo, es capaz de resistir heladas de -2 a -4° C.

Las temperaturas óptimas oscilan entre los 15 y los 18° C para la siembra y los 25° C para la floración. ²⁴ Para este cultivo no se necesitan suelos muy ricos en nutrientes, por lo regular se siembran en suelos que no son muy ricos en materia orgánica.

²⁴ <http://www.infoagro.com/herbaceos/industriales/soja2.htm>.

Al igual que el sorgo, en éste caso, se puede hacer un análisis de los costos de producción y rentabilidad este cultivo en el estado de Chiapas.²⁵

Cuadro 17. Costos por hectárea en la producción de Soya, en el estado de Chiapas, 2009.

Concepto	Costo por actividad (\$)	Fecha de Realización (Mes)
Actividades de pre siembra	1,200.0	Marzo
Actividades durante el cultivo	7,225.0	
Siembra incluida el precio de la semilla	2,500.0	Mayo-Junio
Limpia o herbicidas	1,840.0	
Escarda o aporque		
Control de plagas	1,785.0	
Fertilización	1,100.0	
Actividades de cosecha y pos cosecha	900.0	Septiembre
Costos Totales	9,325.0	

Fuente: Elaborado con datos de encuestas aplicadas en el Proyecto de Estratificación de Productores en el Estado de Chiapas. Año 2009.

Del cuadro anterior se obtiene un costo total ó inversión inicial de \$9,325 por ha, los rendimientos del grano hacen a 2.20 ton/ha, a un precio de \$7,000.0 cada una, con esto se obtienen ingresos brutos de 15,400 pesos. Por lo tanto se obtiene ingresos netos de: 6,075 pesos. Aplicando la formula de la Rentabilidad de la Inversión resulta:

$$\text{Rentabilidad de la Inversión} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Inversión Inicial}} * 100$$

$$\text{Rentabilidad de la Inversión} = (\$6,075/\$9,325)*100. = \mathbf{65.1\%}.$$

Este resultado nos indica que la rentabilidad del cultivo de Soya con alguna variedad criolla o certificada²⁶, es positiva y de cada peso invertido, se puede esperar una ganancia de 65 centavos.

²⁵ Elaborado con datos de encuestas aplicadas en el Proyecto de Estratificación de Productores en el Estado de Chiapas. Año 2009. En la comunidad "La Roblada Grande del Municipio de Villa flores, Chiapas.

²⁶ En la encuesta aplicada, el productor mencionó que utiliza semilla certificada, pero no otorgó el nombre.

Este cultivo se puede considerar, desde el punto de vista económico una alternativa de diversificación productiva, ya que los porcentajes de rentabilidad y los ingresos netos que se pueden obtener son superiores a los antes mencionados. También se considera una medida tecnológica para evitar el monocultivo, ya que, la alternancia en la siembra de maíz y soya de un ciclo a otro, mejoran las condiciones nutrimentales de la tierra cultivada, “la soya es una leguminosa fijadora de nitrógeno, gracias a la simbiosis que tiene con las bacterias del género *Rhizobium* en sus raíces, se considera un cultivo mejorante del suelo en el que puede sembrarse, como segunda cosecha después de un cereal o viceversa.”²⁷

5.2.4 Producción de Cacahuete (*Arachis hypogaea*) con variedades más conocidas.

El cultivo de Cacahuete (Variedad Virginia o Ranferi Díaz), es otra de las alternativas de reconversión productiva en este ejido, ya que las temperaturas óptimas para germinar y desarrollarse están comprendidas entre los 20°C, misma que se presenta como temperatura media anual en este lugar.

Las variedades anteriores se siembran en el estado de Chiapas, principalmente en comunidades y ejidos de los municipios de Cintalapa, Tapachula, Ocozocuatla y La Trinitaria. Al igual que los cultivos anteriores, también se puede hacer un análisis de los costos de producción y rentabilidad para este cultivo en el estado de Chiapas²⁸.

En este cultivo se tiene un costo total de \$7,580.0 por hectárea. Alcanza rendimientos en grano de 2.20 ton/ha, a un precio de \$5,600.0 cada una, obteniéndose ingresos brutos de 12,320.0 pesos en total. Por lo tanto los ingresos netos son 4,740.0 pesos.

²⁷ <http://www.infoagro.com/herbaceos/industriales/soja2.htm>

²⁸ Elaborado con datos de encuestas aplicadas durante el Proyecto de Estratificación de Productores en el Año 2009. correspondiente al ciclo Primavera-Verano, en la Comunidad Vicente Guerrero, Municipio de la Trinitaria, Chiapas.

Cuadro 18. Costos por hectárea en la producción de Cacahuete, en el estado de Chiapas, 2009.

Concepto	Costo por actividad (\$)	Fecha de Realización (Mes)
Actividades de pre siembra	1,200.0	Marzo
Actividades durante el cultivo	5,210.0	
Siembra incluida el precio de la semilla	930.0	Junio-Julio
Limpia o herbicidas, escardas	1,440.0	
Control de plagas	2,840.0	
Fertilización		
Actividades de cosecha y pos cosecha	1,170.0	Octubre
Costos Totales	7,580.0	

Fuente: Elaborado con datos de encuestas aplicadas en el Proyecto de Estratificación de Productores en el Estado de Chiapas. Año 2009.

Aplicando la formula de la Rentabilidad de la Inversión nos da como resultado:

$$\text{Rentabilidad de la Inversión} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Inversión Inicial}} * 100$$

$$\text{Rentabilidad de la Inversión} = (\$4,740/\$7,580)*100. = 62.5\%.$$

Dicha rentabilidad, es positiva, ya que por cada peso invertido se esperan 62 centavos de ganancia.

Este cultivo también puede ser una alternativa de diversificación productiva, ya que los porcentajes de rentabilidad son superiores a los cultivos que actualmente se llevan acabo en este ejido.

Por ser una leguminosa, puede ser una medida tecnológica para evitar el monocultivo y el deterioro de la fertilidad del suelo, se puede alternar la siembra de maíz y cacahuete de un ciclo a otro, para mejorar las condiciones nutrimentales de la tierra cultivada²⁹.

²⁹<http://sites.securemgr.com/folder11341/index.cfm?id3880&fuseaction=browse&pageid=40>

5.3 Detección de oportunidades externas.

Las oportunidades son las situaciones favorables que se pueden aprovechar al exterior de la organización productiva, puede ser mediante apoyos, créditos, permisos que otorgan los organismos gubernamentales, las fundaciones nacionales o extranjeras, las instituciones de beneficencia pública, entre otros.

Estas oportunidades también dependen de la disposición de los miembros de dicha organización, siempre y cuando cuenten con las posibilidades económicas, sociales, culturales, tecnológicas y ambientales para poder aprovecharlas.

A continuación se presentan diferentes oportunidades y alternativas externas a las que pueden tener acceso los productores de este ejido, la mayoría de las cuales corresponden a programas de gobierno. Y que van acorde a las actividades principales y complementarias que se desarrolla en este ejido.

Describiendo los tipos de programas, tipos de apoyos con sus objetivos y los montos, criterios de elegibilidad. Véase el cuadro 20. Estas oportunidades fueron identificadas con ayuda de investigaciones alternas, principalmente de paginas electrónicas entre las que destacan: la pagina web: <http://www.secretariadelcampo.gob.mx/subsecretarias/Comercializacion/principal.htm>. Y web: LINIAMINENTOS PROMAF III (2ª CRY) 190109.doc. y fuentes impresas.

Todas sin perder de vista la actividad principal que realizan y las complementarias, con intención de aportar propuestas que permitan mejorar los ingresos de los productores.

Cuadro 19. Oportunidades Externas (Apoyos Gubernamentales).

Programa	Tipos de apoyo	Objetivo	Montos de apoyo	Criterios de elegibilidad
1. Estrategia de Apoyo Maíz Solidario 2010.	Apoyos económicos directos para la compra de insumos agrícolas.	Impulsar la siembra y producción de maíz, para incrementar la producción y elevar el nivel de ingreso en el medio rural.	\$1,000.00, de este monto \$980.00 (novecientos ochenta pesos 00/100 M.N.) por productor y \$20.00 para fondo de aseguramiento.	Dirigido a los pequeños productores de maíz organizados en empresas u organizaciones económicas legalmente constituidas.
Fideicomiso Fondo de Apoyo Especial a la Inversión del Frijol.	Para la Constitución de Garantías	Apoyar a los productores de frijol que presentan problemas de competitividad	Hasta el 100% de la línea de crédito a un plazo de vencimiento del contrato con la institución financiera, con tasa de CETES a 28 días variable de acuerdo a lo que emita la SH y CP, más el 50% de la misma.	A los productores de frijol organizados en empresas u organizaciones económicas legalmente constituidas.
	Complemento al Crédito	Apoyar a las organizaciones que requieran de este apoyo y no afecte su flujo de efectivo.	Hasta el 3% del valor total del proyecto.	
	Contingencias	Con el objetivo de resarcir los costos financieros del crédito, complemento de crédito y garantías liquidas, derivado de las pérdidas en las operaciones comerciales no imputables a las organizaciones económicas de los productores.	Hasta el 20% del valor total del proyecto que resulte afectado.	
	Promoción Comercial	Con el objetivo de sufragar los gastos asociados a la generación de enlaces comerciales, la promoción comercial del producto y la realización de estudios de mercado.	Hasta el 3% del valor total del proyecto de comercialización.	

Programa Especial de Financiamiento y Apoyo para la Producción del Maíz en Chiapas.	Para la Constitución de Garantías Liquidadas como Fuente Alternativa de Pago y Financiamiento a través de la Banca Comercial y de Desarrollo.	Incrementar los niveles de ingreso y mejorar las condiciones de vida de los productores de la entidad, alcanzar la autosuficiencia en maíz y fortalecer la seguridad alimentaria	Hasta el 35.79% del monto total de la línea del crédito a un plazo de 8 meses, con tasa de interés de CETES a 28 días variable de acuerdo a lo que emita la SH y CP, más el 50% de la misma	A los productores de maíz organizados en empresas o en organizaciones económicas legalmente constituidas.
---	---	--	---	---

Fideicomiso Fondo Estatal de Desarrollo Comercial y Agroindustrial (FEDCA).	Crédito de Habilitación o avío	Propiciar el desarrollo Agropecuario y Agroindustrial del Estado, fomentando las inversiones, a través de proyectos de alta rentabilidad económica y social.	Hasta \$2'000,000.00. Con un plazo de hasta 2 años, con tasa de Interés de CETES a 28 días variable de acuerdo a lo que emita la SHyCP, más puntos porcentuales que varían entre el 0.5 y 2 P.P.	Personas físicas y morales, quienes deberán presentar proyectos técnicamente viables, financieramente rentables y ecológicamente sustentables.
	Crédito de Avío Multiciclos.	Financiar la adquisición de materias primas, materiales y animales para engorda, el pago de jornales, salarios y gastos de explotación, en las actividades relacionadas con el medio rural y que pueden aplicar en 2 ó más ciclos consecutivos u homólogos de producción.	Hasta \$1'000,000.00. Con un plazo de hasta 3 años de vigencia del contrato de crédito, con tasa CETES a 28 días variable de acuerdo a lo que emita la SHyCP, más puntos porcentuales que varían entre el 0.5 y 2 P.P.	
	Crédito Refaccionario	Financiar la adquisición de aperos, instrumentos, útiles de labranza, abonos, ganado o animales de cría, realización de plantaciones permanentes y construcción de obras materiales para el fomento de la empresa del acreditado.	Hasta \$2'000,000.00 con un plazo de hasta 6 años, con tasa de interés de CETES a 28 días variable de acuerdo a lo que emita la SHyCP, más puntos porcentuales que varían entre el 0.5 y 2 P.P.	
	Crédito simple	Impulsar proyectos diversos que determine el comité técnico.	Hasta \$2'000,000.00, con un plazo máximo de 2 años, con tasa CETES a 28 días variable de acuerdo a lo que emita la SHyCP, más puntos entre el 0.5 hasta 2 P.P.	

	Estudios de pre inversión.	A través de este financiamiento, los productores obtienen el recurso para realizar un estudio previo a sus proyectos y con ello garantizar la efectividad de los mismos.	Hasta \$100,000.00 a un plazo de hasta 1 año, cuyas amortizaciones se realizarán según la rentabilidad del proyecto, con tasa de CETES a 28 días variable de acuerdo a lo que emita la SHyCP, más puntos porcentuales que variaran entre el 0.5 hasta 2 P.P.	
	Cuenta corriente	Ser un instrumento de crédito revolvente con vigencia previamente determinada, la revolvencia consistirá en que el acreditado puede realizar retiros a la línea establecida sin rebasar el monto de crédito autorizado.	Hasta \$2'000,000.00, con plazo de hasta 2 años de la vigencia del contrato de crédito, con tasa de Interés, igual a la de CETES a 28 días variable de acuerdo a lo que emita la SHyCP, más puntos porcentuales que variaran entre el 0.5 y 2 P.P.	
	Cobertura de crédito	Con este tipo de financiamiento se busca apoyar a los productores que no cuentan con un respaldo económico para obtener recursos a través de las diversas instituciones bancarias.	Hasta el 30% de la línea de crédito autorizada por los Bancos a favor de los productores a un plazo de vencimiento del contrato de crédito formalizado con el banco, con tasa de Interés de CETES a 28 días variable de acuerdo a lo que emita la SHyCP, más puntos porcentuales que variaran entre el 0.5 y 2 P.P.	
Proyecto Estratégico de Apoyo a la Cadena Productiva de Maíz y Frijol (PROMAF 2010.)		Incrementar la producción y productividad de maíz y frijol, fortalecer las cadenas productivas, garantizar el abasto nacional y mejorar el ingreso de los productores.	Dividido en cada uno de los tipos de apoyos	A las organizaciones económicas legalmente constituidas e integradas por productores mexicanos de maíz y/o frijol, en propiedad ó posesión de superficie agrícola con medio y alto potencial productivo, conforme a la
	Paquete Tecnológico (Avío)	Conjunto de recomendaciones para la producción de maíz o de frijol, consecuente con las metas a alcanzar, conteniendo tipo de insumos, servicios y prácticas culturales desarrollados.	Para los productores que participan por primera vez en el PROMAF otorgará un apoyo equivalente al 25% del costo del paquete tecnológico propuesto y hasta \$1,100.00/ha para maíz y hasta \$800.00/ha para el cultivo del frijol.	
	Acompañamiento Técnico	Apoya a los productores beneficiarios del PROMAF, para cubrir los costos por la prestación de servicios profesionales a fin de que se les asesore en la	La aportación del PROMAF corresponderá al 70% del costo del servicio y hasta por \$60,000.00 por organización.	

	aplicación de nuevas tecnologías.		clasificación del INIFAP.
Formulación de Proyectos y Plan de Negocios	Conjunto de actividades relacionadas y coordinadas entre sí, con el fin de producir maíz y/o frijol de manera rentable y que se presenta por medio de un documento a fin de soportar financiera, económica y socialmente el otorgamiento de apoyos del PROMAF.	El apoyo será del 4% del importe que el PROMAF aporte como apoyo para las componentes de avío e infraestructura básica productiva, hasta por \$50,000.00 pesos por proyecto.	
Infraestructura Básica Productiva.	Lo constituye la Maquinaria, equipo, infraestructura u obras de carácter económico-productivo cuya adquisición, construcción, rehabilitación y/o modernización es apoyada con recursos del PROMAF, aplicadas en la productividad de la actividad agrícola de maíz y/o frijol.	El monto de apoyo será del 70% del costo del proyecto para productores ubicados en localidades de alta y muy alta marginación; para los productores ubicados en media o baja marginación será del 50%; en ambos casos hasta \$2'000,000.00 de pesos por proyecto y la marginación conforme a la clasificación CONAPO.	

Fuente: Elaborado con Información de Los Programas de la Secretaría del Campo del Estado de Chiapas, (SECAM)-Subsecretaría de Comercialización-Dirección de Proyectos de Inversión Agropecuaria, Dirección de Desarrollo Agrícola. Y del Proyecto Estratégico de Apoyo a la Cadena Productiva de Maíz y Frijol (PROMAF 2010.) de la SAGARPA. Pagina web: <http://www.secretariadelcampo.gob.mx/subsecretarias/Comercializacion/principal.htm>. Y web: LINIAMINENTOS PROMAF III (2ª CRY) 190109.doc.

Estos apoyos son de diferentes categorías, apoyos económicos directos y en especie, algunos para fortalecer las actividades principales como la estrategia de maíz solidario y los diferentes apoyos del PROMAF.

Ambas categorías financian desde la constitución de garantías para el acceso de crédito y cada una de las etapas de los cultivos, en algunos casos se puede acceder a varios programas de gobierno de manera simultánea para mejorar la rentabilidad de las actividades, toda vez que las reglas de operación de los mismos se los permitan.

Algunos apoyos para la reconversión y diversificación productiva, son los diferentes apoyos del Fideicomiso Fondo Estatal de Desarrollo Comercial y Agroindustrial (FEDCA) que otorgan diferentes tipos de créditos para cada etapa de las actividades, desde la elaboración de estudios de pre inversión, hasta las distintas etapas de las actividades que se requiera realizar.

Estas son las oportunidades y alternativas externas a las que pueden acceder los productores de este ejido, la mayor parte de estas son programas de gobierno, en los que se cumple los criterios de elegibilidad.

Estas sugerencias quedan al criterio de los productores, según sus conveniencias.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Los productores del ejido 1° de Mayo del municipio La Trinitaria, Chiapas, llevan a cabo diversas actividades económicas para la obtención de ingresos, destacando la agricultura como principal actividad, algunas actividades complementarias como la ganadería extensiva, actividades asalariadas y el comercio que son practicadas alternamente a la agricultura, sin embargo se considera que la gente vive en condiciones de pobreza, ya que su ingreso anual neto total asciende a \$20,871.90, que representa aproximadamente un salario mínimo de la región. Cabe mencionar que en estos ingresos también se incluyen los apoyos del gobierno, mismos que representa el tercer lugar en composición del ingreso por productor.

De acuerdo a los objetivos propuestos al inicio de la investigación, se concluye lo siguiente:

En lo que se refiere al tipo de régimen agrario el 97.9% de ellos son Ejidatarios y el 2% son vecindados, con rangos de edad menores a los 50 años, presentan bajos niveles de escolaridad, deficiente asistencia técnica, dificultades para acceder a créditos de la banca múltiple, escalas reducidas de producción (minifundio). Cultivan principalmente maíz, frijol y chile, sembrados bajo condiciones de riego con el sistema de anegamiento; en el que se hace uso inadecuado del agua, estos son los problemas de mayor trascendencia.

El bajo nivel de capitalización se refleja en la tecnología utilizada, caracterizada por el uso de junta de bueyes e implementos necesarios movidas con tracción animal y para la realización de labores culturales se hace de manera manual con herramientas simples, esto eleva los costos de producción, representando bajos porcentajes de rentabilidad en dichos cultivos, llegando a ser negativa en el caso del cultivo de frijol, donde el índice de rentabilidad es de -22%. Cada productor tiene diferentes razones para sembrar sus cultivos, que van desde la

perspectiva de poder económico, conocimientos técnicos, hasta las razones culturales y de incertidumbre al cambio.

El cultivo de maíz es representativo para estos productores, de esta actividad depende en gran medida su alimentación y la de sus animales de trabajo y de traspatio. Por realizarse bajo condiciones de riego, cada productor tiene control sobre las actividades de sus cultivos, incluso de los rendimientos esperados en cada año, es por eso que justifican su renuencia al cambio por temor al riesgo.

Sin embargo, la población de este ejido es muy joven, existiendo una PEA de 154 personas de un total de 197 habitantes, es decir; existe suficiente mano de obra joven, los recursos hidrológicos son otras de las ventajas que poseen estos productores, contando con la concesión para hacer uso de ella, y de acuerdo al tipo de figura jurídica (ejido) que tienen les es fácil acceder de manera grupal a una amplia gama de apoyos del gobierno para realizar las actividades que se recomiendan.

Por lo tanto la hipótesis inicialmente planteada se cumple. Los productores del ejido 1º de Mayo, cultivan maíz en condiciones de riego como su actividad principal, aún sin ser una actividad altamente rentable; lo que acentúa su grado de pobreza, sin embargo, pueden recurrir a algunas alternativas de diversificación productiva y oportunidades para mejorar sus procesos de producción y la rentabilidad en sus actividades económicas.

Todo esto posible con la implementación de medidas de mejora en los procesos de producción, acceso a apoyos del gobierno y la diversificación de actividades productivas, mediante la adopción simultánea de cultivos más rentables, descritos en el último capítulo de esta investigación.

Recoendaciones

Bajo la observancia de la baja rentabilidad de los cultivos practicados en este Ejido y de acuerdo a las situaciones socioculturales, se recomienda realizar medidas de mejora en los procesos de producción, como pueden ser:

Adoptar variedades criollas de maíz sobresalientes en rendimientos y densidad de plantación, adaptables a la región, en este caso son las variedades V-231A, V-229B, recomendados por el INIFAP. Con estas variedades se espera obtener rendimientos de entre 5 y 6 toneladas de grano y mayor densidad de plantación lo que elevaría el volumen de forraje a obtener.

Otra medida que servirá para optimizar el uso del agua, es el cambio de sistema de riego, en este caso el más adecuado y confiable es el riego por aspersión. También se considera importante el revestimiento de los canales de agua con materiales firmes (entubada o de concreto), para evitar el desperdicio de agua por evaporación e infiltración en los canales de tierra.

Para evitar el monocultivo y mejorar la fertilidad de la tierra se puede intercalar (rotar) en alguna pequeña escala de cultivo, algunas de la leguminosas que aquí se recomiendan como alternativas de diversificación productiva, ya sea para aquellos cultivos complementarios, como es el caso del frijol, chile y para los productores que tienen tierras oseosas.

Las alternativas de diversificación productiva que destacan son: la producción de **jitomate rojo** bajo condiciones de agricultura protegida, **sorgo forrajero** con la variedad Sudán, **soya** con variedades criollas o certificadas y el cultivo de **cacahuate** con variedades conocidas, estos cultivos son adaptables a las condiciones agronómicas del objeto de estudio y tienen porcentajes de rentabilidad de la inversión mayores que los cultivos de este lugar.

Dichas alternativas se puede hacer de manera individual para los que estén posibilidad de hacerlo, en casos donde los costos de inversión sean muy altos, pero la rentabilidad y la utilidad neta esperada sean atractivas, se considera conveniente que se organicen los productores para reducir el monto de inversión de cada uno, y puedan tener acceso a los beneficios netos que esta pueda generar, partiendo de la premisa de que aún y con la organización se obtendría una derrama económica por productor.

Por ejemplo: la utilidad neta que se puede esperar del cultivo de tomate rojo es de \$560,000.0 anuales. Para ello existen programas de gobierno que apoyan a las actividades de reconversión productiva, en este caso, la Fundación Produce, Chiapas apoya a este tipo de proyectos con un mínimo de 6 socios, al igual que el Programa PESA Codecoa 600. Si se aprovechará este tipo de apoyos con 6 socios se puede obtener 93,333.3 pesos anuales por productor, cantidad 4 veces mayor que sus ingresos netos obtenidos actualmente con los cultivos que siembran.

Se recomienda acceder a los apoyos (subsidios y créditos) de la SAGARPA y Secretaría del Campo en Chiapas, destacando por sus montos y por la facilidad de cumplir con los criterios de elegibilidad los siguientes:

Apoyos del Fideicomiso Estatal de Desarrollo Comercial y Agroindustrial (FEDCA), esta podría ser una fuente de financiamiento formal para financiar la implementación de las actividades de diversificación productiva, este fideicomiso apoya con diferentes tipos de créditos desde los estudios de preinversión, apoyos de cobertura de crédito para los productores que no cuentan con garantías para obtener créditos con las instituciones bancarias, también apoya con créditos simples, refaccionarios, multiciclos para las diferentes etapas de los proyectos de inversión que sean rentables, se consideró importante estos tipos de apoyos, ya que dicha organización cumple

con los criterios de elegibilidad de estos, también por las facilidades de pago que en estos créditos se ofrecen.

Otras fuentes de financiamiento son los programas e instituciones que apoyan a la reconversión productiva y los proyectos de desarrollo rural, como lo es el caso del Programa de Seguridad Alimentaria (PESA), participar en los fondos de concursables de apoyo en la agricultura protegida que convoca la Fundación Produce, en Chiapas., y los apoyos del programa Adquisición de Activos Productivos de la SAGARPA.

Para el caso del cultivo de maíz, estos productores tienen la posibilidad de contar con los recursos del Proyecto Estratégico de Apoyo a la Cadena Productiva de Maíz y Frijol (PROMAF), que apoya con recursos económicos directos de complemento al pago de acompañamiento técnico, elaboración de un conjunto de recomendaciones para elevar la productividad de maíz y frijol (paquete tecnológico), elaboración de proyectos de inversión y plan de negocios relacionados a estas actividades y apoyos a la realización de infraestructura básica productiva según la clasificación CONAPO de las regiones. El Programa Maíz Solidarios también apoya con recursos económicos para la compra de insumos en la producción de maíz.

BIBLIOGRAFÍA

- Baca U.G. 2001. Evaluación de proyectos. Editorial MC. Graw Hill. Tercera edición, México. D.F.
- Bartra Vergés, Armando. 1982. La explotación del trabajo campesino por el capital. Edit. Macehual. 1ª Reimpresión México.
- CEPAL.1982. Economía campesina y agricultura empresarial. Siglo XXI edit. México.
- CMMAD, 1988. Nuestro Futuro Común. Alianza Editorial. México.
- Coss Bu, Raúl: (1999) Análisis Y Evaluación de Proyectos de Inversión, Segunda Edición, Editorial Limusa.
- Diccionario económico."Enciclopedia Multimedia virtual en Internet de economía EMVI" <http://www.eumed.net/coursecon/dic/>.
- Frédéric Apollin y Christophe Eberhart.1999 Análisis y Diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural, Guía Metodología. © CAMAREN, Quinto-Ecuador.
- Fernández, Padilla Rigoberto, 2005. . Costos y Gastos, de lo elemental a lo fundamental, EAEHT.
- FIRA Banco de México, (1992) Análisis de Productividad Y Rentabilidad para diecisiete cultivos básicos. Boletín Informativo Abril 1993.
- Guillermo Foladori, 12, 2002, Avances y Limites de la Sustentabilidad Social, Economía, Sociedad y Territorio. Vol. III, Num.12. Colombia University. wikipedia.org/wiki/Estrategia
- INEGI (2005). *Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares. Síntesis metodológica*. México.
- Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades en el Sector Rural (INCA Rural, 2008). Curso en línea para la Capacitación de Prestadores de Servicios Profesionales.
- López, Barbosa, Lorenzo Alejandro.2008. Al Filo del Surco "Campesinado y Desarrollo Sustentable", Guzmán Editores.

Diario Oficial de la Federación de los Estados Unidos Mexicanos. 2007. Ley de Desarrollo Rural Sustentable.

Muñate D.D. 2002. Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos. UACH. Chihuahua. México.

Proyecto Estratégico de Apoyo a la Cadena Productiva de Maíz y Frijol (PROMAF, 2010.) de la SAGARPA.

Rucoba García, Armando. 2006. Análisis de Rentabilidad de un Sistema de Producción de Tomate bajo invernadero en la Región Centro-Sur de Chihuahua. Revista de Agronegocios, julio-diciembre vol. X Número 019. Universidad Autónoma de la Laguna. Torreón, México.

Reyes Castañeda, Pedro. 1992. El Maíz y Su Cultivo, Editor AGT, S.A.

Sánchez Ballesta, Juan Pedro. 2002. Análisis de Rentabilidad de la Empresa.

Secretaría de Educación Pública: (SEP, 1980). Guía de Planeación y Control de las Actividades Agrícolas. Fondo de Cultura Económica.

Secretaría del Campo del Estado de Chiapas, 2010.

SIAP. Anuario estadístico de la producción agrícola y pecuaria. (2005-2009).

UNACH Y SAGARPA. 2009. Estratificación de Productores en el Estado de Chiapas.

Zorrilla Arena, Santiago y Silvestre Méndez, José: (2002) Diccionario de Economía, Segunda Edición. Noriega Editores.

Páginas Electrónicas Consultadas:

Ubicación del Ejido 1° de Mayo, Municipio de la Trinitaria Chiapas, Hojas Web: <http://mexico.pueblosamerica.com/chiapas/la-trinitaria/> <http://mexico.pueblosamerica.com/i/1o-de-mayo-3/>, Fecha de consulta 18 de Septiembre del 2009.

Portal de la Secretaría del Campo en Chiapas, Hoja Web: <http://www.secretariadelcampo.gob.mx/subsecretarias/Comercializacion/principal.htm>. Fecha de consulta 4 de Diciembre del 2009.

ANEXOS

ANEXO 1

ENCUESTA A PRODUCTORES DEL EJIDO 1° DE MAYO, MUNICIPIO DE LA TRINITARIA, CHIAPAS.

Nombre Y Firma del encuestador:	Edad:	Sexo:			
Nombre y Firma del Encuestado:	Edad:	Sexo:			
Actividad Principal:		Fecha de Realización:			
A) Agricultura B) Ganadería, tipo de ganado y No de cabezas C) Turismo D) Otra: Personalidad Agraria:					
1.- FAMILIA					
No.	Nombre	Parentesco	Edad	Escolaridad	Ocupación
Número de Hectáreas que posee.	Régimen de Tenencia (ejidal, comunal, privada, rentada)	Número de Hectáreas que Trabaja	A qué tipo de cultivo la destina	Otros usos de la Tierra tipo:(Riego, Humedad Residual, Temporal, Agostadero, Bosque) y N° de Hectáreas.	
Total					

Cultivo 1. Nombre y Superficie:

¿Condiciones de cultivo?

A) Riego

B) Temporal

C) Otra

1.1 Ciclo de Producción: A) Prima-verano

B) Otoño-Invierno

2. Sistema de Producción que Utiliza:

A) Tradicional

B) Tecnificado

C) Combinado

3. Mencione con que Herramientas, Infraestructura, Activos Fijos y Productivos

(Bienes de Capital) ¿con que cuenta para realizar su actividad?

Concepto	Cantidad =Q	Antigüedad (años)	Precio de Adquisición	Valor actual
Herramientas				
Infraestructura				
Activos Fijos y productivos				

4. La Mano de obra que utiliza es:

A) Contratada

B) Familiar

C) Otra:

4.1 En caso de ser mano de obra contratada, ¿cuánto paga por jornada y que duración tiene?

5. Actividades que realiza antes comenzar a cultivar.

Actividades	Nº de veces =Q	Tipo de Tecnología	Es Rentada o de su propiedad	Costo unitario por HA.	Fecha de Realización	observaciones
Subsoleo						
Barbecho						
Rastra						
Quebrado de la tierra						
Nivelación						
Surcado						
Otras						

Fecha de siembra:

6. Labores Culturales durante el cultivo.

Actividades	Nº de veces =Q unidades	Tipo de Tecnología	Es Rentada o de su propiedad	Costo unitario por HA	Fecha de Realización	observaciones
Siembra						
Limpia o herbicidas						
Escarda o aporque						
Enraizadores						
Control de plagas						
Control de malezas						
Fertilización	N					
	P					
	K					
Riego						
otra						

7. Actividades de cosecha y Pos cosecha.

Actividades	Nº de veces =Q	Tipo de Tecnología	Es Rentada o de su propiedad	Costo unitario por HA	Fecha de Realización	observaciones
Cosecha						
Servicios (desgranado, limpia de impurezas, etc.)						
Control de plagas y roedores para el producto						
Selección						
Envases						
Almacenado						
otros						

Cultivo 2. Nombre y Superficie:

¿Condiciones de cultivo?

A) Riego

B) Temporal

C) Otra

1.1 Ciclo de Producción: A) Prima-verano

B) Otoño-Invierno

2. Sistema de Producción que Utiliza:

A) Tradicional

B) Tecnificado

C) Combinado

3. Mencione con que Herramientas, Infraestructura, Activos Fijos y Productivos

(Bienes de Capital) con que cuenta para realizar su actividad.

4. La Mano de obra que utiliza es:

A) Contratada

B) Familiar

C) Otra:

4.1 En caso de ser mano de obra contratada, ¿cuanto paga por jornada y que duración tiene?

5. Actividades que realiza antes comenzar a cultivar.

Actividades	Nº de veces =Q	Tipo de Tecnología	Es Rentada o de su propiedad	Costo unitario por HA.	Fecha de Realización	observaciones
Subsoleo						
Barbecho						
Rastra						
Quebrado de la tierra						
Nivelación						
Surcado						
Otras						

Fecha de siembra:

6. Labores Culturales durante el cultivo.

Actividades	Nº de veces =Q unidades	Tipo de Tecnología	Es Rentada o de su propiedad	Costo unitario por HA	Fecha de Realización	observaciones
Siembra						
Limpia o herbicidas						
Escarda o aporque						
Enraizadores						
Control de plagas						
Control de malezas						
Fertilización	N					
	P					
	K					
Riego						
otra						

7. Actividades de cosecha y Pos cosecha.

Actividades	Nº de veces =Q	Tipo de Tecnología	Es Rentada o de su propiedad	Costo unitario por HA	Fecha de Realización	observaciones
Cosecha						
Servicios (desgranado, limpia de impurezas, etc.)						
Control de plagas y roedores para el producto						
Selección						
Envases						
Almacenado						
otros						

8. Cuáles son los principales problemas que usted enfrenta para la Producción en su Actividad?

9. Productos y Subproductos que Obtiene.

Productos	Unidad de medida	Rendimiento x Hectárea (Q)	Forma de almacenar y tratamiento que aplica	Utilización o destino en %.	Precio \$ por UM
Subproductos					

10. ¿Utiliza alguna variedad de semilla mejorada en su cultivo? Si, No, especifique el nombre de la empresa y precio del kg.

11. Tiempo que lleva sembrando esta variedad.

12. ¿Cómo considera usted los resultados obtenidos con la utilización de esta variedad?

13. ¿Ha utilizado alguna variedad Diferente? ¿Sí, No cual?, Nombre del Proveedor

14. ¿Cómo considera los resultados obtenidos?

15. En caso de seleccionar usted su propia semilla que procedimiento utiliza para seleccionarla (criterios que toma en cuenta).

16. A quien vende sus productos, de qué forma (unidad de medida, presentación) y en qué lugar:

17. Programas Gubernamentales de apoyo para su Principal Actividad.

Nombre	Tiempo de recibirlo (antigüedad en años)	Criterio o unidad de medida	Monto en pesos	Observaciones

18. Mencione las razones por las que las realiza su actividad principal.

19. ¿Usted o alguna otra persona a realizado algún estudio para determinar la Rentabilidad de su actividad?, ¿Sí, No, Quien?

20. En caso de No resultar Rentable su Actividad y Si existiese Otra Alternativa de inversión o la Oportunidad de Adoptar Medidas de mejora. ¿Estaría dispuesto a aceptar cambios? Sí, No. ¿Por qué?

21. ¿A recibido capacitación o Asistencia Técnica de alguna Institución Agropecuaria u Otra? ¿Si. No, cual? Po que?

22. Reinvierte usted en su Actividad Principal? , ¿Si, No, en qué? y ¿cuanto = \$?

23. Conoce algunas de las Fuentes de Financiamiento Público y Privado (créditos, programas a fondo perdido y otros), cual?

Apartados Generales, Sección 2

24. ¿Cuáles son sus principales fuentes de financiamiento a la que Recurre?

25. ¿Cuáles son las principales dificultades que usted ha tenido para obtener créditos o préstamo?

26. Pertenece usted a alguna Organización o Personalidad jurídica, ¿si, no?, méncionela:

—

27. Otros Programas de Gobierno que Apoyan su Economía.

Nombre	Tiempo de recibirlo (antigüedad en años)	Criterio o unidad de medida	Monto en pesos \$	Observaciones

28. Otros ingresos por actividades diferentes

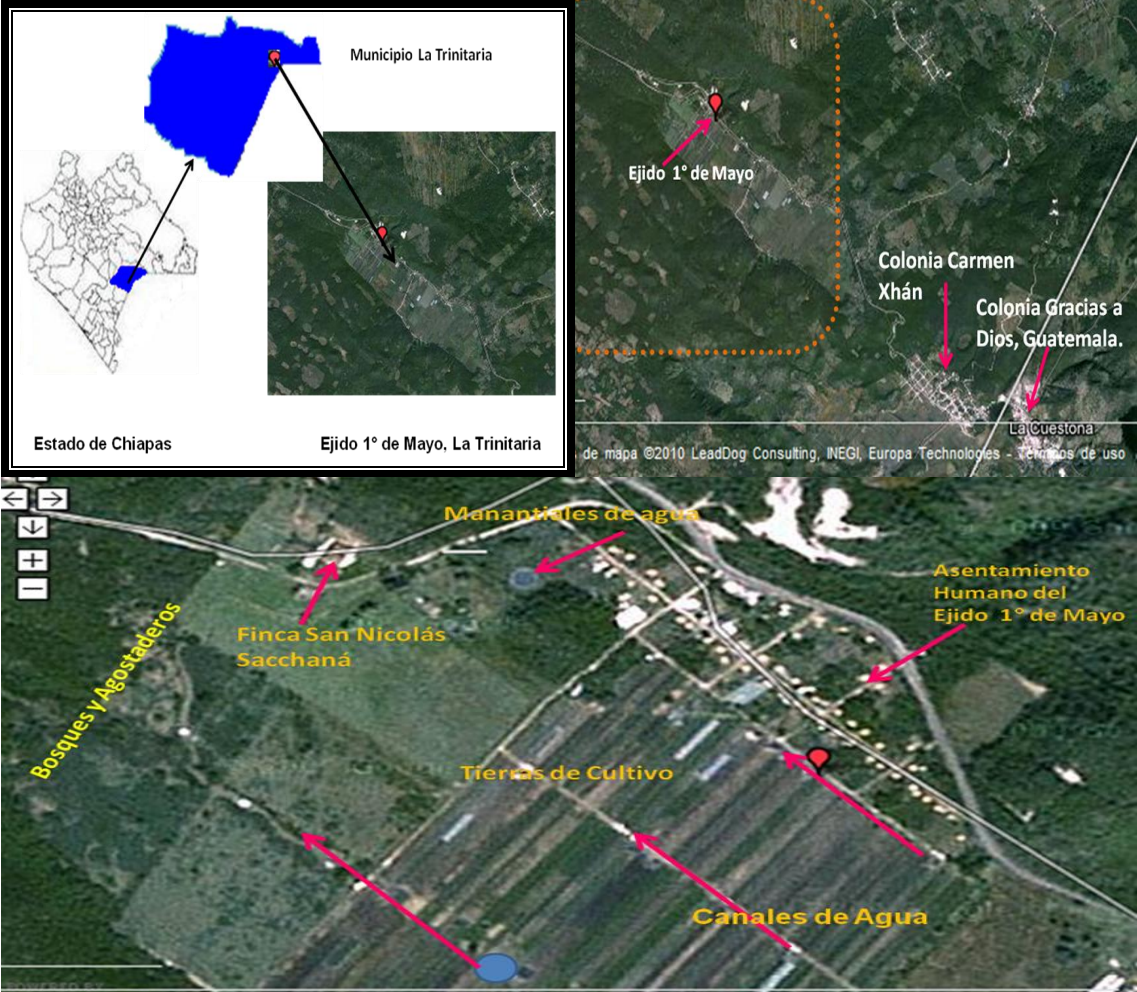
Actividad	Por concepto de:	Fuente :lugar	Antigüedad	Periodicidad	Monto en pesos (\$)
Remesas Nacionales o Extranjeras					
Comercio					
Renta de tierra					
Turismo					
Empleos eventuales					
Animales de traspatio					
Huertos familiares					
Otras.... especifique					

ANEXO 2 INFORMACION ADICIONAL A LOS CUADROS (INGRESO ANUAL NETO DE LOS PRODUCTORES DEL EJIDO 1° DE MAYO, LA TRINITARIA, CHIAPAS.)

N° de Productor	Iyb Ingresos Brutos Totales por Productor (\$)	Cp=Pt+Lc+Lpc Costos Totales de Producción (\$)	In= (Iyb-Cp) Ingreso Neto por Productor (\$)
1	53,522.50	34,125.00	19,397.50
2	62,118.00	33,535.00	28,583.00
3	76,312.10	32,913.00	43,399.10
4	71,830.50	33,005.00	38,825.50
5	61,778.00	32,770.00	29,008.00
6	62,296.10	32,839.00	29,457.10
7	50,293.30	32,976.00	17,317.30
8	74,402.50	32,200.00	42,202.50
9	54,268.00	33,216.00	21,052.00
10	48,168.50	18,262.00	29,906.50
11	37,302.50	18,281.00	19,021.50
12	33,052.50	18,632.00	14,420.50
13	25,016.50	18,772.00	6,244.50
14	34,420.50	18,506.00	15,914.50
15	59,490.50	18,310.00	41,180.50
16	38,290.50	18,388.00	19,902.50
17	44,532.00	18,521.00	26,011.00
18	34,775.50	18,831.00	15,944.50
19	39,332.00	18,201.00	21,131.00
20	26,537.50	12,990.00	13,547.50
21	43,006.00	12,446.00	30,560.00
22	34,392.50	12,226.00	22,166.50
23	58,404.50	17,147.00	41,257.50
24	28,162.50	12,950.00	15,212.50
25	29,319.50	30,700.00	-1,380.50
26	30,546.00	12,156.00	18,390.00
27	35,458.50	12,174.00	23,284.50
28	23,510.50	12,790.00	10,720.50
29	35,593.50	12,626.00	22,967.50
30	38,975.30	12,490.00	26,485.30
31	17,036.00	11,536.00	5,500.00
32	17,967.50	11,980.00	5,987.50
33	29,480.50	16,421.00	13,059.50
34	20,378.00	13,430.00	6,948.00
35	39,042.00	17,025.00	22,017.00
36	18,048.00	11,050.00	6,998.00
37	40,592.50	12,200.00	28,392.50
38	30,519.00	16,705.00	13,814.00
39	28,508.00	12,440.00	16,068.00
40	29,586.00	11,850.00	17,736.00
41	36,429.50	16,025.00	20,404.50
42	16,398.00	11,592.00	4,806.00
43	18,842.50	11,766.00	7,076.50
44	19,276.00	10,096.00	9,180.00
45	16,729.50	13,140.00	3,589.50
46	25,447.50	16,205.00	9,242.50
47	53,637.50	15,825.00	37,812.50
48	52,707.50	16,080.00	36,627.50

Fuente: Construido con datos obtenidos de la encuesta aplicada a los productores del Ejido 1° de Mayo, Julio 2009.

ANEXO 4.
FOTOGRAFÍAS DEL EJIDO 1° DE MAYO.



Ejido 1° de Mayo: 05 de Julio del 2009.