

MUNICIPIO DE IXCHIGUÁN
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO OSTRA”

ZOILA FABIOLA MAZARIEGOS REYES

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE IXCHIGUÁN
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO OSTRA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2016

2016

(c)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

IXCHIGUÁN-VOLUMEN 12

2-77-20-AE -2014

Impreso en Guatemala, C. A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO OSTRA”

MUNICIPIO DE IXCHIGUÁN
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

ZOILA FABIOLA MAZARIEGOS REYES

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, julio de 2016

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto:	P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Felipe Hernández Sincal
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS
EDIFICIO 'S-8'
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 15 de julio de 2016, según Acta No. 12-2016 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.13 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO OSTRA", municipio d Ixchiguán, departamento de San Marcos.

Presentó

ZOILA FABIOLA MAZARIEGOS REYES

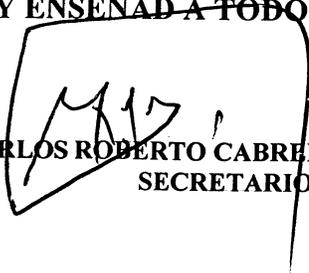
Para su graduación profesional como: ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a los dieciocho días del mes de agosto de dos mil dieciséis.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

DEDICATORIA

- A DIOS:** Por permitirme llegar a culminar esta etapa de mi vida.
- A MIS PADRES:** Que se encuentran en el seno del Supremo Creador.
- A MIS AMADOS HIJOS:** Por ser las estrellas que iluminaron mi camino como futura profesional.
- A LOS PROFESORES DEL ÁREA COMÚN, ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO:** Por compartir sus conocimientos.
- A LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO DE IXCHIGUÁN, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS:** Por abrirme las puertas de sus hogares para realizar el estudio que hoy presento.
- AL PUEBLO DE GUATEMALA:** Por contribuir con sus impuestos en la educación pública de nuestro país.
- A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, DE LAS TRES VECES CENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Por ser forjadora de reconocidos e ilustres profesionales.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Contexto nacional	1
1.1.2 Contexto departamental	2
1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4 Localización y extensión	3
1.1.5 Clima	4
1.1.6 Orografía	4
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	5
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	6
1.2.1 División política	6
1.2.2 División administrativa	7
1.2.2.1 Concejo Municipal	7
1.2.2.2 Alcaldías auxiliares	7
1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	8
1.2.2.4 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-	8
1.3 RECURSOS NATURALES	8
1.3.1 Agua	9
1.3.2 Bosques	10
1.3.2.1 Cobertura forestal	10
1.3.3 Suelos	11
1.3.3.1 Tipos de suelo	11
1.3.3.2 Clases agrológicas de suelo	11
1.3.3.3 Usos del suelo	12
1.3.4 Fauna	12
1.3.5 Flora	12
1.4 POBLACIÓN	13
1.4.1 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	14
1.4.2 Densidad poblacional	15
1.4.3 Población Económicamente Activa -PEA-	15

1.4.4	Migración	15
1.4.5	Vivienda	16
1.4.6	Ocupación y salarios	16
1.4.7	Niveles de ingreso	16
1.4.8	Pobreza	17
1.4.9	Desnutrición	17
1.4.10	Empleo	17
1.4.11	Subempleo	18
1.4.12	Desempleo	18
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	18
1.5.1	Tenencia de la tierra	19
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	19
1.5.3	Concentración de la tierra	19
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	20
1.6.1	Educación	20
1.6.2	Salud	20
1.6.3	Agua	21
1.6.4	Energía eléctrica	21
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	21
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	22
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	22
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	22
1.6.9	Letrinización	22
1.6.10	Cementerio	23
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	23
1.7.1	Unidades de mini-riego	23
1.7.2	Centros de acopio	23
1.7.3	Mercados	24
1.7.4	Vías de acceso	24
1.7.5	Energía eléctrica comercial e industrial	24
1.7.6	Telecomunicaciones	24
1.7.7	Transporte	25
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	25
1.9	ENTIDADES DE APOYO	25
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26

1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	26
1.11.1	Identificación de riesgos	26
1.11.2	Vulnerabilidades	26
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	27
1.12.1	Diagnóstico administrativo	27
1.12.2	Financiero	27
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	28
1.13.1	Flujo comercial	28
1.13.2	Flujo financiero	29
1.14	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	29
1.14.1	Actividad agrícola	30
1.14.2	Actividad pecuaria	30
1.14.3	Actividad artesanal	30
1.14.4	Comercios y servicios	31

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL (PANADERÍA)

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	32
2.1.1	Descripción genérica	32
2.1.2	Variedades	33
2.1.3	Usos	33
2.2	PRODUCCIÓN	33
2.2.1	Proceso productivo	34
2.2.2.	Volumen y valor de la producción pequeño artesano	36
2.3	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	37

2.4	COSTOS	37
2.4.1	Costo directo de producción	37
2.4.2	Estado de resultados	39
2.5	RENTABILIDAD	41
2.6	FINANCIAMIENTO	41
2.7	COMERCIALIZACIÓN	41
2.7.1	Mezcla de mercadotecnia	42
2.7.2.	Operaciones de comercialización	44
2.7.2.1	Canales de comercialización	44
2.7.2.2	Márgenes de comercialización	45
2.8	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	46
2.8.1	Sistema organizacional	47
2.8.2	Estructura y diseño organizacional	48
2.9	GENERACIÓN DE EMPLEO	49
2.10	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	49
2.10.1	Problemática encontrada	49
2.10.2	Propuesta de solución	50

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO OSTRA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	52
3.2	JUSTIFICACIÓN	52
3.3	OBJETIVOS	53
3.3.1	General	53
3.3.2	Específicos	53

3.4	ESTUDIO DE MERCADO	53
3.4.1	Identificación del producto	54
3.4.2	Oferta	56
3.4.3	Demanda	58
3.4.4	Precio	61
3.4.5	Comercialización	62
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	62
3.5.1	Localización	62
3.5.2	Tamaño del proyecto	63
3.5.3	Volumen y valor de la producción	63
3.5.4	Proceso productivo	64
3.5.5	Requerimientos técnicos	71
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	73
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	73
3.7.1	Inversión fija	74
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	75
3.7.3	Inversión total	76
3.7.4	Financiamiento	77
3.7.5	Estados financieros	78
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	83
3.8.1	Punto de equilibrio	83
3.8.2	Flujo neto de fondos -FNF-	86
3.8.3	Valor actual neto -VAN.	86
3.8.4	Relación costo-beneficio -RBC-	87
3.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	88
3.8.6	Período de recuperación de la inversión	89
3.9	IMPACTO SOCIAL	90

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE HONGO OSTRAS

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTO	92
4.1.1		92
4.1.2	Concentración	92
4.1.3	Equilibrio	92
	Dispersión	
4.2	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	93
4.2.1		93
4.2.2	Instituciones de comercialización	93
4.2.2.1	Funciones de comercialización	93
4.2.2.2	Funciones físicas	93
4.2.2.3	Funciones de intercambio	93
4.2.3	Funciones auxiliares	93
4.2.3.1	Estructura de comercialización	94
4.2.3.2	Estructura de mercado	94
4.2.3.3	Conducta de mercado	94
	Eficiencia de mercado	
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	94
4.3.1		94
4.3.2	Canales de comercialización	95
	Márgenes de comercialización	
4.4.	FACTORES DE DIFERENCIACIÓN	95
4.4.1		96
4.4.2	Utilidad de lugar	96
4.4.3	Utilidad de forma	96
	Utilidad de tiempo	

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL DE LA PRODUCCIÓN DE HONGO OSTRAS

5.1	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	97
5.1.1		97
5.1.1.1	Tipo y denominación	97
5.1.2	Nombre comercial	98

5.1.3	Localización	98
5.1.4	Justificación	98
5.1.4.1	Marco jurídico	99
5.1.4.2	Normativa externa	99
5.1.5	Normativa interna	100
5.1.5.1	Objetivos	100
5.1.5.2	General	100
5.1.6	Específicos	100
5.1.7	Funciones generales de la organización propuesta	101
5.1.7.1	Estructura organizacional	101
5.1.7.2	Diseño estructural	102
5.1.7.3	Sistema de organización	103
	Funciones básicas de las unidades administrativas	
5.2		105
	RECURSOS NECESARIOS	
5.2.1		105
5.2.2	Humanos	105
5.2.3	Financieros	105
	Materiales	
5.3		106
	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	
5.3.1		106
5.3.2	Económica	106
	Social y cultural	
5.4		106
	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	
5.4.1		107
5.4.2	Planeación	107
5.4.3	Organización	108
5.4.4	Integración	108
5.4.5	Dirección	109
	Control	
	CONCLUSIONES	110
	RECOMENDACIONES	112
	BIBLIOGRAFÍA	115
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Volumen y Valor de la Producción Artesanal. Año: 2014.	36
2	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Costo Total de Producción Artesanal. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014. (Cifras en quetzales).	38
3	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Estado de Resultados-Producción Artesanal. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014. (Cifras en quetzales).	40
4	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Producción Artesanal-Panadería. Márgenes de comercialización. (Cifras en quetzales). Año: 2014.	46
5	Municipio de Ixchiguán, San José Ojetenam y Tejutla, Departamento de San Marcos, Oferta Total Histórica y Proyectada de: Producción de Hongo Ostra. Período: 2010-2019. (Cifras en libras).	57
6	Municipio de Ixchiguán, San José Ojetenam y Tejutla, Departamento de San Marcos. Demanda Potencial: Histórica y Proyectada de Producción de Hongo Ostra. Periodo:2010-2019.	58
7	Municipio de Ixchiguán, San José Ojetenam y Tejutla, Departamento de San Marcos. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de: Producción de Hongo Ostra. Periodo 2010-2019. (Cifras en libras).	60
8	Municipio de Ixchiguán, San José Ojetenam y Tejutla, Departamento de San Marcos. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de: Producción de Hongo Ostra. Periodo 2010-2019. (Cifras en libras).	61
9	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Volumen y Valor de la Producción. Año: 1-5.	63
10	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Inversión Fija.	

	Año: Uno.	74
11	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Inversión en Capital de Trabajo. Año: Uno.	75
12	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Inversión Total. Año: Uno.	77
13	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	78
14	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Estado de Resultados Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	80
15	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	81
16	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	82
17	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Flujo Neto de Fondos -FNF-. (cifras en quetzales).	86
18	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Valor Actual Neto -VAN-. (cifras en quetzales).	87
19	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Relación Beneficio Costo -RBC-. Años: 1-5. (cifras en quetzales).	88
20	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Tasa Interna de	

	Retorno -TIR-. Años: 1-5. (cifras en quetzales).	89
21	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Periodo de Recuperación de la Inversión. Años: 1-5. (cifras en quetzales).	90

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Producción Artesanal-Panadería. Mezcla de Mercadotecnia. Año: 2014.	42
2	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Producción Artesanal-Panadería. Organización Empresarial. Año: 2014.	47
3	República de Guatemala. Nutrientes Contenidos en el Hongo Comestible Pleurotus Ostreatus (Miligramos de Aminoácidos por Gramo de Proteína Cruda). Año: 2014.	55
4	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Requerimientos Técnicos. Año: Uno.	72

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Elaboración de pan. Flujograma del Proceso Productivo.	34
2	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Producción Artesanal-Panadería. Canales de Comercialización. Año: 2014.	45
3	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Producción Artesanal-Panadería. Diseño Organizacional. Año: 2014.	48
4	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2014.	64
5	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Proyecto; Producción de Hongo Ostra. Distribución de Planta. Año: 2014.	75
6	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Gráfica del Punto de Equilibrio. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014. (cifras expresadas en quetzales).	85
7	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Canal de Comercialización Propuesto. Año: 2014.	95
8	Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Organigrama Estructural. "Cooperativa de Productores de Hongos, Responsabilidad Limitada" COPROHO, RL. Año: 2014.	102

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala es una de las instituciones encargadas de promover la educación superior, para lograr el desarrollo socioeconómico y tecnológico de la población.

Derivado de lo anterior la Facultad de Ciencias Económicas, a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, estudia la solución de problemas de orden económico y social que afrontan las comunidades del área rural, con el objetivo de mejorar el nivel de vida de los guatemaltecos, mediante el análisis de alternativas viables, para alcanzar un desarrollo socioeconómico sostenible.

El presente trabajo trata el tema de comercialización y organización empresarial de unidades artesanales, específicamente panaderías, el cual fue realizado en el municipio de Ixchiguán, departamento de San Marcos, durante el mes de junio de 2014, para plantear propuestas de comercialización y organización que ayuden a los productores a obtener beneficios económicos que conlleven al desarrollo social, mediante la creación de nuevas fuentes de trabajo.

La investigación se sustentó en la aplicación del método científico a través de sus tres fases: La indagatoria, que incluyó seminario general y un seminario específico, como una parte preparatoria para el dominio de los conocimientos de la investigación científica y del contexto de las ciencias económicas. La demostrativa, permitió analizar y comparar los conocimientos teóricos adquiridos y aplicarlos a la realidad objetiva para comprobar la hipótesis planteada mediante técnicas de observación directa, encuestas y entrevista, el uso de instrumentos correspondientes como guía, boleta y cuestionario, utilizados en la investigación de campo. La fase expositiva del presente informe, consiste en la presentación de los resultados obtenidos en todo el proceso de investigación.

El objetivo de la investigación es establecer la situación actual de la comercialización y organización empresarial de los productos de panadería del

Municipio y comprobar la hipótesis planteada: Los panaderos de Ixchiguán no cuentan con un sistema de comercialización y organización empresarial adecuado que les permita llevar un mejor control y distribución de sus actividades.

El informe individual consta de cinco capítulos, los cuales se resumen a continuación:

Capítulo I, describe las generalidades del Municipio, antecedentes históricos y la forma de administración municipal. Asimismo, incluye un análisis comparativo de las variables entre las que se mencionan: situación demográfica, recursos naturales, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y los principales productos que sostienen la economía.

Capítulo II, contiene el desarrollo de la situación actual de las panaderías del Municipio. El análisis comprende la descripción del producto, producción, tecnología, costos, financiamiento, proceso de comercialización, organización empresarial, resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución.

Capítulo III, presenta el proyecto de producción de hongo ostra, que contiene: descripción del proyecto, justificación, objetivos generales y específicos y los estudios de mercado, técnico y financiero, con el fin de dar a conocer a la población otras fuentes de aprovechamiento de los recursos que posee.

Capítulo IV, incluye el estudio de comercialización empresarial propuesta para el proyecto, que integra, el proceso, análisis, canales y márgenes de la comercialización. Por último los factores de diferenciación.

Capítulo V, se refiere a la organización empresarial propuesta que incluye: justificación, localización, objetivo general y específicos, tipo y denominación,

marco jurídico, estructura de la organización, funciones generales y básicas, recursos necesarios, proyección y la aplicación del proceso administrativo.

La última parte del informe está compuesta por las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo contiene el análisis de los aspectos más importantes de las condiciones ambientales, culturales, productivas y económicas en las cuales se encuentran los habitantes del municipio de Ixchiguán.

1.1 MARCO GENERAL

A continuación se describe el contexto nacional, departamental, antecedentes históricos del Municipio, localización, extensión, clima, orografía y aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

“La República de Guatemala se encuentra localizada en la parte norte del Istmo centroamericano; limita al norte y al oeste con la República de México; al sur, con el océano Pacífico; al este, con Belice, el océano Atlántico y las Repúblicas de Honduras y El Salvador. Está comprendida entre los paralelos 13° 44' y 18° 30' latitud norte y entre los meridianos de 87° 24' y 92° 14', al oeste del meridiano de Greenwich.”¹

El país cuenta con una superficie aproximada de 108,889 kilómetros cuadrados, 49,000 kilómetros son montañas, lo que representa el 40% del territorio, muchas son de origen volcánico.

El clima es variado de acuerdo a su ubicación geográfica y recursos naturales, que proporciona una variedad de microclimas, riqueza cultural y lingüística destacada. Posee una diversidad de flora, fauna y diferentes altitudes las cuales

¹ Organismo Judicial, s.f. República de Guatemala / Mapa de Regiones. (en línea). Guatemala. Consultado el 6 de junio. 2014. Disponible en: http://www.oj.gob.gt/estadisticalaboral/index.php?option=com_content&view=article&id=171&Itemid=207.

oscilan entre cero hasta 3,800 metros sobre el nivel del mar; está conformada por 22 departamentos y 338 municipios, cada uno de ellos se integra en aldeas, caseríos, cantones, rancherías, fincas, entre otros.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de San Marcos se localiza en la región occidental de la república de Guatemala, en los paralelos: longitud 91°37' Y 92° 11', latitud de 14°30' Y 15°23'. Limita al sur con el océano pacífico y Retalhuleu, al norte con Huehuetenango, al este con Quetzaltenango; y al oeste con el estado de Chiapas México.

Posee una variedad de climas debido a su topografía. En el altiplano el clima es frío, en la costa sur el clima es cálido.

San Marcos se sitúa en la región Occidental a una distancia de 252 kilómetros de la Ciudad Capital, cuenta con una extensión territorial de 3,791 kilómetros cuadrados.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

A mediados del siglo XVIII (1750) llegaron al territorio que ahora ocupa el Municipio, varias familias del municipio de Tajumulco que se dedicaban a la crianza de ovejas debido a que el pasto era abundante, muchos de ellos especialmente de apellido Chilel y Ramírez, quienes dieron origen al Municipio.

Según artículo de la Revista Cultural Informativa Ixchiguán 1999, publicado en agosto indica que las tierras de Ixchiguán pertenecieron al municipio de Tajumulco, aunque el verdadero dueño fue el terrateniente Carlos Gálvez, quien dio en arrendamiento estas tierras a diferentes familias que procedían de San Francisco El Alto, San Cristóbal Totonicapán, Tajumulco, Tejutla, Comitancillo y

San José Ojetenam. “Adquirió su condición de Municipio el 9 de agosto de 1933, según acuerdo gubernativo y su primer alcalde fue don Florencio Chilel. Ixchiguán se integró con la aldea de Ixchiguán como cabecera municipal, aldeas y caseríos siguientes: San Antonio, Choapéquez, Tuichán, Tuiquia, Pavitzalán, Colcojuitz, El Remate, Bexoncán, Tuinimá, El Rancho, Talquiji, Xolchub y Tuiquisabel. La aldea de Tuiquia fue reincorporada a Tajumulco en 1939.”²

El 15 de agosto de 1940, según acuerdo gubernativo fueron agregados a Ixchiguán la aldea Calapté y los caseríos Pajatz, El Plan, Julischin y La Esperanza Cieneguillas que pertenecían a Tejutla.

El nombre de Ixchiguán proviene de la palabra Schig, derivada del idioma Mam, y se le llama así a un arbusto que crecía en el lugar que ahora ocupa Ixchiguán y que los antiguos moradores utilizaban para alimentar a sus ovejas.

1.1.4 Localización y extensión

El Municipio se encuentra situado en la parte norte en el departamento de San Marcos en la Región VI o Región sur-occidental, se localiza “a una altitud de 3200 msnm, en las coordenadas 16° 18' 11" latitud norte y 92° 10' 26" longitud oeste, y es el lugar poblado más alto de Guatemala y Centro América y el segundo en Latinoamérica después de la ciudad de La Paz, Bolivia”.³

Limita al norte con los municipios de Concepción Tutuapa y San José Ojetenam; al sur con Tajumulco; al este con Tejutla y cabecera departamental de San Marcos; y oeste con Sibinal y Tacaná.

² SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT). 2010. Plan de Desarrollo Municipal 2011 – 2025. Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos, p. 15

³ Ibid. p. 9

Se puede acceder desde la ciudad de Guatemala por la ruta Interamericana CA-1, se transita por Chimaltenango y Sololá hasta llegar a Quetzaltenango en el kilómetro 200 en donde se toma la Ruta Nacional 1 para San Marcos, luego en el kilómetro 250 se toma la ruta nacional 12-N que conduce a Ixchiguán, con un total de 294 kilómetros desde la ciudad de Guatemala.

Otras de las rutas es por la CA-2, que conduce hasta el kilómetro 200 de Quetzaltenango por la parte del océano Pacífico, de ahí en adelante se continúa por las rutas indicadas en el párrafo anterior.

La extensión territorial del Municipio es de 184 kilómetros cuadrados equivalente al 0.17% de la extensión Nacional y 4.85% de la Departamental.

1.1.5 Clima

El clima predominante en todo el año es frío, con una temperatura promedio de 5° centígrados, una temperatura máxima de 18° y una mínima de 3° bajo 0. La época de lluvia oscila entre 120 y 180 días, correspondiente a los meses de mayo a octubre, con precipitaciones que van desde 2000 mm en las partes altas, y en la parte baja puede llegar a los 4000 mm anuales, según datos obtenidos del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología – INSIVUMEH.

1.1.6 Orografía

El Municipio presenta una orografía montañosa, forma parte de la Sierra Madre, la mayor cadena de montañas que atraviesa América. Su territorio corresponde a las tierras altas cristalinas del altiplano central (tierras altas y cadena volcánica), se encuentra entre sus accidentes orográficos las montañas Tuiquinamble, Cienaguilla, Colcojhuitz, La Estancia, La Loma y Tuinimá.

El Cerro Cotzic considerado el más alto de Centro América, se localiza a unos 500 metros de la Cabecera Municipal en donde se aprecian las comunidades más cercanas y la belleza de los volcanes de Tajumulco y Tacaná; además, sacerdotes mayas llegan a realizar ceremonias. Según la historia el Cerro era utilizado como camino para ir a trabajar a Tapachula, México y Tacaná, cuando les entraba la noche acampaban en el lugar, por eso se deriva el nombre en el idioma Mam Qo´Tzik que significa vamos hermanos.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

A continuación se describen aspectos socioculturales más relevantes que se realizan en el transcurso del año dentro del Municipio:

Entre las costumbres más importantes está la feria patronal del Municipio en honor a San Cristóbal de Jesús, se celebra del 27 al 30 de julio, se celebra la fiesta del Quinto Viernes de Cuaresma cada año, en las fiestas navideñas preparan tamales de carne y ponche, todos los viernes por la tarde se realiza el baño temascal o chuj como se le conoce en el municipio de Ixchiguán.

Los habitantes del Municipio hablan 100% Español, como segundo idioma es el Mam con un 62.22 % y un 7.56% del idioma Quiché. Con respecto al folcklore un 80% de la población utiliza traje típico y el 20% vestimenta ladina.

En la religión el 62% de la población profesa la religión católica y cuentan con una Iglesia en la Cabecera Municipal. Un 34% practica la religión evangélica, disponen de varias congregaciones en cada centro poblado y el 4% restante a otras religiones.

Se consideran sitios sagrados las iglesias, Cerro Cotz'ic y Piedra Partida, porque los sacerdotes mayas o guías espirituales, realizan ceremonias para pedir por la naturaleza.

La comida típica del Municipio es el caldo de carnero acompañado de tamales y papas, caldo de gallina, tamalitos de masa con carne, atol de puzunque, atol de maíz desquebrajado, entre otros. Las iglesias católicas y evangélicas además de ser religiosas, también buscan el bienestar social, al apoyar a todas las familias del pueblo.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Está conformada por el total de centros poblados existentes al momento de la realización de la investigación; así como de la estructura administrativa encargada de la gestión de gobierno del Municipio.

1.2.1 División política

El Municipio cuenta con un pueblo como Cabecera Municipal y a su vez está conformado por aldeas, caseríos y cantones que tienen sus respectivas autoridades locales como alcaldes auxiliares y COCODE. Para el año 1994, se tenía un recuento de 1 pueblo, 4 aldeas y 33 caseríos, para el 2002 era de 1 pueblo, 4 aldeas, 32 caseríos y 1 clasificada en otras, a pesar de tener el mismo número de centro poblados, no eran los mismos debido a que Las Canoas, La Estancia y Los Barrancos no figuraban en el censo de 2002, en su lugar aparecieron Los Pocitos, Buena Vista y Loma Linda.

Se establecieron cambios significativos en el año 2014 con respecto al 2002, debido a que de 38 centros poblados que fueron registrados por el INE, se incrementaron a 47 al año de la investigación.

El Municipio se encuentra dividido en cinco microrregiones, de acuerdo a certificación de acta número 13-2013 de fecha 1 de julio del año 2013, las cuales son: Ricardo Chávez, Cotzulchima, Molinos, Grijalva y Barrancas.

1.2.2 División administrativa

Es el ordenamiento interno del gobierno local y los miembros son elegidos por la población del Municipio. La máxima autoridad existente en el Municipio según artículo 33 del Decreto Numero 12-2002 y sus reformas 22-2010 del Congreso de la República (Código Municipal), lo constituye el Concejo Municipal presidido por el alcalde, síndicos titulares, suplente, concejales titulares y concejales suplentes.

Las autoridades administrativas están conformadas por: Alcaldía Municipal, Secretaria Municipal, Administración Financiera Integrada Municipal, Centro Cultural, Oficina Municipal de la Mujer, Oficina Municipal de agua y saneamiento, Dirección Municipal de Planificación.

1.2.2.1 Concejo Municipal

El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, es el responsable de ejercer la autonomía del Municipio. En el municipio de Ixchiguán el Concejo Municipal está integrado por Alcalde, síndicos I, II, un síndico suplente, concejales I, II, III, IV, V y dos concejales suplentes.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Está conformada por 47 alcaldías auxiliares, que atienden todas las aldeas, caseríos y cantones integrados por un alcalde auxiliar, quien representa la autoridad municipal dentro de la comunidad y desempeña funciones por un periodo de un año, son electos por el Alcalde Municipal.

Dentro de sus atribuciones deben coordinar proyectos entre la comunidad y Municipalidad, para el mejoramiento de las aldeas, caseríos y cantones.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

En el Municipio, el COMUDE está integrado por el Alcalde Municipal quien es el coordinador, dos síndicos, cinco concejales, 25 representantes de COCODE segundo nivel que representan al pueblo ante el COMUDE y entidades públicas y privadas las cuales tienen representantes del Centro de Salud, Ministerio Público, supervisores municipales de Educación, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Centro Cultural, Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, Asociación de Desarrollo Social Ixchiguanense -ADESI-, Pastoral Social, CARE, CAIMI, ADIMAN, Oficina Municipal de Planificación.

1.2.2.4 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

A nivel comunitario existen 47 representantes de Consejos Comunitarios de Desarrollo-COCODE- de primer nivel.

También existen de segundo nivel y son 5 representantes por cada micro región, los cuales son electos a través de una asamblea comunitaria y representan a la comunidad ante el COMUDE.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Como recursos naturales se debe comprender a todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos”.⁴

⁴ Aguilar Catalán, J. 2011. “Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico”. Guatemala, Editorial Praxis, 3ra. Edición, p. 81.

1.3.1 Agua

El municipio de Ixchiguán es un lugar catalogado como cabeza de cuenca, se caracteriza por la abundancia de fuentes de agua que están estratégicamente ubicadas en las partes altas de la mayoría de los poblados, éstos originan los afluentes del río Suchiate, río Coatán y río Cuilco. El río Suchiate, sirve de límite entre Guatemala y México, éste desemboca en el océano Pacífico. El río Grijalva forma parte de los ríos Cuilco y Selegua, que desembocan en el océano Atlántico.

Ixchiguán es recorrido por diversos ríos cuyas aguas son aprovechadas por los habitantes del total de centros poblados para proyectos de mini riego, lavar ropa, consumo familiar o actividades de recreación en algunos casos.

El caudal ha disminuido considerablemente debido a la deforestación. Otra problemática es la contaminación por desechos líquidos y uso de agroquímicos del área agrícola.

Es importante mencionar dentro de los recursos hídricos, los múltiples nacimientos de agua ubicados en algunos centros poblados.

En la actualidad, existen cinco planes de manejo de micro cuencas en Ixchiguán, las mismas se construyeron en el territorio con apoyo técnico de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

En el Municipio las aguas de los ríos existentes son aprovechadas para la actividad agrícola. Debido a que la mayoría de centros poblados no cuenta con servicio de recolección de basura, los ríos presentan un alto grado de contaminación por desechos de basura y uso de agroquímicos de la actividad agrícola.

1.3.2 Bosques

Todo el Municipio pertenece a la zona de vida según (Holdrige), bosque muy húmedo Montano Subtropical (bmh-M). Bosques característicos de coníferas, los cuales se encuentran en pocas áreas por la explotación masiva para leña y por el avance de la frontera agrícola. En cuanto a la vegetación en esta zona, predomina el pinabete (*Abies religiosa*), pino blanco (*Pinus Ayacahite*), ciprés (*Cupressus Lusitánica*), robles y encinos (*Quercus sp.*), arrayán (*Bacharis sp.*), el bosque de estos árboles ha sido muy explotado y continúa con la explotación sin ningún control. El uso más indicado para esta formación ecológica es el manejo sostenido de los bosques existentes, el incremento de los mismos donde existen pastos que son poco rentables.

1.3.2.1 Cobertura forestal

El Municipio tiene un área forestal aproximadamente de 215 hectáreas; en proceso de reforestación hay 100 hectáreas y otra parte en manejo de bosques, (45%). Hay especies que están en peligro de extinción, pero en este momento se realiza un manejo forestal en estos bosques, se ha introducido aliso y otras especies. Los usos que se le dan a los residuos de los bosques en la actualidad es que se extrae hojarasca que los agricultores incorporan al suelo, para las labores agrícolas, (abono orgánico) y semillas forestales.

Existen planes de manejo en dos bosques que han sido concesionados por la municipalidad de Ixchiguán que son Bosque Rio Seco, Cantón Nueva Alianza, en el año 2013 se ingresaron 45 proyectos para incentivos PINPEP, treinta y un proyectos en seguimientos por parte de la Unidad Municipal de Gestión Ambiental y Reducción de Riesgo Municipal -UMGARR- en coordinación con el Instituto Nacional de Bosques -INAB- y planes que han sido ingresados al programa de Incentivos Forestales.

1.3.3 Suelos

Se define el recurso suelo como “Capa superior de la superficie sólida del planeta formada por meteorización de las rocas, en la que están o pueden estar enraizadas las plantas y que constituye un medio ecológico particular para ciertos tipos de seres vivos”.⁵

1.3.3.1 Tipos de suelo

Los suelos se encuentran clasificados, según Simmons, Tarano y Pinto, en el grupo de suelos IIIB que comprenden suelos poco profundos sobre materiales volcánicos mezclados, de textura pesada a mediana, bien drenados a moderadamente bien drenados, de color pardo café y negro gris. La profundidad y el drenaje natural de estos suelos permite obtener cultivos anuales, deben establecerse sistemas de rotación y protección para evitar la erosión. Los principales cultivos son frutales deciduos, hortalizas, papas, cereales y bosques energéticos.

Los suelos predominantes en el Municipio son Totonicapán, Patzité y Camanchá.

1.3.3.2 Clases agrológicas de suelo

La clasificación de los suelos según su capacidad agrológica, permite valorar el grado de explotación agrícola, ganadera y forestal el cual puede someterse un terreno sin dañar su capacidad productiva.

Según la clasificación del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos USDA reconoce la existencia de las siguientes clases agrológicas III, VI y VII en el municipio de Ixchiguán, departamento de San Marcos.

⁵García Navarro, A. 2006. Ciencias ambientales, Lección 1, Concepto de Suelo. Universidad de Extremadura, Facultad de Ciencias, Área de Edafología y Química Agrícola, España, p. 3.

1.3.3.3 Usos del suelo

El uso del suelo se entiende como la expresión concreta de un proceso de producción de bienes materiales. Es un proceso productivo organizado y dirigido por el hombre con la finalidad primordial de procurarse, mediante la transformación de los componentes y atributos ambientales que encuentra en la naturaleza, una serie determinada de productos que permite asegurar su supervivencia.

En Ixchiguán los arbustos-matorrales ocupan un área de 4,648.72 hectáreas (44.48%). Para la agricultura utilizan un área de 2,615.73 hectáreas (25.03%) y los viveros 25.79 hectáreas (0.25%), donde cultivan principalmente granos básicos y hortalizas. El bosque natural posee 3,089.68 hectáreas (29.57%), el más utilizado es el conífero.

En infraestructura cuentan con un área de 41.62 hectáreas (0.4%), distribuida en los centros poblados. Los cuerpos de agua ocupan 28.41 hectáreas (0.27%), distribuidas en diferentes ríos.

1.3.4 Fauna

La fauna está compuesta por animales pequeños y abundantes en este lugar, entre los animales silvestres se encuentran los siguientes: ardilla, tacuazín, taltuza, murciélago, conejo, gavián, golondrina, tortolita, gorrión, gavián, guardabarranco, lechuza de campanario y colibríes. También habita el tecolote, zopilote, paloma, entre otros.

1.3.5 Flora

En el municipio de Ixchiguán existen diferentes tipos de flora que se describen a continuación:

Arrayan, chicajol, mozote, malacate, mora, sauce, eucalipto; entre el bosque se encuentra una gran diversidad de hongos micorrícicos. Salvia, saúco, canaque, manzano, aguacatillo, aliso, cacho de venado, palo de té, madrón, arándano, mozote, mora silvestre, cerezo, nabo, malva común, grama, musgo, musgo blanco.

1.4 POBLACIÓN

En el año 1994 se registra una tasa de crecimiento promedio de 3.53%, es decir que contaba con 15,273 habitantes y 2,797 viviendas.

En el año 2002 se registra una tasa de crecimiento de 4.13%, el Municipio contaba con 20,324 habitantes y 3,092 viviendas (en los cálculos anteriores se estimó un promedio de 6 a 7 personas por vivienda).

Durante el año 2014 cuenta con una tasa de crecimiento de 6.34%, según datos proyectados por el –INE-, el Municipio tiene un total de 30,631 habitantes y 4,375 hogares.

En el censo de 1994 la Cabecera Municipal ocupaba el primer lugar del total de la población con 9.68% y con 288 hogares, el segundo centro poblado con mayor concentración es la aldea Choapéquez con 7.95% y con 190 hogares, estos centros poblados son los más representativos en concentración de población y hogares.

Con respecto al censo del año 2002 y proyección 2014, se observa la misma tendencia, la mayor concentración de población y hogares la tienen la Cabecera Municipal y la aldea Choapéquez.

1.4.1 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

La tendencia entre la población masculina y femenina representa el 50% para ambos géneros durante los años 1994 y 2002; sin embargo, para la proyección del 2014 el sexo femenino refleja una leve disminución del 4%.

Uno de cada cuatro habitantes se encuentra comprendido entre las edades de 7 y 14 años según censos 1994 y 2002, asimismo hubo un aumento del 1% entre ambos censos.

El segundo rango de edad se encuentra entre los 15 y 64 años, considerada como la Población Económicamente Activa -PEA- con el 46% y 49% para los censos 1994 y 2002 respectivamente, para la proyección del 2014 hubo un incremento de 3%, como se puede observar la mayor concentración de la población se encuentra en edad productiva.

Según censos de 1994, 2002 y de acuerdo en la estimación de la población total por Municipio, según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, muestran que el mayor porcentaje de habitantes se concentra en la pertenencia étnica indígena representada por el 84% para el año 1994, 82% en 2002 y 80% para el 2014.

La mayor parte de la población del Municipio pertenece al grupo étnico indígena y el idioma predominante es el Mam.

Según censos analizados 1994, 2002 y proyección 2014 se observa que no existió variación en el área urbana, se mantuvo con 10 % y en el área rural con 90%, esto indica que no existe migración de la población del área urbana a rural ni viceversa.

1.4.2 Densidad poblacional

La densidad poblacional del Municipio en el año de la investigación, es menor que la Departamental la cual es de 289 habitantes por kilómetro cuadrado; el incremento provoca deficiencias tales como: reducción en el área de bosques, en cobertura de los servicios básicos; además se incrementarán los centros poblados, la demanda de vivienda y alimentos.

1.4.3 Población económicamente activa -PEA-

La población económicamente activa refleja un aumento en la participación de la mujer, derivado de la incorporación y aportación de su fuerza de trabajo, esto representa un incremento de 19% entre los censos 1994 y 2002 y al año 2014 de 6%.

En el área geográfica se observa que el área rural tiene más participación comparada con el área urbana, debido a que los habitantes se dedican a la agricultura como actividad económica principal.

En el año 2014 las actividades agrícolas y pecuarias se mantienen como principales con un 50%, en segundo lugar el comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles con un 39%, esto indica que en el Municipio se consideran nuevas actividades productivas que permiten elevar los ingresos económicos.

1.4.4 Migración

Según censo año 2002, el departamento tiene un porcentaje de población emigrante del 5.50%, del total de la población. La encuesta realizada en el trabajo de campo muestra que el 5% de los habitantes que conforman los 397 hogares encuestados, son migrantes, este fenómeno refleja que los habitantes del lugar tienden a trasladarse hacia los Estados Unidos y en épocas de corte de

café a la costa sur de Chiapas, México en búsqueda de mejores condiciones de vida.

De los 397 hogares encuestados en el año 2014, se determinó que el 1% son inmigrantes, provenientes de Guatemala, Tejutla, Sibinal y Tacaná.

1.4.5 Vivienda

En el año 2014 el 97% de las viviendas son propias (obtenidas en su mayoría por herencia), comparado con el censo de 2002 registra un leve decremento del 1% y con relación al de 1994 un incremento de 1%. El restante 3% se conforma por tenencia familiar y alquilada.

Con respecto al tipo de vivienda en el censo 1994 el 62% corresponde a vivienda formal, para el año 2002 el 95% y según encuesta 2014 refleja un 99%. Lo cual demuestra la desaparición de las construcciones tipo rancho.

1.4.6 Ocupación y salarios

Con base al trabajo de campo realizado, el 79.95% del ingreso familiar proviene de la actividad agrícola, seguido por la actividad servicios y comercio con un 9.23% y un 9.13% respectivamente, y las actividades gobierno, artesanal y pecuario con un 1.29%, 0.30% y 0.10% respectivamente. Esto refleja que la mayoría de las familias del Municipio dependen de la actividad agrícola, bien sea propio o en relación de dependencia.

1.4.7 Niveles de ingreso

Del total de hogares encuestados el 20% manifestó percibir ingresos mayores a Q. 3,075.00, se encuentran en condiciones de adquirir la canasta básica de alimentos, según el Instituto Nacional de Estadística -INE- a febrero de 2014 era de Q. 2,929.50.

Sin embargo, menos del 14% tiene la capacidad de pagar la canasta básica vital que equivale a un monto de Q. 5,345.80.

1.4.8 Pobreza

Se determinó que de los 397 hogares encuestados en el Municipio, el 2% tiene un ingreso menor o igual a Q. 615.00 mensuales, equivalente a un ingreso por persona de Q. 102.50 (6 integrantes por hogar); el 3% obtiene ingresos menores o iguales a Q. 1,230.00, equivalente a un ingreso por persona de Q. 205.00; y el 8% con ingresos menores o iguales a Q. 1,825.00 para un ingreso por persona de Q. 304.17. Con base en los porcentajes descritos y al nivel establecido por ENCOVI, se determina que el 13% de los hogares encuestados se encuentran en situación de extrema pobreza.

El porcentaje de pobreza no extrema es el 56% de los hogares encuestados. Así mismo el 86% se encuentran en situación de pobreza, integrados por la pobreza extrema y no extrema; por lo tanto, el 14% restante de los hogares se consideran como no pobres.

1.4.9 Desnutrición

Según informe del centro de salud del Municipio, las incidencias por casos de desnutrición al año 2014 suman 13 personas, de las cuales ocho casos fueron masculinos y cinco femeninos. Esto indica que la desnutrición es un problema de mayor consideración de igual forma siempre se brinda asistencia para combatirlo.

1.4.10 Empleo

Según proyección INE 2014 refleja que el 52% de la población tiene edad para desempeñar un trabajo (15 años en adelante).

Por actividad productiva en el Municipio se determinó que la agrícola participa con 37%, pecuaria 33%, artesanal 3% y en comercio y servicio con 27% de un total de 1,812 empleos que se generan en todas las actividades mencionadas.

1.4.11 Subempleo

Como indica ENCOVI 2011, la tasa de subempleo para el departamento de San Marcos es de 35.4% y según resultados de la encuesta, el Municipio posee el 23.5% de personas que se encuentran empleadas en un trabajo temporal.

1.4.12 Desempleo

Según ENCOVI 2011 establece para el departamento de San Marcos un 7.2% de desempleo y de acuerdo a la encuesta 2014 refleja que en el Municipio sólo existe el 3% de desempleados, constituidos por jefes de hogar y amas de casa; estos aducen la situación por la falta de oportunidades y falta de formación académica que les permita ocuparse en un empleo formal. Cabe mencionar que existe un 12% de personas jubiladas, por tal razón no laboran en un empleo formal.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Se entiende por estructura agraria como el conjunto de relaciones sociales entre la población rural, la tierra y la producción.

La mala distribución de la tierra, debido a que los minifundistas poseen una pequeña extensión de terreno, la utilizan para cultivo de autoconsumo y los latifundistas poseen grandes extensiones de terrenos, que explotan en actividades agropecuarias.

1.5.1 Tenencia de la tierra

El régimen de tenencia de la tierra predominante, según el III Censo Agropecuario de 1979 es propia con el 99.29%, seguida por arrendamiento con 0.71%.

El IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003 presenta que aún predomina el régimen de tenencia propia de la tierra con 98.65%, le sigue en arrendamiento con 1.11%, finalmente en colonato y ocupada con un 0.24%. La razón por la que se mantiene este régimen de tenencia es debido a herencias familiares.

De acuerdo con el trabajo de campo realizado, se establece que el régimen de tenencia propia aún persiste igual al observado en los censos 1979 y 2003. La investigación muestra que el 97.04% de la población mantiene este régimen y seguidamente está el de arrendamiento con 2.96%.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

La tierra es utilizada para la siembra de cultivos temporales, en 1979 representaban 99.97% de la superficie, para el 2003 disminuyó a 70.79%, en el 2014 aumento a 65.19%. Los cultivos permanentes en el año 1979 fueron de 0.03 % mientras que en el 2003 ascendieron a 1.16%. Por otra parte los bosques y montañas en el 2014, registraron un incremento de 1.51% con relación al 2003.

1.5.3 Concentración de la tierra

Las microfincas han incrementado en 18.55% de su extensión en el año 2014 con respecto a 1979. Por otra parte las fincas familiares han tenido una disminución, dado que en 1979 tenían 32.53% del territorio municipal y para el año 2014 ocupan el 2.39%.

En cuanto al estrato de fincas subfamiliares, ha presentado aumentos de 13.3% y 5.4% del total del territorio en 2014 comparado con los años 1979 y 2003.

La curva de Lorenz para el año 2014 se acerca a la línea de equidistribución, en conjunto con el coeficiente de Gini se puede concluir que la distribución de la tierra es más equitativa en el Municipio en cuanto a número de fincas y superficie de terreno.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos son elementos primordiales para medir el desarrollo social de una población y para satisfacer las necesidades colectivas de los habitantes. Entre los servicios básicos con los que cuenta la población del Municipio están: educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes y alcantarillado, sistema de tratamiento de aguas servidas, sistemas de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerio.

1.6.1 Educación

En cuanto a educación el número de estudiantes inscritos en el año 2014 a nivel primario, presenta la mayor cantidad de alumnos, una gran cantidad de personas no culminan sus estudios por incorporarse en actividades del campo, debido a las necesidades económicas, de igual manera la falta de infraestructura educativa en los centros poblados, la distancia y la falta de transporte no favorece continuar los niveles básico y diversificado.

1.6.2 Salud

La cobertura de salud en el Municipio para el año 2014 es del 61.20%, comparado con el 2010 refleja un incremento del 7.47%. Los servicios de salud

pública son utilizados por pacientes de sexo femenino en un 65% y masculino en un 35%.

El Municipio cuenta con un centro de salud ubicado en el cantón San Juan, tres puestos de salud, ubicados en las aldeas: San Antonio, Calapté y Buena Vista Nuevos Horizontes; también cuenta con cuatro unidades mínimas ubicadas en los caseríos: Tuiladrillo, Cieneguillas. Once de Mayo y Tuiquinamble.

Las instituciones de salud pública cuentan con personal capacitado y especializado para el desarrollo de las actividades que realizan, tales como: jornadas médicas, charlas de maternidad, vacunación y cuidados de salud.

1.6.3 Agua

El servicio de agua del municipio de Ixchiguán y micro regiones, no se clasifica en la categoría de agua potable, porque no cuenta con un proceso de purificación.

1.6.4 Energía eléctrica

El servicio es proporcionado por ENERGUATE, que cubre gran parte del Municipio. Se determinó que el 95% de la población cuenta con el servicio de energía eléctrica, comparado con el año 2002, la cobertura ha tenido un crecimiento del 20%, se menciona la existencia de un cierto grado de deficiencia, debido a constantes cortes de energía que provocan daños en los aparatos eléctricos.

1.6.5 Drenajes y alcantarillado

Existe un sistema de drenajes y desagües los cuales desembocan en el río Suchiate, funciona únicamente en la Cabecera Municipal, es deficiente y no se da abasto para toda la población. En el área rural se confirmó a través de las

encuestas que no poseen drenajes ni desagües, esto deriva en que las aguas servidas y pluviales se acumulen en las calles y provoca contaminación en la salud de la población.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El Municipio no cuenta con un sistema de tratamiento de aguas servidas, son desviadas a través de desagües a los drenajes que desembocan en el río Suchiate, situación que provoca contaminación en el medio ambiente.

1.6.7 Sistemas de recolección de basura

En el área urbana la Municipalidad cuenta con servicio de recolección de basura por un costo de Q5.00 mensuales, por medio de un camión el cual es depositado en el basurero municipal, ubicado a 2 kilómetros en la parte norte del Municipio.

Sin embargo no hay un sistema de reciclaje que permita disminuir la contaminación para el medio ambiente y provoca enfermedades a la población.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

Existe un basurero municipal, no cuenta con un manejo adecuado, el proceso de eliminación de la basura es a través de la incineración, debido a que los botaderos son a cielo abierto y no tienen un tratamiento. La contaminación que provoca incide negativamente en el aire que respira la población.

1.6.9 Letrinización

Se determinó que el mayor porcentaje de la población utiliza letrinas, el resto hace uso de inodoros lavables y pozos ciegos, el menor número de hogares sin servicio, se presenta en las comunidades de escasos recursos.

1.6.10 Cementerio

En la Cabecera Municipal existe un cementerio general, ubicado a las afueras del Municipio que limita con el caserío Buena Vista, recibe mantenimiento cada mes por parte de la Municipalidad, por falta de presupuesto asignado para este propósito. Se confirmó que la mayoría de las aldeas, cantones y caseríos, cuentan con su propio cementerio.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Es un indicador que analiza las unidades de mini-riegos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones y transporte de la Cabecera Municipal a los centros poblados.

1.7.1 Unidades de mini-riego

Los productores agrícolas en los estratos de microfincas y subfamiliares del Municipio no cuentan con unidades de mini-riego en la realización de la actividad productiva, aprovechan la época de lluvia, debido al alto costo que implica construir unidades de riego tecnificadas.

De acuerdo a la encuesta realizada durante la investigación de campo no se encontraron estratos de fincas familiares.

1.7.2 Centros de acopio

Al momento de la investigación se localizaron únicamente dos centros de acopio ubicados en la aldea Tuichán y en el cantón Cotzíc; éstos facilitan la comercialización de los productos, principalmente la producción de papa. Los productos se transportan a otros municipios como San Pedro Sacatepéquez, Cabecera Departamental y Ciudad Capital.

1.7.3 Mercados

El municipio de Ixchiguán cuenta con un edificio Municipal para albergar a compradores y vendedores. En el casco urbano existe un día de plaza los días sábados, inicia de 5:00 am a 2:30 pm, ubicado entre la primera y tercera avenida y de primera a tercera calle de la zona uno. En los mismos días y horarios a la plaza indicada, tiene lugar la feria de animales, que se encuentra ubicada frente al Instituto de Educación Básica por Cooperativa.

1.7.4 Vías de acceso

Se puede acceder desde la ciudad de Guatemala por la ruta Interamericana CA-1, que transita por Chimaltenango y Sololá hasta llegar a Quetzaltenango en el kilómetro 200 en donde se toma la ruta nacional 1-N para San Marcos, luego en el kilómetro 250 se toma la ruta nacional 12-N que conduce a Ixchiguán, con un total de 294 kilómetros desde la ciudad de Guatemala.

Otras de las rutas es la ruta Interamericana CA-2, que conduce hasta el kilómetro 200 de Quetzaltenango por la parte del pacifico, de ahí en adelante se continúa por las rutas indicadas en el párrafo anterior.

1.7.5 Energía eléctrica comercial e industrial

La energía eléctrica que utilizan los pobladores del Municipio es proporcionada por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. –ENERGUATE-, se carece de energía eléctrica industrial debido a que no existe demanda del servicio.

1.7.6 Telecomunicaciones

La comunicación telefónica de líneas fijas es suministrada por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. El medio de comunicación más utilizado tanto en el área rural como en el área urbana es el teléfono móvil.

Existe una emisora radial llamada: Radio Ixchiguán 92.5 FM con fines sociales, publicitarios entre otros. . Es miembro de la Asociación de Radios Comunitarias de Guatemala Mujb' ab'l yol.

1.7.7 Transporte

El tipo de transporte que se utiliza en el área urbana es moto taxi y taxi, el costo varía según el recorrido. Para acceder a los centros poblados se realiza a través de moto taxi, microbuses, buses y pick-up; el costo también varía de acuerdo a la distancia. El transporte extraurbano se efectúa por medio de las empresas Sibinal y Tacaná, las cuales transitan por la cabecera departamental de San Marcos previo a dirigirse a su destino final en la Ciudad Capital.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Dentro de las organizaciones sociales que se encuentran en el Municipio están las siguientes: Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE- y organizaciones religiosas.

En el Municipio se localiza una organización productiva que contribuye al desarrollo de la Aldea Tuichán que es la Cooperativa Agrícola Tuichanense.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Entre las entidades de apoyo se pueden mencionar las siguientes: instituciones gubernamentales, municipales, no gubernamentales nacionales, locales e internacionales; también de tipo privadas, las cuales son importantes para la solidaridad técnica del proceso de desarrollo que pretende impulsar el Municipio.

Existen entidades sin fines de lucro que proporcionan ayuda a los habitantes del Municipio y contribuyen a la preservación de la vida y la salud de cada uno de ellos.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Durante la presente investigación de campo se estableció que en el Municipio existen diversas necesidades de inversión tanto a nivel social como productivo en los diferentes centros poblados.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL

Establece los riesgos, amenazas y vulnerabilidades que enfrenta el Municipio ante cualquier desastre, entre los cuales se mencionan los riesgos naturales, socionaturales y antrópicos.

1.11.1 Identificación de riesgos

Durante la visita de campo se observó que todo el Municipio se encuentra vulnerable a desastres, debido a diversos peligros detectados, existe mayor riesgo en las comunidades donde las construcciones se encuentran en laderas, los riesgos encontrados son: bajas temperaturas, neblina, deslizamientos, tormentas, huracanes, sismos, desbordes, siembras y viviendas en laderas, inundaciones en áreas productivas, ríos contaminados, tala de bosques y basura en las calles.

El riesgo en el municipio de Ixchiguán, departamento de San Marcos es latente, esto debido a factores como altura y orografía del lugar, aunque en algunas comunidades el riesgo es menor.

Se debe tener presente que una comunidad en riesgo tiene más posibilidades a ser afectada, es más vulnerable a factores internos como externos.

1.11.2 Vulnerabilidades

El municipio de Ixchiguán, departamento de San Marcos, posee sectores de la población que se encuentran expuestos a sufrir pérdidas materiales y sociales. A

continuación se describen las vulnerabilidades a las cuales está expuesto el municipio:

Desintegración familiar, familias numerosas, tala inmoderada de árboles, pérdida de flora y fauna, contaminación de ríos, falta de organización de productores que comercializan sus productos aisladamente, ingresos familiares bajos, instituciones de apoyo con poca presencia, creencias que los desastres naturales son voluntad divina y creencias en chamanes, pérdida de identidad y costumbres por emigrar a otros países.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

El análisis se basa en las actividades administrativo-financiero que realiza la administración Municipal.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

En las instituciones tanto públicas como privadas, es importante observar y aplicar procesos administrativos, a fin de utilizar adecuadamente los recursos disponibles, cumplimiento de planes, así como, la implementación y seguimiento de cada una de las etapas que la conforman.

1.12.2 Financiero

Para determinar cómo se encuentra el sistema financiero municipal, es necesario desarrollar lo relacionado a presupuestos, contabilidad, tesorería, préstamos y donaciones.

El Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal fue creado para facilitar la labor de los usuarios del sistema y para contribuir al proceso de transparencia del gasto municipal.

Dentro de las estrategias para mejorar el sistema financiero municipal, se puede mencionar el cumplimiento a las leyes y reglamentos, la participación en un plan de recaudación de los servicios públicos municipales, la transparencia en el gasto y la capacitación del personal.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es el movimiento de comercialización de productos internos y externos de la región, así como las transacciones financieras que se realizan en el municipio de Ixchiguán, departamento de San Marcos.

1.13.1 Flujo comercial

Las relaciones comerciales se realizan los días sábados en la plaza de la cabecera municipal de Ixchiguán y en la plaza del caserío Buenos Aires.

- **Importaciones**

Las importaciones reflejan la demanda existente en el Municipio de diversos productos, solventándose por la incorporación de mercados nacionales e internacionales; Chiapas, México por ser colindante con el departamento de San Marcos se convierte en uno de los principales oferentes de productos para la realización de actividades productivas.

- **Exportaciones**

Las exportaciones son parte importante para el desarrollo económico de la región, generan empleos e incrementan niveles y características tecnológicas en la producción, los principales productos se exportan hacia los municipios de Malacatán, Sibinal, Tacaná, San José Ojetenam y San Pedro Sacatepéquez y Ciudad Capital.

En cuanto a las exportaciones, los productores se dedican principalmente a la producción agrícola y la complementan con la actividad pecuaria, los principales productos de exportación son: papa en la actividad agrícola, en la actividad pecuaria cerdos y ovejas.

1.13.2 Flujo financiero

Está conformado de ingresos y egresos que son generados por exportaciones, importaciones, salarios, negocios propios, trabajos en relación de dependencia y remesas familiares que reciben del extranjero.

En el Municipio no existen bancos, sin embargo existe una Caja Financiera, la cual realiza transacciones de los bancos: Industrial, G&T Continental y de Desarrollo Rural, en donde se puede retirar dinero por remesas, retiro de ahorro y monetarios, también se pueden realizar pagos de servicios de luz eléctrica y de agua potable.

- Remesas familiares

En el Municipio existen dos entidades financieras, una de ellas es la Caja Financiera y otra la Agencia de Cooperativa de Ahorro y Crédito Movimiento Campesino Marquense, Responsabilidad Limitada -ACREDICOM-.

La cooperativa ACREDICOM se dedica principalmente a otorgar préstamos a los socios para financiar sus actividades productivas, también prestan los servicios de remesas, realiza 50 operaciones diarias y paga al mes aproximadamente Q.100,000.00.

1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las principales actividades productivas representan la base de la economía y desarrollo de los habitantes del municipio de Ixchiguán.

1.14.1 Actividad agrícola

Esta actividad se realiza en todos los centros poblados y es una fuente de ingresos para la economía del Municipio; la actividad agrícola reporta el mayor volumen de producción.

La producción agrícola es fuente generadora de empleo y sirve como medio de subsistencia para las familias de las microfincas y las subfamiliares, los cultivos se utilizan para autoconsumo y venta. Los principales son: papa, maíz, haba, avena y trigo; sin embargo, el producto que aporta mayor valor a la producción es la papa.

1.14.2 Actividad pecuaria

Es la segunda actividad que aporta ingresos a la economía del Municipio. Se realiza de una manera rudimentaria, a pesar que existe interés en las personas por adquirir herramientas con mejor tecnología, no poseen los recursos necesarios para adquirirlas.

Los productores se dedican principalmente a la crianza y engorde de ganado bovino y porcino; así como la crianza del ganado avícola, esta actividad se lleva a cabo en el traspatio de los hogares, utiliza mano de obra familiar.

La actividad en microfinca representa el 98.98% de la producción total, la subfamiliar representa el 1.02%.

1.14.3. Actividad artesanal

Dentro de esta actividad se presentan pocas unidades económicas que se dedican a la artesanía, esto se debe a que existe fuerte competencia con las regiones aledañas y dificultad para la obtención de la materia prima.

Se comprobó que carpintería, panadería, herrería y sastrería son los generadores de empleo en esta área. La producción más relevante es la panadería, que destaca por su volumen de producción, precio de venta, generación de empleo y la participación que tiene en el valor total de la producción artesanal correspondiente al 87.41% con respecto a las demás actividades.

1.14.4 Comercio y servicios

En el municipio de Ixchiguán existe variedad de comercios y servicios, sobresalen los comercios informales, estos se concentran en la Cabecera Municipal y centros poblados. La actividad de comercio posee más representación que la de servicios.

El comercio representa el 81% de las unidades económicas y genera 341 empleos. Los servicios representan el 19% y genera 137 empleos.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL (PANADERÍA)

La situación económica imperante de los pequeños productores de Ixchiguán, les obliga a buscar nuevas fuentes de ingresos; de esa cuenta se disponen de dieciséis panaderías en el Municipio, que son las encargadas de proveer este producto a los consumidores en distintas presentaciones.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

“Pan: alimento básico en la nutrición, se elabora cociendo una mezcla de harina o grano molido, agua o leche, y varios ingredientes más. La harina puede ser de trigo, el grano más utilizado. Según los ingredientes, el pan puede ser con levadura o ácimo. Su variada presentación y sabor ha hecho que este alimento desde su historia sea importante en la alimentación de todos los pueblos.”⁶

La participación del sector artesanal en la economía del Municipio representa un 9%, integrado por la elaboración de: carpintería, herrería, sastrería y panadería.

Sin embargo, la elaboración de pan es una excelente alternativa para mejorar el nivel de vida de las familias que lo practican.

2.1.1.1 Descripción genérica

La elaboración de pan tiene como propósito satisfacer el consumo de los habitantes del Municipio y generar ingresos que permitan cubrir los costos y gastos de producción, más un porcentaje que representa la participación de los productores.

⁶ Microsoft Encarta® 2005. © 1993-2001 Microsoft Corporation., Biblioteca de Consulta, Tema Pan, Reservados todos los derechos.

2.1.2 Variedades

Las unidades dedicadas a la panadería ofrecen productos como: pan pirujo, tostado grande, campechanas, shecas, lenguas y tortas de yemas.

El producto se vende en el taller artesanal tanto a los consumidores finales como a los minoristas, lo cual favorece la economía de los artesanos como de los habitantes del Municipio.

2.1.3 Usos

El pan se elabora en diferentes presentaciones para satisfacer necesidades de alimentación, debido a que contiene un alto valor nutritivo y contribuye a mejorar el bienestar de la población del Municipio y su precio está al alcance.

2.2 PRODUCCIÓN

El volumen de producción de pan, lo determina la cantidad de harina procesada y el rendimiento en unidades producidas por quintal de harina.

El pan se elabora seis días de la semana con el objetivo de cubrir la demanda que existe en el Municipio, debido a esto se producen 1,825,920 unidades anuales de pan tostado grande y 1,566,720 unidades anuales de pan pirujo.

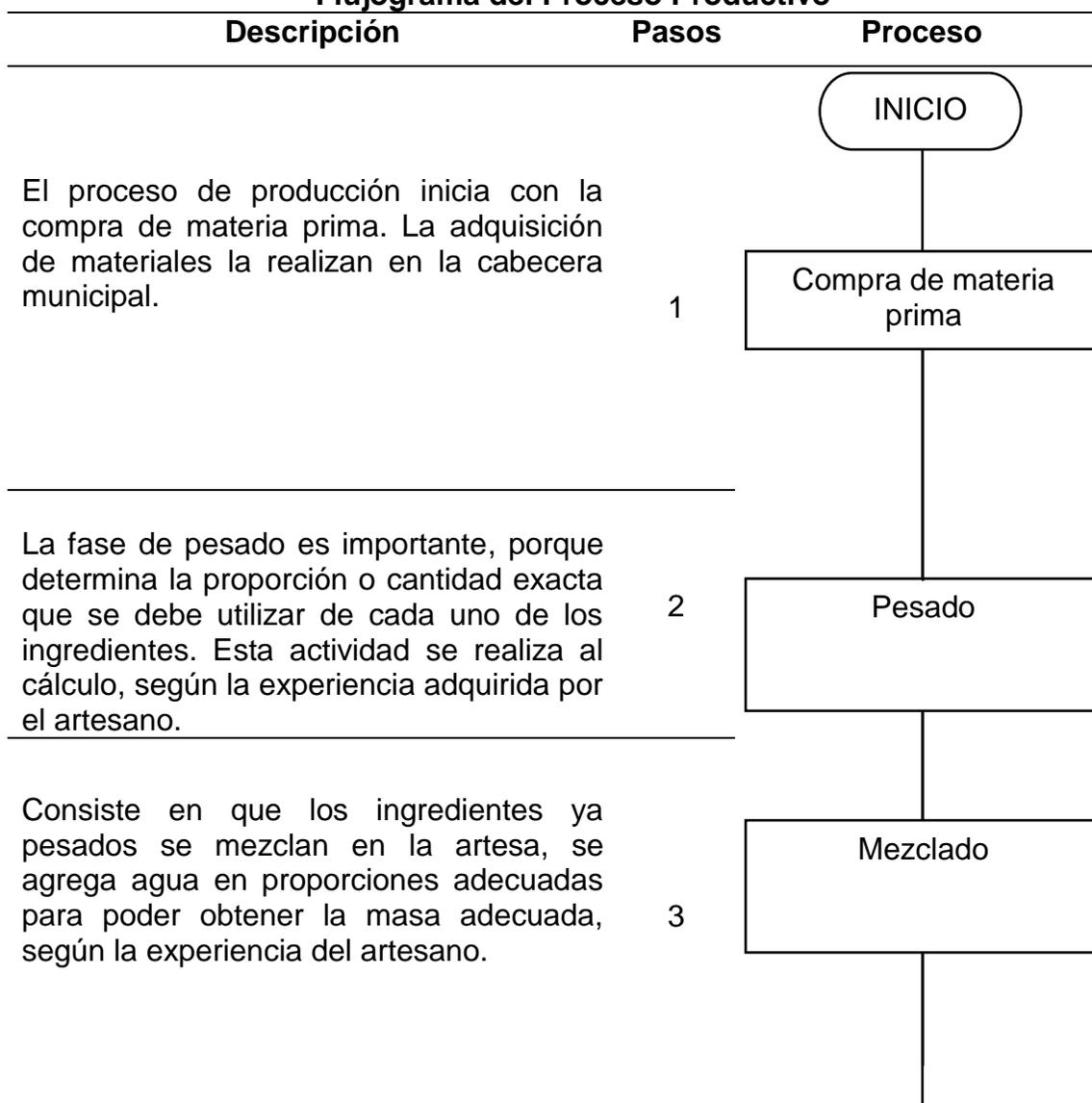
El cereal que se utiliza para la elaboración del producto es harina, también utilizan manteca, huevos, azúcar, levadura, sal, agua, especias y frutas (pasas), lo cual depende de la temporada o de los pedidos.

Se elabora de forma manual sin necesidad de tener mobiliario y equipo especial, se utiliza horno de gas, leña o en algún caso eléctrico, además dispone de bandejas, palas, artesas de madera y raspadores que son los principales utensilios para la elaboración del producto.

2.2.1 Proceso productivo

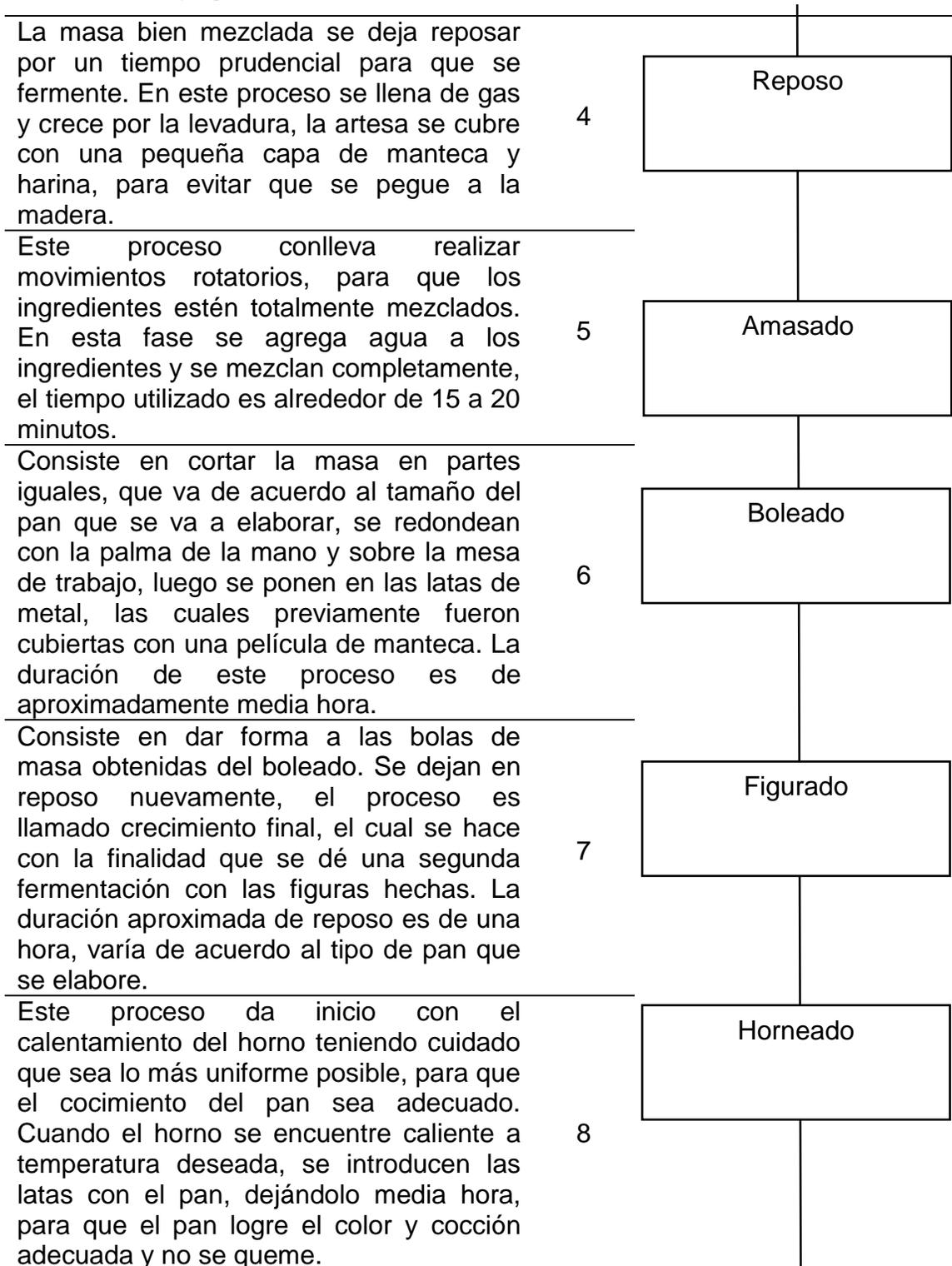
El proceso de producción es importante, para obtener productos de calidad. Se determinó que las unidades artesanales en su mayoría tienen el proceso de producción siguiente:

Gráfica 1
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Elaboración de pan
Flujograma del Proceso Productivo



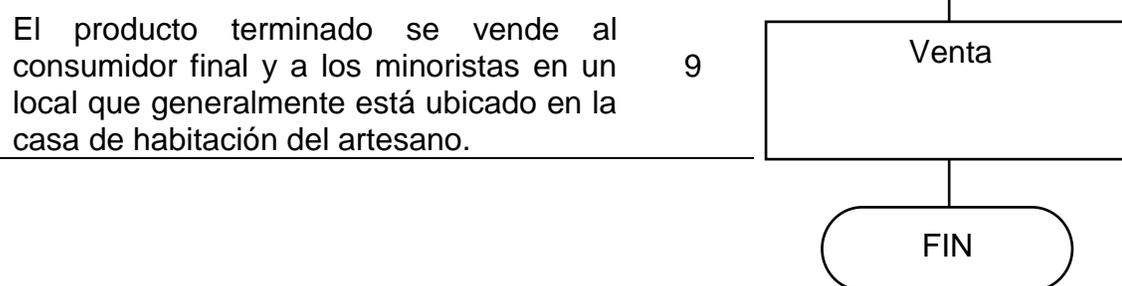
Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior



Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Se observa que el proceso para la elaboración del pan conlleva una serie de nueve pasos, que son necesarios para poder entregar un producto de calidad al consumidor final.

2.2.2 Volumen y valor de la producción pequeño artesano

A continuación, se presenta el cuadro que contiene, la producción cuantificada en volumen y valor, así mismo el precio unitario de cada producto, derivado del diagnóstico socioeconómico realizado en el Municipio.

Cuadro 1
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Año: 2014

Pequeña empresa	Unidad de medida	Volumen de producción anual en unidades	Valor de la producción anual en Q.	% de participación por producto
<u>Panadería</u>				
Tostado grande	Unidad	1,457,280	1,457,280	53.72
Pirujo	Unidad	1,255,680	1,255,680	46.28
Total		2,712,960	2,712,960	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

La elaboración de pan constituye una fuente de ingresos a los propietarios para hacer frente a las necesidades. El precio de venta es de Q. 1.00 para ambos tipos de pan. El pan tostado es el producto de mayor participación en el mercado objetivo.

2.3 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Los productores elaboran el pan de forma manual, únicamente emplean técnicas aprendidas por iniciativa personal, lo que implica demasiado tiempo. La tecnología que utilizan es nivel uno, todas las herramientas son manuales. La mayoría de los productores cuentan con conocimientos adquiridos por experiencias laborales o transmitidas de generación a generación, por lo que realizan el proceso productivo de manera tradicional.

2.4 COSTOS

Los estados financieros son de suma importancia para las unidades productivas, muestran la situación financiera de las mismas durante un período establecido y proveen de herramientas para la toma efectiva de decisiones. A continuación se detallan los estados financieros: costo directo de producción y estado de resultados.

2.4.1 Costo directo de producción

Es necesario determinar el costo de producción con el objetivo de establecer el costo total de los productos de panadería; para el efecto se utilizará el método de costeo directo, el cual está integrado por los materiales, mano de obra y costos indirectos variables, mismos que constituyen los tres elementos del costo.

El costo de producción de pan pirujo y tostado grande, comparativo entre encuestas e imputados durante el período en estudio, se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Costo Total de Producción Artesanal
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado
Pirujo		
Materiales	422,884.36	422,884.36
Harina suave	113,587.20	113,587.20
Harina dura	113,587.20	113,587.20
Manteca vegetal	65,280.52	65,280.52
Azúcar	17,625.60	17,625.60
Sal	15,667.20	15,667.20
Agua	18,800.64	18,800.64
Levadura	78,336.00	78,336.00
Mano de obra	-	115,992.12
Proceso completo panadero	-	43,186.64
Ayudante	-	43,186.64
Bonificación incentivo	-	13,050.78
Séptimo día	-	16,568.06
Costos Indirectos variables	-	66,879.68
Cuota patronal	-	13,042.67
Prestaciones laborales	-	31,448.58
Energía eléctrica	-	22,388.43
Costo directo	422,884.36	605,756.16
Unidades producidas	1,255,680	1,255,680
Costo unitario por unidad	0.34	0.48
Tostado grande		
Materiales	981,610.94	981,610.94
Harina suave	529,516.80	529,516.80
Manteca	177,521.42	177,521.42
Azúcar	219,110.40	219,110.40
Sal	3,423.60	3,423.60
Polvo para hornear	22,824.00	22,824.00
Agua	29,214.72	29,214.72
Mano de obra	-	270,363.98
Proceso completo panadero	-	100,662.97
Ayudante	-	100,662.97

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Encuesta	Imputado
Bonificación	-	30,419.83
Séptimo día	-	38,618.21
Costos Indirectos variables	-	129,796.26
Cuota patronal	-	30,400.92
Prestaciones laborales	-	73,302.94
Energía eléctrica	-	26,092.40
Costo directo	981,610.94	1,381,771.18
Unidades producidas	1,457,280	1,457,280
Costo unitario por unidad	0.67	0.95

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Se observa que los artesanos no incluyen la mano de obra empleada, prestaciones laborales y costos y gastos fijos en la determinación de sus costos de producción, es por ello que al comparar los costos según encuesta versus imputados son relevantes, en panadería los costos del pirujo incrementa en un 44.44% y para el pan tostado grande en un 40.74%.

2.4.2 Estado de resultados

Muestra la utilidad o pérdida económica para la actividad de panadería, durante un período determinado.

Los resultados obtenidos según información proporcionada por los artesanos dedicados a esta actividad y la investigación en el Municipio, se detallan a continuación.

Cuadro 3
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Estado de Resultados – Producción Artesanal
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en Quetzales)

Producto	Encuesta	Imputados
Panadería		
Pirujo		
<u>Ventas brutas</u>	1,566,720.00	1,566,720.00
1,255,680 unidades / Consumidor final	1,255,680.00	1,255,680.00
311,040 unidades / Detallista	311,040.00	311,040.00
(-) Descuentos s/Ventas (15% detallista)	-46,656.00	-46,656.00
Ventas netas	1,520,064.00	1,520,064.00
(-) Costo de Producción	422,884.36	605,864.60
Ganancia marginal	1,097,179.64	914,199.40
(-) Costos y gastos fijos	-	70,000.00
Utilidad o pérdida antes de ISR	1,097,179.64	844,199.40
(-) ISR 28%	307,210.30	236,375.83
Ganancia neta	789,969.34	607,823.57
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	52%	40%
Ganancia neta / costos + gastos	187%	90%
Tostado grande		
<u>Ventas brutas</u>	1,825,920.00	1,825,920.00
1,457,280 unidades / Consumidor final	1,457,280.00	1,457,280.00
368,640 unidades / Detallista	368,640.00	368,640.00
(-) Descuentos s/Ventas (15% detallista)	-55,296.00	-55,296.00
Ventas netas	1,770,624.00	1,770,624.00
(-) Costo de Producción	981,610.94	1,382,023.98
Resultado Marginal	789,013.06	388,600.02
(-) Costos y gastos fijos	-	70,000.00
Utilidad o pérdida antes de ISR	789,013.06	318,600.02
(-) ISR 28%	220,923.66	89,208.01
Ganancia neta	568,089.40	229,392.01
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	32%	13%
Ganancia neta / costos + gastos	58%	16%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Se observa que en la actividad de panadería los datos imputados muestran

utilidades inferiores o incluso pérdida respecto a los datos obtenidos a través de la encuesta, esto debido a que el productor no considera el valor de las prestaciones laborales, mano de obra y costos y gastos fijos durante el proceso productivo.

2.5 RENTABILIDAD

Según la ganancia neta sobre ventas netas, por cada quetzal vendido de pirujos y pan tostado grande, genera en datos encuesta Q. 0.41 e imputados Q.0.25.

De acuerdo a la ganancia neta sobre costos y gastos, por cada quetzal vendido de pirujos y tostado grande, según datos encuesta genera Q. 0.97 e imputados Q. 0.39.

2.6 FINANCIAMIENTO

Se determinó que los productores de pan, trabajan con capital proveniente de fuentes internas, es decir que todos los recursos necesarios para producir son obtenidos de capital propio. Al vender la producción al contado disponen de recursos financieros para la compra de insumos, pago de salarios y costos indirectos variables.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

Se realiza mediante el análisis de precio, plaza, producto y promoción que se aplica a los productos artesanales.

La investigación de campo que se realizó en el Municipio, determina el proceso de comercialización que se utiliza en las panaderías.

2.7.1 Mezcla de mercadotecnia

“Conjunto de herramientas de marketing tácticas y controlables, producto, precio, plaza y promoción, que la empresa combina para producir la respuesta deseada en el mercado meta”.⁷

A continuación se describen las “4-P” de la mezcla de mercadotecnia.

Tabla 1
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Producción Artesanal - Panadería
Mezcla de Mercadotecnia
Año: 2014

Producto	Elemento	Análisis
Panadería	Producto	Los productos que se consumen en el Municipio son francés, pirujo grande, tostado grande y pequeño, campechanas, shecas, lenguas y tortas de yema. Por ser la mano de obra no calificada y los insumos no son de alta calidad, el producto no es de óptima calidad. El pan francés mantiene el mismo diseño, mientras que el pan dulce tiene diferentes estilos. El pan es un producto perecedero, de consumo diario y de primera necesidad. No utilizan marcas patentadas que identifiquen sus productos. Se utiliza bolsa de plástico para vender el producto. El pan francés tiene tamaño homogéneo y el pan dulce varía su tamaño de acuerdo al estilo. No prestan ningún servicio adicional.
	Variedad	
	Calidad	
	Diseño	
	Características	
	Nombre de la marca	
	Empaque	
	Tamaño	
	Servicios	
	Precio	El pan pirujo y tostado grande tienen un precio unitario de Q. 1.00.
	Precio de lista	La determinación del precio del producto se efectúa de acuerdo al precio del mercado y a través de la experiencia de los propietarios. El producto se vende al contado.

Continúa en la página siguiente...

⁷ Philip, K. y Armstrong, G. 2008. “Fundamentos de marketing”. 8^a. Ed. México, Pearson. p. 52

...Viene de la página anterior

Producto	Elemento	Análisis
Panadería	Plaza	El productor vende el 20% a detallistas y el 80% al consumidor final.
	Canales	
	Ubicaciones	En el municipio existen diez y seis panaderías ubicadas en el casco urbano, cantones Cotzic y San Isidro, aldeas Choapéquez y Julischín, caseríos Pavitzalán y Buenos Aires.
	Inventario	Se elabora la cantidad de producto que se vende durante el día.
	Promoción	Utilizan únicamente la publicidad de boca en boca.
	Publicidad	
	Venta personal	La venta está a cargo del propietario del negocio.
	Promoción de ventas	No utilizan ningún tipo de promoción, debido a que los artesanos no poseen estrategias de venta.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Las unidades productoras de pan utilizan algunas de las herramientas de la mezcla de mercadotecnia. Los productos fundamentales son el pan tostado y pirujo, para trasladarlo a manos del consumidor final brindan como empaque una bolsa plástica sin identificación del centro de producción.

Los propietarios de las panaderías no consideran importante la utilización de marca, slogan o logotipo que distinga sus productos, situación que limita la oportunidad de diferenciarse de la competencia. La falta de estos elementos de mercadotecnia, impide la captación de clientes potenciales.

Los factores que los artesanos incluyen para la asignación de precios son: costo de producción, competencia y percepciones del consumidor. No consideran el pago de prestaciones laborales, cuotas patronales, pago de impuestos, entre

otras; lo cual trae como consecuencia falta de captación de recursos económicos para estar en condiciones de enfrentar problemas que puedan presentar los artesanos.

La organización de las panaderías del Municipio se da en pequeña empresa, de acuerdo al capital de trabajo que manejan, maquinaria, herramienta adecuada y mano de obra no calificada. Los consumidores están representados por los pobladores del área con la intervención de agentes intermediarios; almacenan la producción por horas en espera que se comercialice al contado. Las limitaciones que enfrentan son: acceso limitado a financiamiento, falta de organización y conocimiento limitado del segmento de mercado.

Las características de comercialización de estas unidades artesanales dan como resultado incapacidad para satisfacer un mayor porcentaje de la demanda insatisfecha, falta de iniciativa y financiamiento para ampliar la línea de productos.

2.7.2 Operaciones de comercialización

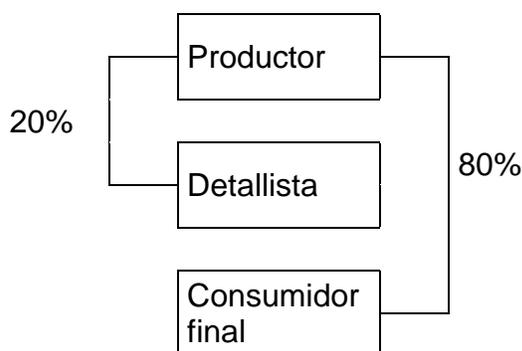
Los productores artesanales de pan utilizan canales de comercialización tanto directo como canal uno para vender sus productos. Utilizan un 20% de intermediarios y el otro 80% es de forma directa al consumidor final.

2.7.2.1 Canales de comercialización

“Conjunto de organizaciones independientes que participan en el proceso de poner un producto o servicio a disposición del consumidor final o de un usuario industrial.”⁸

⁸ Ibid. p. 300

Gráfica 2
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Producción Artesanal-Panadería
Canales de Comercialización
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

La comercialización del pan se lleva a cabo a través de dos canales: el canal cero llamado directo, en el cual el productor vende al consumidor final sin ningún intermediario; el nivel uno, se da por medio de un intermediario (detallista), quien se encarga de llevar el producto al consumidor final.

Los detallistas llegan a comprar el producto a las panaderías, utilizan transporte público o taxi para llevarlo a los centros poblados. Luego los consumidores finales llegan a comprarlo al negocio del detallista.

El canal uno no es muy utilizado debido a que sólo ocupa un 20% de comercialización, al contrario del canal cero que tiene un 80%, lo cual indica que prevalece la venta de forma directa entre productor a consumidor final.

2.7.2.2 Márgenes de comercialización

En la actividad de panadería por utilizar un intermediario, el cual incurre en costos de transporte y empaque, se debe medir el porcentaje de inversión del

detallista y el porcentaje de participación del productor y detallista, lo cual se describe en el siguiente cuadro.

Cuadro 4
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Producción Artesanal-Panadería
Márgenes de Comercialización
(cifras en quetzales)
Año: 2014

Institución	Precio de venta en (Q)	MBC en (Q)	Costo de Mercado en (Q)	MNC en (Q)	Rendimiento	
					% sobre rendimiento	% De participación
Pan pirujo						
Productor	0.85					85
Detallista	1.00	0.15	0.04	0.11	13	15
Empaque			0.01			
Transporte			0.03			
Consumidor Final						
Total		0.15	0.04	0.11		100
Pan tostado grande						
Productor	0.85					85
Detallista	1.00	0.15	0.04	0.11	13	15
Empaque			0.01			
Transporte			0.03			
Consumidor Final						
Total		0.15	0.04	0.11		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Según las cifras obtenidas se determina que el detallista tiene un 13% de rendimiento sobre la inversión tanto en el pan pirujo como en el pan tostado grande, lo que indica que no obtiene mayor utilidad sobre la venta del producto, al contrario del productor que es el más beneficiado y se ve reflejado en el porcentaje de participación sobre el precio final del producto donde el productor tiene un 85% y el detallista un 15% sobre el mismo.

2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Son aquellas unidades económicas cuyo fin principal es la producción para consumo familiar o para la venta. El Municipio no cuenta con organizaciones artesanales de panadería estructuradas y las existentes están constituidas por el

padre de familia quien es el propietario del negocio y tiene a su cargo todo el funcionamiento administrativo y operativo del mismo, lo realiza con el apoyo de los miembros del núcleo familiar.

2.8.1 Sistema organizacional

En la siguiente tabla se describe el sistema de organización utilizado en la actividad artesanal de panaderías en el Municipio.

Tabla 2
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Producción Artesanal-Panadería
Organización Empresarial
Año: 2014

Concepto		Pequeño Artesano
Tipo de organización empresarial	Nivel Tecnológico	I. Tradicional
	Mano de obra	Familiar
	Tipo	Informal
Estructura Organizacional	Toma de decisiones	Centralizada
Sistema Organizacional		Lineal o militar
Diseño Organizacional	División del trabajo	No existe
	Departamentalización	No aplica
	Máxima autoridad	Propietario
	Coordinación	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

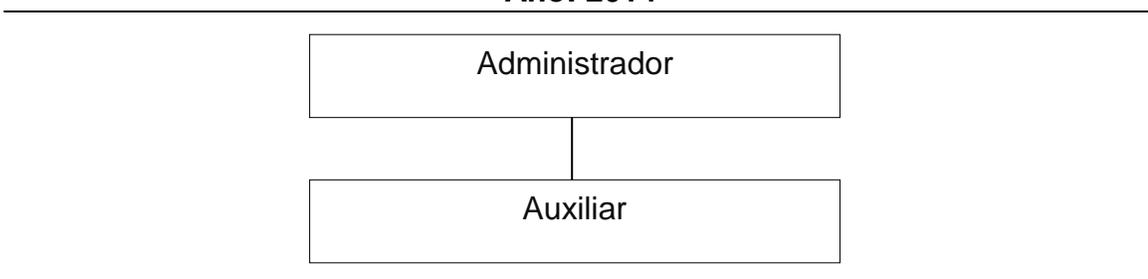
El tipo de organización tiene un nivel tecnológico tradicional y la mano de obra es familiar. La toma de decisiones está a cargo del propietario, no existe división del trabajo y departamentalización. Todas las actividades y procesos los coordina el propietario.

Estos datos indican que la actividad artesanal dentro del Municipio no tiene condiciones apropiadas para su desarrollo debido a que no tienen asistencia técnica ni financiera.

2.8.2 Estructura y diseño organizacional

En las actividades del pequeño artesano generalmente la estructura de los negocios está constituida por el propietario y un trabajador que es parte del núcleo familiar. A continuación se presenta el diseño organizacional.

Gráfica 3
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Producción Artesanal-Panadería
Diseño Organizacional
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

La estructura organizacional del pequeño artesano es de tipo lineal, donde el administrador dirige y coordina las actividades de los auxiliares que no cuentan con un salario y son familiares del propietario; la persona que asume el cargo de administrar es el padre de familia o jefe de hogar.

La función de los auxiliares es colaborar en la elaboración de los artículos dentro de las unidades productivas. En algunas ocasiones atienden a los clientes en la venta de los productos.

2.9 GENERACIÓN DE EMPLEO

El sector productivo de panadería genera empleo en un promedio de dos personas por núcleo familiar dedicado a dicha actividad, el ingreso que se obtiene al vender el producto, sufraga el sostenimiento de las familias que se dedican a esta actividad.

El número de unidades productivas detectadas en panadería es de 32, las cuales generan empleo en un 53%. Estos porcentajes indican que es la actividad más representativa, a consecuencia de que la cantidad de empleos que genera es mayor a las otras actividades artesanales.

Este sector se caracteriza por ser fuente de generación de empleo. Sin embargo, no es relevante para la economía del Municipio derivado del interés de la población en realizar actividades agrícolas.

Los propietarios de las diferentes unidades productivas del sector artesanal de panadería no pertenecen a ninguna organización que les proporcione asesoría, financiamiento y tecnificación de los procesos productivos, lo que representa una limitante en el desarrollo de sus actividades económicas, lograr el crecimiento económico del Municipio y proveer de más fuentes de trabajo a los habitantes.

2.10 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de Ixchiguán, departamento de San Marcos, en relación a la elaboración de pan se plantea un breve resumen de la problemática encontrada y las propuestas de solución.

2.10.1 Problemática encontrada

Algunos de los problemas detectados dentro de la actividad artesanal de panadería son:

- Falta de capacitación en los procedimientos para elaborar pan.
- Falta de tecnología adecuada, lo que detiene el desarrollo de estas unidades artesanales.
- El desconocimiento de las herramientas de la mercadotecnia para dar a conocer los productos a clientes actuales y potenciales en la comunidad, impide el crecimiento en las ventas y desarrollo de los talleres.
- El acceso limitado a las fuentes de financiamiento en la localidad, retrasa el progreso constante en el corto plazo, ya que las garantías disponibles por los artesanos son insuficientes.
- La falta de organización de los propietarios de las panaderías incide en su poco desarrollo en los últimos años.

2.10.2 Propuesta de solución

Las alternativas de solución para enfrentar los problemas encontrados en las unidades artesanales que elaboran pan se describen a continuación:

- Crear talleres de capacitación para mejorar las técnicas, mediante la agrupación de los artesanos para compartir el conocimiento, así como diversificar la línea de productos y crear la mezcla de los mismos.
- Adquirir nuevas herramientas de trabajo en la Cabecera Departamental.
- Utilizar la mercadotecnia para ampliar la cobertura del mercado, como por ejemplo colocar rótulos fuera de las instalaciones de los talleres, lo cual indicará la naturaleza del negocio.
- Conocer las opciones de financiamiento disponibles para esta actividad artesanal en el Municipio, con el fin de mejorar las técnicas de producción.

- Creación de un método de organización para los artesanos, que sirva de patrón en el desempeño de las actividades de producción y comercialización.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO OSTRA

La investigación efectuada plasma la necesidad de buscar y desarrollar nuevas opciones de producción agrícola para el beneficio económico de los habitantes del lugar.

El estudio muestra que dentro de los productos viables que se pueden desarrollar sin problema alguno en el Municipio está la producción de hongo Ostra; este proyecto tiene la ventaja de llevarse a cabo fácilmente por las condiciones del lugar donde se implementará.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Para la realización del proyecto se propone una organización con estructura formal con participación igualitaria para los asociados. La propuesta de inversión se proyectará a cinco años según estudios realizados y será dirigido al mercado regional.

Se sugiere un modelo que deberá ser implementado para obtener una adecuada producción y comercialización, que permitirá obtener utilidades.

3.2 JUSTIFICACIÓN

El cultivo de hongo Ostra es una potencialidad detectada en el Municipio, debido al suelo, clima y demanda del producto; así mismo, promoverá el bienestar económico de las familias.

Con base en la investigación realizada se determinaron las siguientes ventajas que justifican la elección del producto:

- Contenidos nutricionales.
- Inversiones mínimas.

- Técnicas de producción sencillas.
- Adaptación a diferentes microclimas.

En los apartados siguientes se amplía la panorámica del proyecto con el propósito de crear expectativas respecto al mismo y brindar las herramientas, parámetros y procedimientos para implementarlo.

3.3 OBJETIVOS

La elaboración y ejecución del proyecto se basa en objetivos precisos, los cuales se detallan a continuación:

3.3.1 General

Implementar la producción de hongo Ostra dentro de la aldea Choapéquez, ubicada en el municipio de Ixchiguán, departamento de San Marcos.

3.3.2 Específicos

A continuación se describen los objetivos específicos que se deberán cumplir para alcanzar el objetivo general propuesto:

- Aumentar la diversidad de productos en el Municipio para mejorar la competitividad en el mercado local y regional.
- Determinar las técnicas agrícolas a utilizar con la finalidad de ofrecer en el mercado un producto de calidad a un precio accesible.
- Establecer costos y rentabilidad en el proyecto durante su duración que es de cinco años.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

La importancia de este estudio radica en que clasifica y analiza los productos o servicios que permite establecer la oferta, demanda, precio y comercialización

que se tiene en un área determinada; a la vez, se utiliza para tomar decisiones si se debe continuar con los demás estudios que conformarán el proyecto.

A continuación se detallan los aspectos para el estudio de la producción de hongo Ostra.

3.4.1 Identificación del producto

El *Pleurotus ostreatus* pertenece a la familia Poliporaceae, en conjunto con el champiñón, son las especies más conocidas a nivel mundial. Sus características morfológicas son: sombrero carnoso, en forma de concha o de abanico, color blanco, ligeramente coriáceo, de matiz blanco a castaño oscuro. Normalmente forman varios sombreros superpuestos de laminillas decurrentes, gruesas, carnosas, reunidas en la base de un blanco ceniciento. Alcanzan diámetros de 8 a 15 centímetros, los ejemplares más jóvenes son los mejores. Generalmente vegeta en troncos enfermos o secos, son parásitos de diversos árboles, formando grupos frecuentemente, sobre todo en las hayas, superpuestos unos encima de otros y formando mata.

- Características del cultivo

Los hongos son organismos que carecen de clorofila, no realizan fotosíntesis. También se diferencian de las especies del reino vegetal porque producen enzimas, razón por la que dependen de materia orgánica muerta para su nutrición. De ella se extraen azúcares simples, mientras que los minerales son obtenidos del sustrato en que se desarrollan.

Su reproducción es sexual y se lleva a cabo de manera natural a través de esporas liberadas por él mismo. Estas caen al sustrato y desarrollan el micelio, que cubrirá todo el medio con un tejido blanco algodonoso.

- Valor nutricional

Sus proteínas contienen todos los aminoácidos esenciales para el hombre, incluyendo lisina y metionina que se encuentran en muy pequeñas cantidades en las plantas, además de proveer varias vitaminas, fibra y minerales.

A continuación se presenta la tabla con los nutrientes contenidos en el hongo comestible *Pleurotus Ostreatus*.

Tabla 3
Nutrientes Contenidos en el Hongo Comestible *Pleurotus Ostreatus*
(Miligramos de Aminoácidos por Gramo de Proteína Cruda)
Año: 2014

Nutrimento	Unidad de medida	Cantidad
Isoleucina	Miligramos/gramo	43.32
Leucina	Miligramos	71.57
Lisina	Miligramos	72.09
Metionina	Miligramos	21.16
Tirosina	Miligramos	35.96
Treonina	Miligramos	51.25
Valina	Miligramos	51.28
Triptófano	Miligramos	19.61
Histidina	Miligramos	28.60
Alanina	Miligramos	64.15
Arginina	Miligramos	70.70
Ácido aspártico	Miligramos	120.50
Ácido glutámico	Miligramos	211.33
Glicina	Miligramos	47.45
Cistina	Miligramos	47.45
Prolina	Miligramos	39.55
Serina	Miligramos	48.36
Fenilalanina	Miligramos	51.10

Fuente: Tesis Ardón López, C.E., 2004, Evaluación de pericarpio de jacaranda y pasto estrella africana, para el cultivo artesanal del hongo Ostra, Guatemala, USAC, Facultad de Agronomía, p 21.

Los datos muestran los nutrientes contenidos en el hongo Ostra, se puede determinar que provee un alto valor para la alimentación del ser humano por ser un producto de buen sabor y nutritivo.

- Usos del producto

“El hongo *Pleurotus Ostreatus*, es una de las especies más comercializadas con fines gastronómicos y medicinales.

Su importancia medicinal estriba en el uso de éste para fines terapéuticos, en combinación con la quimioterapia ha contribuido a combatir casos de cáncer en el estómago, pulmón y colon.

Sus contenidos en grasas y colesterol son casi nulos, por lo que se convierte en un excelente alimento para evitar los efectos de las grasas en dichas enfermedades.”⁹

- Mercado meta

Está dirigido a los habitantes de los municipios de Ixchiguán, San José Ojetenam y Tejutla, del departamento de San Marcos, los consumidores potenciales oscilan entre las edades de 1 año en adelante, debido a que las personas consumen dicho producto como sustituto de la carne por las condiciones económicas en las que viven; la comercialización se realizará en mercados locales y en casas de habitación de las personas interesadas en comprar el producto.

3.4.2 Oferta

Es la cantidad de bienes o servicios que los productores pueden ofrecer en el mercado, es decir la disponibilidad de hongo *Ostra* que los productores podrán ofrecer en la región.

No existe producción en los municipios de Ixchiguán, San José Ojetenam y

⁹ Sánchez, JE et al. 2001. La biología y el cultivo de *Pleurotus*, México, Limusa. p. 19-179.

Tejutla, únicamente se abastece el mercado, mediante importaciones del municipio de Tacaná.

- Oferta total histórica y proyectada

La oferta histórica es la cantidad de hongo Ostra que los productores ofrecen en el Municipio mientras que la proyectada se refiere a la cantidad de este producto que podrían ofrecer a la comunidad para satisfacer las necesidades de consumo.

El siguiente cuadro muestra la oferta histórica y proyectada de hongo Ostra de los años 2010 al 2019.

Cuadro 5
Municipio de Ixchiguán, San José Ojetenam y Tejutla
Departamento de San Marcos
Oferta Total Histórica y Proyectada de:
Producción de Hongo Ostra
Período: 2010-2019
(cifras en libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2010	-	33,861	33,861
2011	-	34,552	34,552
2012	-	35,257	35,257
2013	-	35,977	35,977
2014	-	36,711	36,711
2015	-	37,409	37,409
2016	-	38,121	38,121
2017	-	38,834	38,834
2018	-	39,546	39,546
2019	-	40,259	40,259

Fuente: elaboración propia, con base en encuesta realizada y proyecciones efectuadas con el método de mínimos cuadrados donde $a = 35,215$ $b = 742$ para importaciones, Año base 2010.

El cuadro anterior refleja que no hay producción en el período histórico estudiado. Las importaciones tienen un comportamiento uniforme; la proyección

efectuada muestra un incremento anual en la oferta total, una mayor demanda de este producto para los próximos cinco años. (Ver anexo 3).

3.4.3 Demanda

Se refiere a la cantidad en libras de hongo que los compradores están dispuestos a adquirir durante el período del proyecto.

- Demanda potencial histórica y proyectada

Se calcula sobre la población delimitada de un 20%, se toma en cuenta un 43% de la población que ya lo consume y consumo per cápita de 3.43 libras al año. (Ver anexo 4).

A continuación se presenta la demanda potencial histórica y proyectada.

Cuadro 6
Municipio de Ixchiguán, San José Ojetenam y Tejutla
Departamento de San Marcos
Demanda Potencial: Histórica y Proyectada de
Producción de Hongo Ostra
Período 2010-2019

Año	Población	Población delimitada 20%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2010	78,486	15,697	3.43	53,841
2011	80,141	16,028	3.43	54,976
2012	81,860	16,372	3.43	56,156
2013	83,613	16,723	3.43	57,360
2014	85,375	17,075	3.43	58,567
2015	87,112	17,422	3.43	59,757
2016	88,848	17,770	3.43	60,951
2017	90,597	18,119	3.43	62,148
2018	92,335	18,467	3.43	63,342
2019	94,031	18,806	3.43	64,505

Fuente: elaboración propia, con base a encuesta de mercado realizada, XI censo de población y VI de habitación año 2002. Consumo per cápita: según los cálculos determinados por la Licda. Vivian Eunice González Hernández, Nutricionista y proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se observa que tanto la demanda histórica como la proyectada de hongo Ostra, tienen un incremento promedio del 2.03% cada año por el crecimiento poblacional.

Según encuesta realizada el 57% de la población total, no consume este producto y según gustos y preferencias de las personas de un año en adelante, se consideró que un 20% está en capacidad de consumirlo, se deja un porcentaje fuera de la delimitación debido a que puede haber competidores que abarquen una parte de ella.

El consumo per cápita fue determinado por el consumo anual por persona, según datos obtenidos en encuesta, los hogares del Municipio cuentan con un promedio de 7 integrantes y consumen 2 libras mensuales del producto propuesto, lo que da un consumo per cápita mensual de 0.2857, esta cifra se multiplica por 12 meses que da un consumo per cápita anual de 3.43 libras, el cual está avalado por la Nutricionista Vivian Eunice González Hernández, colegiada No. 3943. (Ver anexo 4).

Se observa que tanto la demanda potencial histórica como proyectada se ha mantenido con un incremento constante, lo que generará beneficios para los productores que participen dentro de este mercado.

- Consumo aparente

En el siguiente cuadro se refleja la cantidad de hongo que ha sido y será consumida por la población, según proyección realizada entre los años 2010 al 2019.

Cuadro 7
Municipio de Ixchiguán, San José Ojetenam y Tejutla
Departamento de San Marcos
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de:
Producción de Hongo Ostra
Período 2010-2019
(cifras en libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	-	33,861	-	33,861
2011	-	34,552	-	34,552
2012	-	35,257	-	35,257
2013	-	35,977	-	35,977
2014	-	36,711	-	36,711
2015	-	37,409	-	37,409
2016	-	38,121	-	38,121
2017	-	38,834	-	38,834
2018	-	39,546	-	39,546
2019	-	40,259	-	40,259

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro de la Oferta Histórica y Proyectada.

En el cuadro anterior se observa un crecimiento constante del consumo aparente, éste representa un promedio de 2.03% cada año debido al aumento de la población e importaciones. Los datos anteriores muestran que el presente proyecto traerá consigo un beneficio a la comunidad.

- **Demanda insatisfecha**

El análisis de esta demanda permitirá identificar si el proyecto es viable o no, se determinará si la cantidad de producción en el mercado logra o no cubrir los requerimientos del consumidor.

A continuación se presenta la demanda insatisfecha histórica y proyectada de la producción de hongo.

Cuadro 8
Municipio de Ixchiguán, San José Ojetenam y Tejutla
Departamento de San Marcos
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de:
Producción de Hongo Ostra
Período 2010-2019
(cifras en libras)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2010	53,841	33,861	19,980
2011	54,976	34,552	20,424
2012	56,156	35,257	20,899
2013	57,360	35,977	21,383
2014	58,567	36,711	21,856
2015	59,757	37,409	22,348
2016	60,951	38,121	22,830
2017	62,148	38,834	23,314
2018	63,342	39,546	23,796
2019	64,505	40,259	24,246

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro demanda potencial y cuadro consumo aparente.

Los datos muestran un resultado positivo para la realización del proyecto; se estima que en los próximos años existirá una demanda insatisfecha creciente promedio de 2.03% cada año, esto asegurará a los productores una participación relativa dentro del mercado y se incentivará la producción.

3.4.4 Precio

Este es uno de los factores de mayor relevancia e importancia existente en el mercado, es lo primero que el consumidor observa para efectuar la compra; el precio de este producto será establecido conforme a los precios que se manejan en el mercado y ser competitivos.

Se pretende incursionar al mercado con un precio de Q. 25.00 por libra de hongo, el cual está al mismo costo que la competencia. El valor agregado es que

el producto se venderá debidamente empacado al consumidor final para garantizar su higiene.

3.4.5 Comercialización

Las actividades encaminadas al traslado del hongo Ostra para ponerlo a disposición del consumidor final se presentan en el capítulo IV del presente informe.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

El objetivo de este estudio es determinar: la localización, tamaño, superficie, volumen y valor de la producción, el proceso productivo y los requerimientos técnicos necesarios para la ejecución del proyecto.

3.5.1 Localización

Se analizará el área, aspectos y elementos necesarios para su producción, así como la disponibilidad de mano de obra, vías de acceso, comunicación, transporte y recursos naturales disponibles en el área para que se lleve a cabo el proyecto.

- **Macrolocalización**

El proyecto se desarrollará en el municipio de Ixchiguán, departamento de San Marcos, ubicado a 294 kilómetros de la ciudad de Guatemala y a 44 kilómetros de la Cabecera Departamental.

- **Microlocalización**

Se efectuará en la aldea Choapéquez del municipio de Ixchiguán que se encuentra ubicada a 15 kilómetros de la Cabecera Municipal; ésta reúne las condiciones necesarias para la producción del cultivo como: disponibilidad de mano de obra, condiciones climáticas, materia prima y condiciones físicas del terreno.

3.5.2 Tamaño del proyecto

La instalación que se arrendará es de 300 metros cuadrados distribuidos en diferentes áreas necesarias para que el proyecto se desarrolle en condiciones óptimas y así obtener los resultados esperados.

3.5.3 Volumen y valor de la producción

El total de la producción del proyecto para los cinco años de vida será de 71,250 libras, a un precio de Q. 25.00 cada una y su valor final al término del mismo será Q. 1,781,250.00.

A continuación se muestra el cuadro del volumen y valor de la producción que se considera para los cinco años que dura el proyecto.

Cuadro 9
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Volumen y Valor de la Producción
Año: 1-5

Año	No. de pasteles	Cultivos al Año	Producción total en Libras	Merma (5%)	Producción neta en libras	Precio de venta	Valor total venta Q.
1	3,000	5	15,000	750	14,250	25.00	356,250.00
2	3,000	5	15,000	750	14,250	25.00	356,250.00
3	3,000	5	15,000	750	14,250	25.00	356,250.00
4	3,000	5	15,000	750	14,250	25.00	356,250.00
5	3,000	5	15,000	750	14,250	25.00	356,250.00
Totales			75,000	3,750	71,250		1,781,250.00

Fuente: investigación de Campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Los pasteles son bolsas de plástico donde se deposita el sustrato y la semilla del hongo, estos se fructifican y producen. Se prepararán 600 pasteles por cultivo, que harán un total de 3,000 al año.

La producción bruta ascenderá a 75,000 libras anuales de hongo, se considerará una merma del 5%, la producción neta es de 71,250.

3.5.4 Proceso productivo

El proceso de producción de hongo Ostra consta de varios pasos que deberán llevarse de manera cuidadosa para obtener una óptima producción.

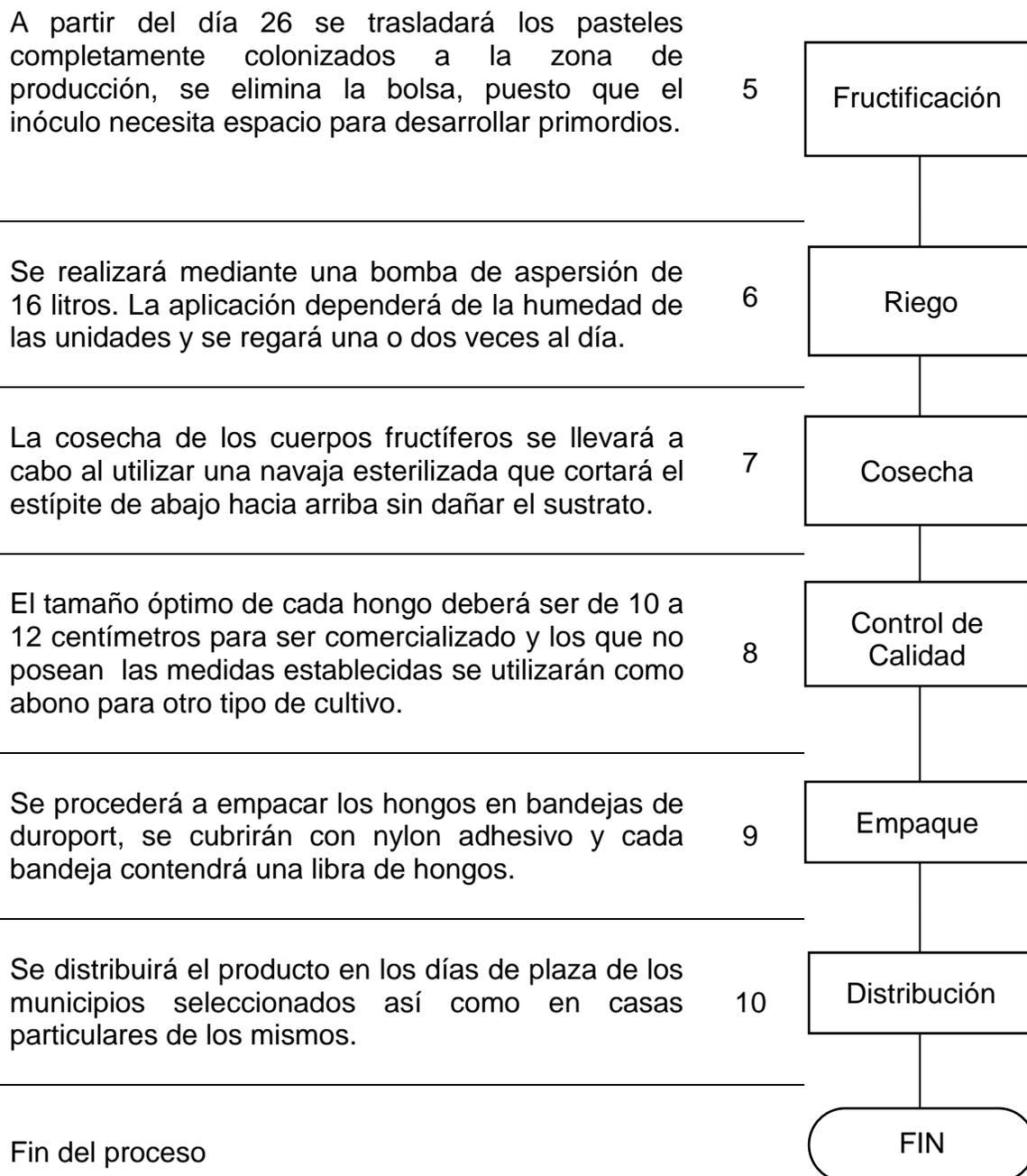
A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo de hongo Ostra.

Gráfica 4
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2014

Descripción	Pasos	Proceso
Inicio del proceso		
Desinfectar las instalaciones diez días antes de la siembra. El área destinada para la incubación deberá poseer condiciones totales de oscuridad, requisito para que la semilla de hongo pueda incubarse apropiadamente. El área de fructificación debe contar con luz, ventilación y humedad.	1	Preparar salas producción
La preparación del sustrato (olote) se establecerá en dos áreas, una cubierta y otra al aire libre que se utilizará para la preparación del material. Deberá pasar por un proceso de corte, para reducir el tamaño y ayudar al desarrollo del hongo después de la siembra.	2	Preparar el sustrato
El sustrato se colocará en recipientes con una solución de cal compuesta por: una libra de cal por ocho de sustrato durante 36 horas para eliminar insectos u otros parásitos.	3	Desinfección del sustrato
Se sacará para escurrirlo y secarlo con un 20% de humedad. Posteriormente se realizará la siembra en bolsas de nylon de una arroba; permanecerá 25 días en una sala de incubación.	4	Secado y siembra

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por Ing. Agr. Jorge Mario Rivera V. Col. 4,149.

El proceso productivo propuesto presenta los pasos que los productores deberán de llevar a cabo en la producción de hongo Ostra, tiene como finalidad garantizar la calidad de la cosecha y mejor rendimiento de la inversión.

Para el cultivo se utilizará como sustrato el olote que es “el corazón de la mazorca de maíz una vez desgranada”.¹⁰

- Buenas prácticas de manufactura

Se debe velar por la aplicación de prácticas legales en la producción y comercialización de alimentos, a continuación se detallan los lineamientos a seguir en relación a los requisitos generales, esenciales de higiene y de buenas prácticas para la producción de hongo Ostra.

- Instalaciones físicas

El administrador de la Cooperativa deberá garantizar el cumplimiento de los siguientes puntos:

- ✓ Las instalaciones deben ser de construcción sólida.
- ✓ El diseño del edificio debe permitir una limpieza fácil y adecuada, que facilite su inspección e impida el ingreso de animales, insectos, roedores u otros contaminantes como humo, polvo o vapor.
- ✓ Los pisos y revestimientos en todas las áreas deben ser lisos e impermeables. Se deben evitar grietas o juntas irregulares que puedan acumular suciedad.
- ✓ Los pisos deben contar con desagües para permitir una evacuación rápida de agua.

¹⁰ Real Academia Española, Diccionario de la Lengua Española, Madrid 1992, Vigésima Primera Edición.

- ✓ Las puertas deben abrir hacia afuera y estar ajustadas de la mejor manera a su marco y con buena señalización, especialmente si funcionan como salidas de emergencia.
- ✓ Los marcos de las ventanas deben ser de material lavable.
- ✓ Las instalaciones deben estar iluminadas de manera que posibiliten la realización de las tareas y no comprometan la higiene del producto.
- ✓ Todas las áreas deben contar con ventilación adecuada para evitar el calor excesivo, permitir la circulación de aire suficiente, impedir la condensación de vapores y acumulación de polvo.
- ✓ Mantenimiento de patios aledaños al área de producción libres de residuos y pastos para evitar fuentes de contaminación.
- ✓ Mantenimiento de drenajes para impedir que se conviertan en nidos de plagas.
- ✓ Las instalaciones sanitarias deben estar equipadas con suministro de agua, tuberías e instalaciones de lavamanos.

- Residuos sólidos

El manejo de los residuos sólidos garantiza que:

- ✓ Los residuos que se generan en las instalaciones se almacenen en recipientes de material impermeable, de fácil limpieza y con tapa.
- ✓ Los recipientes se limpien y desinfecten diariamente para evitar insectos y roedores e impedir la contaminación.
- ✓ Los residuos se ubiquen alejados de las zonas de manipulación.

- Higiene

El personal debe estar provisto del certificado de sanidad expedido por la autoridad sanitaria competente, el cual será renovado semestralmente. Además deben cumplir con las normas generales siguientes:

- ✓ Bañarse todos los días.
- ✓ Utilizar desodorante.
- ✓ Cambiarse diariamente la ropa exterior.
- ✓ Cepillarse después de cada comida, bebida o después de fumar.
- ✓ Lavarse las manos después de utilizar el sanitario.
- ✓ Utilizar uñas cortas, limpias y sin esmalte.
- ✓ Las mujeres llevar el pelo recogido con redecilla y los hombres el pelo corto y rostro rasurado.
- ✓ Todo el personal debe lavarse las manos al ingreso a las salas de siembra, producción, cosecha y empaque.
- ✓ Si se utilizan guantes deben ser tipo descartable. En todos los casos las manos deben lavarse antes de colocárselos.

- Limpieza y desinfección

Para impedir la contaminación del producto, los equipos y utensilios, la Cooperativa deberá contar con un plan de limpieza y desinfección.

- Control de plagas

La Cooperativa deberá aplicar un programa eficaz y continuo de lucha contra plagas. Las medidas a contemplar son las siguientes:

- ✓ Control regular de las materias primas de forma preventiva.
- ✓ Medidas preventivas frente a la contaminación en el área de producción.
- ✓ Potenciar al máximo las condiciones higiénicas sanitarias.

- Control de calidad

La Cooperativa deberá mantener actualizado un programa integral de control de calidad, el cual incluye una serie de operaciones tales como:

- ✓ Inspecciones de materias primas y materiales en general.
- ✓ Control del proceso de producción.
- ✓ Inspecciones del producto final.
- ✓ Vigilancia del producto al ser empacado y distribuido.

- Capacitaciones

El Administrador deberá tomar las medidas necesarias para que todas las personas, especialmente las de nuevo ingreso, reciban los conocimientos de higiene personal de una manera clara y sencilla.

• Registro sanitario

Para que la producción de hongo Ostra quede registrada sanitariamente en el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, deberá cumplir con los siguientes pasos:

- ✓ Descargar solicitud en línea.
- ✓ Descargar boleta de pago administrativa.
- ✓ Descargar boleta de pago de análisis de laboratorio.
- ✓ Pagar registro sanitario.
- ✓ Obtener recibo 63A.
- ✓ Solicitar registro sanitario.
- ✓ Entregar producto para análisis.
- ✓ Obtener certificación de registro sanitario.

El tiempo aproximado para la obtención del registro sanitario es de 50 a 150 días.

La Normatividad que justifica los pasos y sus contenidos es:

- ✓ Arancel Servicios Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de Salud, Artículo 4.
- ✓ Código Fiscal, Artículo 1113.
- ✓ Reglamento para el control sanitario de los medicamentos y productos afines, Artículo 4.
- ✓ Reglamento Técnico Centroamericano para Obtención de Registro Sanitario, Artículos 4.1 y 4.2.

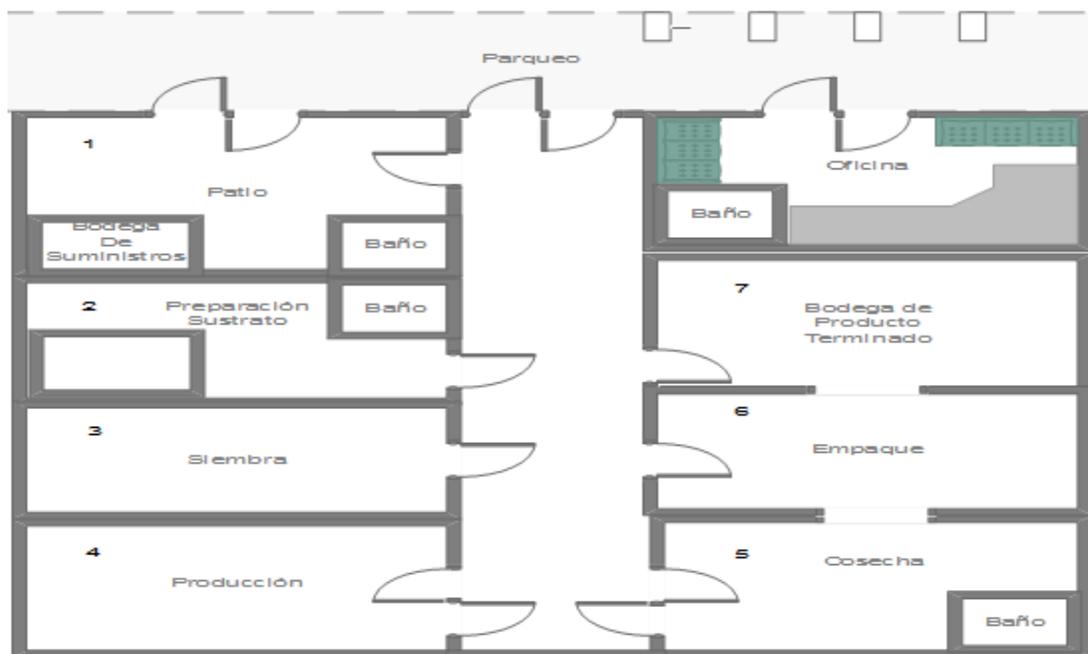
- Distribución de la planta

“La distribución de las instalaciones es de una importancia decisiva en el diseño y la operación de un sistema de producción. Una buena distribución proporciona una verdadera ventaja competitiva y puede mejorar la vida laboral de los empleados”.¹¹

A continuación se presenta la distribución de las instalaciones para la producción de hongo Ostra.

¹¹ Chase, R. B; Jacobs, F. R; Aquilano, N. J. 2007. Administración de la Producción y Operaciones para una Ventaja Competitiva. México, Mc Graw Hill. p. 229

Gráfica 5
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Distribución de Planta



Año: 2014

Fuente: investigación de Campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Para poner en marcha el proyecto se utilizará un espacio físico de 300 metros cuadrados, distribuidos de la siguiente manera: una oficina, patio, áreas para desinfección del sustrato, cultivo, producción y cosecha de hongo. También contará con un espacio para empaque, una bodega de suministros y otra para producto terminado, baños y parqueo.

3.5.5 Requerimientos técnicos

Para el desarrollo del proyecto es necesaria la participación de los elementos humanos, físicos y financieros, que constituirán los componentes indispensables para la optimización de la producción y la viabilidad del mismo.

A continuación se detallan los requerimientos técnicos.

Tabla 4
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Requerimientos Técnicos
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Mesas para siembra	Unidad	4
Estanterías de madera	Unidad	25
Equipo de producción		
Bomba de aspersión	Unidad	2
Empacadora	Unidad	1
Herramientas		
Recipientes	Unidad	20
Navajas	Unidad	10
Balanzas	Unidad	2
Canastas para embalaje	Unidad	30
Machetes	Unidad	10
Palas	Unidad	5
Atomizadores	Unidad	10
<u>Gastos de Organización e Instalación</u>		
Gastos de organización		1
Registro sanitario		1
<u>Insumos</u>		
Semilla	Libra	100
Sustrato	Libra	3,000
Bolsas de nylon	Bolsa	800
Masking tape	Rollo	8
Algodón	Libra	4
Alcohol	Galón	4
Cal	Libra	50
<u>Mano de obra</u>		
Preparación y tratamiento de sustrato	Jornal	6
Siembra	Jornal	8

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Mantenimiento en incubación y fructificación	Jornal	8
Riego	Jornal	12
Cosecha	Jornal	8
Empaque	Jornal	2
<u>Costos Indirectos Variables</u>		
Bandejas de duroport	Unidades	2,880
Película para empaque	Yarda	1,425
Guantes	Unidad	60
Mascarillas	Unidad	60
Redecillas para cabello	Unidad	60
<u>Costos fijos de producción</u>		
Renta de instalaciones	Mes	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En la tabla anterior se describieron los requerimientos técnicos que son necesarios para poner en marcha el proyecto. La mano de obra se contratará por jornal para actividades específicas.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Es importante el estudio Administrativo Legal porque analiza los aspectos legales de constitución y las formas de organización, se desarrolla en el capítulo V del presente informe.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Consiste en determinar la magnitud, origen y aplicación de los recursos económicos que serán necesarios para realizar el proyecto, establece el monto total de la inversión, fuentes de financiamiento, presupuesto de caja para proyectar los estados financieros, que proporcionarán elementos apropiados para la toma de decisiones.

3.7.1 Inversión fija

Se conforma por los recursos tangibles e intangibles que sirven como medios en la producción del proyecto, constituyen el activo fijo, están sujetos a ser depreciados o amortizados.

A continuación se detallan los activos que deberán ser adquiridos para dar inicio al proyecto.

Cuadro 10
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Inversión Fija
Año: Uno

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad Requerida	Precio Unitario Q.	Costo Total Q.
Tangible				21,580.00
Equipo de computación				4,500.00
Computadora	Unidad	1	4,500.00	4,500.00
Mobiliario y equipo				5,750.00
Mesas para siembra	Unidad	4	500.00	2,000.00
Estanterías de madera	Unidad	25	150.00	3,750.00
Equipo de Producción				5,500.00
Bomba de aspersión	Unidad	2	500.00	1,000.00
Empacadora	Unidad	1	4,500.00	4,500.00
Herramientas				5,830.00
Recipientes	Unidad	20	80.00	1,600.00
Navajas	Unidad	10	125.00	1,250.00
Balanzas	Unidad	2	400.00	800.00
Canastas para embalaje	Unidad	30	35.00	1,050.00
Machetes	Unidad	10	50.00	500.00
Palas	Unidad	5	50.00	250.00
Atomizadores	Unidad	10	20.00	200.00
Tijeras	Unidad	10	18.00	180.00
Intangible				
Gastos de organización e instalación				8,500.00
Gastos de organización	Unidad	1	6,000.00	6,000.00
Registro sanitario	Unidad	1	2,500.00	2,500.00
Total inversión fija				30,080.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Según el cuadro anterior del total de la inversión fija el 67% corresponde a activos tangibles lo más representativo es la empacadora que será utilizada para ayudar a preservar la calidad y frescura del hongo; en los intangibles están representados por los gastos de organización y registro sanitario de la entidad.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

A través de la inversión en capital de trabajo se determinarán los recursos necesarios para dar inicio al proceso de producción de hongo Ostra como son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presenta la integración de la inversión en capital de trabajo para la producción.

Cuadro 11
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Inversión en Capital de Trabajo
Año: Uno

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio	Costo Total Q.
Insumos				7,590.00
Sustrato	Libra	3,000.00	1.00	3,000.00
Semilla	Libra	100.00	24.00	2,400.00
Cal	Libra	50.00	25.00	1,250.00
Bolsa de nylon	Unidad	800.00	0.50	400.00
Alcohol	Galón	4.00	100.00	400.00
Algodón	Libra	4.00	20.00	80.00
Masking tape	Rollo	8.00	7.50	60.00
Mano de obra				4,276.07
Preparación y tratamiento de sustrato	Jornal	6	74.97	449.82
Siembra	Jornal	8	74.97	599.76
Mantenimiento en incubación y fructificación	Jornal	8	74.97	599.76
Riego	Jornal	12	74.97	899.64

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio	Costo Total Q.
Cosecha	Jornal	8	74.97	599.76
Empaque	Jornal	2	74.97	149.94
Bonificación	Jornal	44	8.33	366.52
Séptimo día (Q. 3,665.20/6)				610.87
Costos indirectos variables				2,562.16
Prestaciones laborales	Mes	0.3055	3,909.55	1,194.37
Cuota patronal	Mes	0.1167	3,909.55	456.24
Bandeja de duroport	Unidad	2,880	0.16	460.80
Película para empaque	Yardas	1,425	0.19	270.75
Guantes	Unidad	60	1.00	60.00
Mascarillas	Unidad	60	1.00	60.00
Redecillas para cabello	Unidad	60	1.00	60.00
Costos fijos de producción				1,200.00
Renta instalaciones	Mes	1	1,200.00	1,200.00
Gastos de administración				10,292.00
Honorarios comercialización	Mes	1	4,000.00	4,000.00
Honorarios administrador	Mes	1	5,000.00	5,000.00
Agua, energía, teléfono	Mes	1	720.00	720.00
Honorarios contador	Mes	1	500.00	500.00
Papelería y útiles	Mes	1	72.00	72.00
Total capital de trabajo				25,920.23

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Del total del capital de trabajo, que será utilizado para la primer producción, los insumos representan el 29.28% del total, seguido por mano de obra con 16.50%, costos indirectos variables con 9.88%, costos fijos de producción con 4.63% y gastos de administración el 39.71%.

3.7.3 Inversión total

Está constituida por los recursos financieros necesarios para la ejecución del proyecto, integrado por la inversión fija más el capital de trabajo. A continuación se detalla la inversión total.

Cuadro 12
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Inversión Total
Año: Uno

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		30,080.00
Equipo de computación	4,500.00	
Mobiliario y equipo	5,750.00	
Equipo de producción	5,500.00	
Herramientas	5,830.00	
Gastos de organización	6,000.00	
Registro sanitario	2,500.00	
Inversión en capital de trabajo		25,920.23
Insumos	7,590.00	
Mano de obra	4,276.07	
Costos indirectos variables	2,562.16	
Costos fijos de producción	1,200.00	
Gastos de administración	10,292.00	
Total		56,000.23

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa que la inversión fija concentra un 53.71% del total de la inversión, el restante 46.29% está destinado para la primera producción de hongo Ostra.

3.7.4 Financiamiento

Se conforma por los fondos necesarios para la adquisición de bienes materiales que permitirán poner en marcha el proyecto. Las fuentes de financiamiento pueden ser internas y externas.

- Internas

Para poder financiar el proyecto, cada uno de los 25 asociados aportará Q. 2,240.01 para adquirir la inversión fija; la cual ascenderá a Q. 30,080.00 integrada por los activos tangibles e intangibles; además de la inversión en capital de trabajo conformado por: insumos, mano de obra, costos indirectos

variables, costos fijos de producción y gastos de administración, los cuales suman Q. 25,920.23. Por la magnitud del proyecto no se considera necesario el financiamiento externo.

3.7.5 Estados financieros

Los estados financieros reflejan en términos monetarios, la situación financiera y los resultados económicos del proyecto, sirven de base para la toma de decisiones administrativas y financieras.

- Costo directo de producción

Para determinarlo, es necesario considerar los tres elementos que lo integran: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción proyectado por año.

Cuadro 13
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	37,950.00	37,950.00	37,950.00	37,950.00	37,950.00
Sustrato	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Semilla	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
Cal	6,250.00	6,250.00	6,250.00	6,250.00	6,250.00
Bolsa de nylon	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Alcohol	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Algodón	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Masking tape	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Mano de obra	21,380.33	21,380.33	21,380.33	21,380.33	21,380.33
Preparación, tratamiento y desinfección de sustrato	2,249.10	2,249.10	2,249.10	2,249.10	2,249.10

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Secado y siembra	2,998.80	2,998.80	2,998.80	2,998.80	2,998.80
Fructificación	4,498.20	4,498.20	4,498.20	4,498.20	4,498.20
Cosecha	2,998.80	2,998.80	2,998.80	2,998.80	2,998.80
Control de calidad y empaque	749.70	749.70	749.70	749.70	749.70
Bonificación	1,832.60	1,832.60	1,832.60	1,832.60	1,832.60
Incentivo	3,054.33	3,054.33	3,054.33	3,054.33	3,054.33
Séptimo día	3,054.33	3,054.33	3,054.33	3,054.33	3,054.33
Costos indirectos variables	12,810.78	12,810.78	12,810.78	12,810.78	12,810.78
Prestaciones laborales	5,971.83	5,971.83	5,971.83	5,971.83	5,971.83
Cuota patronal	2,281.20	2,281.20	2,281.20	2,281.20	2,281.20
Bandeja de duroport	2,304.00	2,304.00	2,304.00	2,304.00	2,304.00
Película para empaque	1,353.75	1,353.75	1,353.75	1,353.75	1,353.75
Guantes	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Mascarillas	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Redecillas	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Total costo directo	72,141.11	72,141.11	72,141.11	72,141.11	72,141.11
Producción en libras	14,250	14,250	14,250	14,250	14,250
Costo directo por libra	5.06	5.06	5.06	5.06	5.06

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Se observa en el cuadro anterior, que el costo por libra de hongo Ostra producido se mantendrá en Q. 5.06 durante los cinco años de vida del proyecto.

- Estado de resultados

Es una herramienta indispensable para determinar la utilidad que se obtendrá al final de cada período, además presenta el total de ingresos y gastos.

A continuación se muestra el estado de resultados proyectado durante los cinco años de duración del proyecto.

Cuadro 14
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Estado de Resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	356,250.00	356,250.00	356,250.00	356,250.00	356,250.00
(-) Costo directo de Producción	72,141.11	72,141.11	72,141.11	72,141.11	72,141.11
Contribución a la ganancia	284,108.89	284,108.89	284,108.89	284,108.89	284,108.89
Gastos variables de venta	50,160.00	50,160.00	50,160.00	50,160.00	50,160.00
Honorarios comercialización	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00
Fletes	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00
Ganancia marginal	233,948.89	233,948.89	233,948.89	233,948.89	233,948.89
(-) Costos fijos de producción	16,957.50	16,957.50	16,957.50	16,957.50	15,500.00
Renta instalaciones	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00
Depreciación equipo de producción	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00
Depreciación herramientas	1,457.50	1,457.50	1,457.50	1,457.50	-
(-)Gastos de administración	79,853.85	79,853.85	79,854.30	78,354.00	78,354.00
Honorarios administrador	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00
Agua, energía, teléfono	8,640.00	8,640.00	8,640.00	8,640.00	8,640.00
Honorarios contador	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Papelería y útiles	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00
Depreciación mobiliario y equipo	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00
Depreciación equipo de computo	1,499.85	1,499.85	1,500.30	-	-
Amortización gastos de organización	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00
Ganancia antes de ISR	137,137.54	137,137.54	137,137.09	138,637.39	140,094.89
(-) Impuesto Sobre la Renta 28%	38,398.51	38,398.51	38,398.39	38,818.47	39,226.57
Utilidad neta	98,739.03	98,739.03	98,738.70	99,818.92	100,868.32

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Según el cuadro anterior, del año uno al cuatro, la utilidad permanecerá invariable. En el quinto año aumentará la ganancia neta, debido a que las

herramientas estarán depreciadas en su totalidad al final del cuarto año. El cálculo de las depreciaciones y amortizaciones fueron calculados con base al Decreto Número 10-2012. (Ver anexo 6). Por el tamaño de la planta y de la producción, el administrador será el encargado de supervisar la producción en todos los procesos.

- Presupuesto de caja

Es una herramienta donde se estiman de los ingresos y salidas de efectivo durante la vida de un proyecto, la diferencia se interpreta como la disponibilidad de efectivo libre de obligaciones. A continuación se presenta el presupuesto de caja proyectado.

Cuadro 15
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Presupuesto de Caja
al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	412,250.23	526,215.12	631,861.50	737,507.88	843,154.38
Saldo inicial	-	169,965.12	275,611.50	381,257.88	486,904.38
Aportaciones de los asociados	56,000.23	-	-	-	-
Ventas	356,250.00	356,250.00	356,250.00	356,250.00	356,250.00
Egresos	242,285.11	250,603.62	250,603.62	250,603.50	251,023.58
Mobiliario y equipo	5,750.00	-	-	-	-
Equipo de producción	5,500.00	-	-	-	-
Equipo de computación	4,500.00	-	-	-	-
Herramientas	5,830.00	-	-	-	-
Gastos de organización e inst.	8,500.00	-	-	-	-
Costo directo de producción	72,141.11	72,141.11	72,141.11	72,141.11	72,141.11
Gastos variables de venta	50,160.00	50,160.00	50,160.00	50,160.00	50,160.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos fijos de producción	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00
Gastos de administración	75,504.00	75,504.00	75,504.00	75,504.00	75,504.00
Impuesto Sobre la Renta 28%	-	38,398.51	38,398.51	38,398.39	38,818.47
Saldo final de caja	169,965.12	275,611.50	381,257.88	486,904.38	592,130.80

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Con la información del presupuesto de caja se determina que el financiamiento interno es necesario para el primer año de operaciones, la comercialización de los hongos Ostra permitirá operar sin recurrir a fuentes de financiamiento externo.

- Estado de situación financiera

Estado que muestra la situación del proyecto, en él se establecerá los bienes, derechos y obligaciones con que se contará, refleja los resultados al final de cada período contable. A continuación se presenta el estado de situación financiera por los cinco años.

Cuadro 16
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Estado de Situación Financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	169,965.12	275,611.50	381,257.88	486,904.38	592,130.80
Efectivo	169,965.12	275,611.50	381,257.88	486,904.30	592,130.80
Activo no corriente	23,172.65	16,265.30	9,357.50	3,950.00	-
Mobiliario y equipo	5,750.00	5,750.00	5,750.00	5,750.00	5,750.00
Depreciación acumulada	-1,150.00	-2,300.00	-3,450.00	-4,600.00	-5,750.00
Equipo de producción	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(-) Depreciación acumulada	-1,100.00	-2,200.00	-3,300.00	-4,400.00	-5,500.00
Herramientas	5,830.00	5,830.00	5,830.00	5,830.00	-
(-) Depreciación acumulada	-1,457.50	-2,915.00	-4,372.50	-5,830.00	-
Equipo de computación	4,500.00	4,500.00	4,500.00	-	-
(-) Depreciación acumulada	-1,499.85	-2,999.70	-4,500.00	-	-
Gastos de organización e inst.	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00
(-) Amortización acumulada	-1,700.00	-3,400.00	-5,100.00	-6,800.00	-8,500.00
Total activo	193,137.77	291,876.80	390,615.38	490,854.38	592,130.80
Pasivo y patrimonio					
Pasivo	38,398.51	38,398.51	38,398.39	38,818.47	39,226.57
Impuesto Sobre la Renta por pagar	38,398.51	38,398.51	38,398.39	38,818.47	39,226.57
Patrimonio	154,739.26	253,478.29	352,216.99	452,035.91	552,904.23
Aportación de asociados	56,000.23	56,000.23	56,000.23	56,000.23	56,000.23
Utilidad del ejercicio	98,739.03	98,739.03	98,738.70	99,818.92	100,868.32
Utilidad no distribuida	-	98,739.03	197,478.06	296,216.76	396,035.68
Total pasivo y patrimonio	193,137.77	291,876.80	390,615.38	490,854.38	592,130.80

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

El cuadro anterior refleja la situación financiera de la Cooperativa, a través del balance general proporciona información oportuna para la toma de decisiones.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Se utilizará para establecer la rentabilidad del proyecto, la cual se analizará por medio de fórmulas y así comprobar la viabilidad financiera y rentabilidad.

3.8.1 Punto de equilibrio

Técnica utilizada para determinar el punto en el cual no habrá pérdida o ganancia, es el momento en que las ventas alcanzarán para cubrir los gastos fijos y empezar a percibir ganancias.

Porcentaje de ganancia marginal

Se obtiene de la siguiente fórmula:

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{233,948.89}{356,250.00} = 0.6566986385$$

- En Valores: P.E.V.

Muestra el nivel de ventas necesario para cubrir todos los gastos y costos en que se incurrirá.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{96,811.35}{0.6566986385} = \text{Q.147,421.27}$$

- En unidades: P.E.U.

Permite establecer la producción de unidades necesaria que al ser vendidas generen ingresos que cubran los gastos y costos fijos.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta unitario}} = \frac{147,421.27}{25} = 5,897$$

- Margen de seguridad

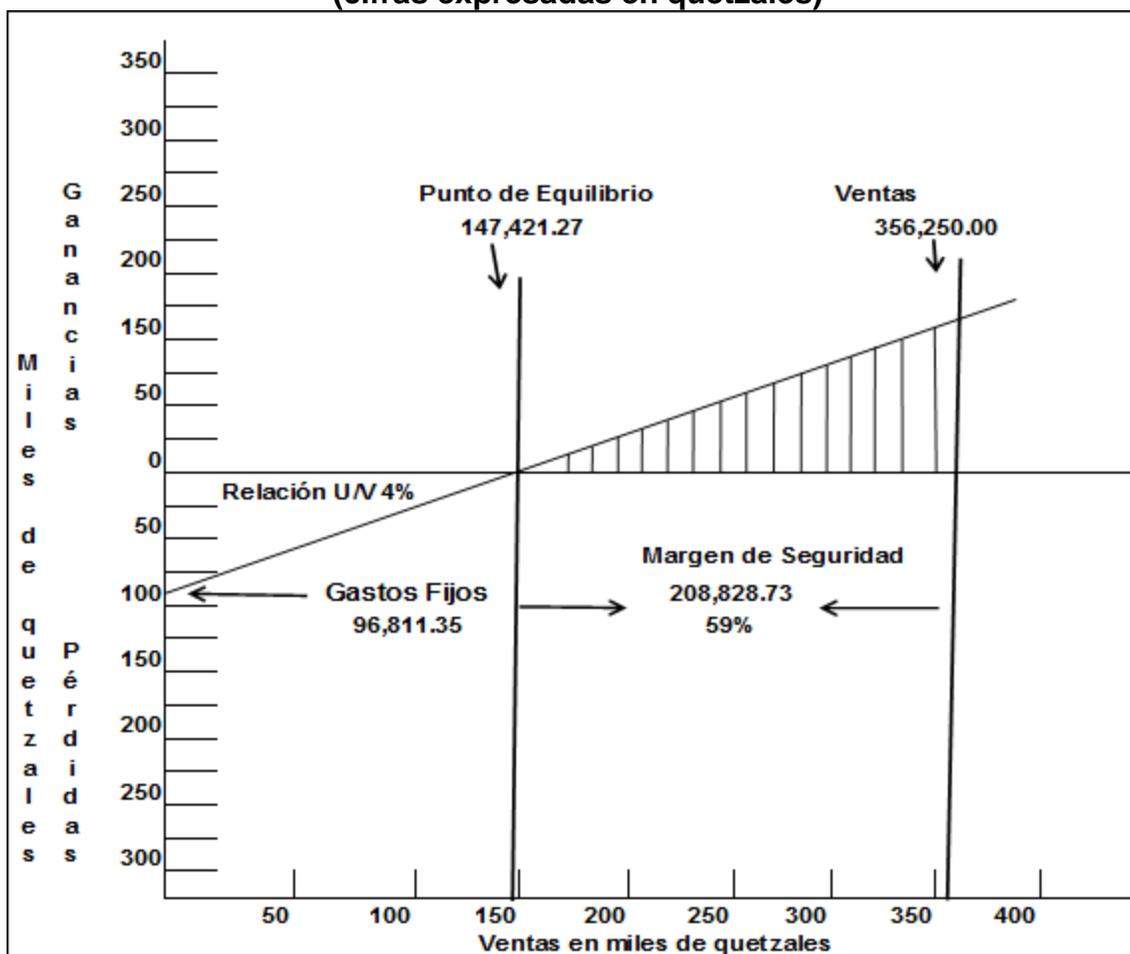
Es el porcentaje en el cual las ventas estimadas pueden disminuir sin que represente pérdida para el proyecto.

Formula MS = ventas – punto de equilibrio

Ventas	356,250.00	100%
(-) Punto de Equilibrio	147,421.27	41%
(=) Margen de seguridad	208,828.73	59%

El resultado anterior muestra que al vender el 41% de las ventas totales cubriría sus costos y gastos, el cual refleja un 59% de margen de seguridad.

Gráfica 6
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Gráfica del Punto de Equilibrio
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras expresadas en quetzales)



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En la gráfica anterior se observa que las ventas a partir de Q. 147,421.27 comienzan a generar utilidades, que cubrirá costos y gastos fijos.

3.8.2 Flujo neto de fondos -FNF-

Relaciona los ingresos y egresos de efectivo para obtener el flujo neto de cada año, estos datos se toman del estado de resultados proyectado, no incluye las depreciaciones y amortizaciones.

Cuadro 17
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	356,250.00	356,250.00	356,250.00	356,250.00	356,250.00
Ventas	356,250.00	356,250.00	356,250.00	356,250.00	356,250.00
Egresos	250,603.62	250,603.62	250,603.50	251,023.58	251,431.68
Costo directo de producción	72,141.11	72,141.11	72,141.11	72,141.11	72,141.11
Gastos variables de venta	50,160.00	50,160.00	50,160.00	50,160.00	50,160.00
Costos fijos de producción	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00
Gastos de administración	75,504.00	75,504.00	75,504.00	75,504.00	75,504.00
Impuesto Sobre la Renta	38,398.51	38,398.51	38,398.39	38,818.47	39,226.57
Flujo neto de fondos	105,646.38	105,646.38	105,646.50	105,226.42	104,818.32

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa que durante toda la vida útil del proyecto el comité tendrá disponibilidad de para cubrir las obligaciones derivado que se obtendrán resultados positivos.

3.8.3 Valor actual neto -VAN-

Este método servirá para efectuar la comparación entre ingresos y egresos actualizados, con el propósito de establecer si el movimiento es favorable. A continuación se muestra el informe del valor actual neto, con una tasa de actualización del 24%.

Cuadro 18
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Valor Actual Neto -VAN-
(cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 24%	Valor actual neto
0	56,000.23		56,000.23	-56,000.23	1.0000000	-56,000.23
1		356,250.00	250,603.62	105,646.38	0.8064516	85,198.69
2		356,250.00	250,603.62	105,646.38	0.6503642	68,708.62
3		356,250.00	250,603.50	105,646.50	0.5244873	55,410.24
4		356,250.00	251,023.58	105,226.42	0.4229736	44,508.00
5		356,250.00	251,431.68	104,818.32	0.3411077	35,754.34
Total	56,000.23	1,781,250.00	1,310,266.23	470,983.77		233,579.67

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

El Valor Actual Neto -VAN- determinado es de Q. 233,579.67, significa que el proyecto genera ganancia después de cubrir la inversión entre costos y gastos de operación. Se debe tomar el criterio, que si el VAN es positivo se acepta el proyecto, de lo contrario se rechaza.

3.8.4 Relación beneficio costo -RBC-

Es el índice que permite establecer la eficiencia del uso de los recursos, si el resultado es igual o mayor a la unidad el proyecto deberá aceptarse, porque generará suficientes ingresos para soportar los costos y gastos.

Cuadro 19
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Relación Costo Beneficio -RCB-
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 24%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	56,000.23		56,000.23	1.0000000		56,000.23
1		356,250.00	250,603.62	0.8064516	287,298.38	202,099.69
2		356,250.00	250,603.62	0.6503642	231,692.25	162,983.62
3		356,250.00	250,603.50	0.5244873	186,848.60	131,438.34
4		356,250.00	251,023.58	0.4229736	150,684.35	106,176.35
5		356,250.00	251,431.68	0.3411077	121,519.62	85,765.29
Total	56,000.23	1,781,250.00	1,310,226.23		978,043.20	744,463.53

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

$$\text{Relación Beneficio / Costo} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}} = \frac{978,043.20}{744,463.53} = \text{Q. 1.31}$$

Con un factor de actualización del 24%, se obtendrá una relación costo beneficio de Q. 1.31, se considerará aceptable para la ejecución del proyecto por ser mayor a la unidad.

3.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Es la tasa de actualización que iguala los flujos netos positivos y negativos, con el propósito de medir la rentabilidad del proyecto, si el resultado es igual o mayor a la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, la inversión es aconsejable, rentable y aceptable.

Cuadro 20
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 187.60%	Flujo neto de fondos actualizados	Tasa de descuento 187.70%	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 187.66%	TIR
0	-56,000.23	1.0000000	-56,000.23	1.0000000	-56,000.23	1.0000000	-56,000.23
1	105,646.38	0.3477051	36,733.79	0.3475843	36,721.02	0.3476313	36,725.99
2	105,646.38	0.1208989	12,772.53	0.1208148	12,763.65	0.1208475	12,767.10
3	105,646.50	0.0420372	4,441.08	0.0419933	4,436.45	0.0420104	4,438.25
4	105,226.42	0.0146165	1,538.05	0.0145962	1,535.91	0.0146041	1,536.74
5	104,818.32	0.0050822	532.71	0.0050734	531.79	0.0050769	532.15
	470,983.77		17.93		-11.41		0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Con base al cuadro anterior se puede confirmar que el proyecto se aceptará porque la TIR 187.66% es mayor a la TREMA 24%, el proyecto cumple con la tasa que los asociados solicitan.

3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Esta herramienta se utilizará para poder establecer el tiempo en que los asociados recuperarán la inversión. A continuación se muestran los cálculos correspondientes.

Cuadro 21
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Período de Recuperación de la Inversión
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	56,000.23		
1		85,198.69	85,198.69
2		68,708.62	153,907.31
3		55,410.24	209,317.55
4		44,508.00	253,825.55
5		35,754.34	289,579.89

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Inversión total	56,000.23
(-) Recuperación en el primer año	85,198.69
(=) Ganancia en el primer año	29,198.46

56,000.23	/	85,198.46=	0.657291	Año
0.657291	X	12 =	7.88749	Meses
0.88749	X	30 =	26.6	Días

PRI= 7 meses, 27 días

Según los cálculos realizados anteriormente se determinó que el proyecto es rentable porque la inversión se recuperará a 7 meses y 27 días.

3.9 IMPACTO SOCIAL

El impacto social del proyecto de cultivo de hongo Ostra, será de beneficio para la comunidad, permitirá generar 22 empleos directos con un total de 44 jornales que asciende a Q. 4,276.07 por cultivo y en el año se producen cinco, el cual hace un total de Q. 21,380.35, de igual manera en el área administrativa generará un empleo para el comercializador con un honorario mensual de Q.1,440.00, para un total de Q.17,280.00 anual, también generará un honorario

para un administrador de Q. 960.00 mensual para un total de Q 11,520.00 al año y por último los de un contador de Q. 360.00 mensual para acumular al año Q. 4,320.00

Adicionalmente, contribuirá a mejorar cuantitativa y cualitativamente la alimentación de la población de Ixchiguán y de los municipios vecinos, dado que los hongos aportan nutrientes de calidad a un costo más bajo que las opciones tradicionales de carne de res, cerdo o pollo, adicionalmente siempre estarán disponibles para los habitantes porque será un producto temporal.

CAPÍTULO IV COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE HONGO OSTRA

Tiene como objetivo coordinar las actividades de producción, distribución e intercambio al fomentar el consumo de la producción de hongo Ostra como proyecto de inversión.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTO

Se realizará entre los productores y consumidores finales de los municipios de Ixchiguán, San José Ojetenam y Tejutla, el cual conlleva una serie de actividades que permitirán la transferencia del producto.

El proceso de comercialización está formado por las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, mismas en las que se recolectan los hongos cultivados. Se buscará la adaptación entre la oferta y la demanda.

4.1.1 Concentración

La cosecha de los hongos comenzará de 20 a 30 días después de la siembra. Se efectuará en las instalaciones de la Cooperativa donde se procederá a pesar el hongo por libra y se colocará en bandejas de duroport con película de empaque.

4.1.2 Equilibrio

La producción y cosecha de hongo se hará en 5 ciclos a lo largo del año para garantizar al consumidor final el abastecimiento del producto y satisfacer las necesidades de consumo.

4.1.3 Dispersión

Iniciará cuando los miembros de la Cooperativa entreguen el producto al consumidor final tanto en los mercados de los municipios como en casas particulares.

4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Estudia los agentes que participarán en la comercialización del proyecto, integra las etapas que se detallan a continuación.

4.2.1 Instituciones de comercialización

Las instituciones que participarán corresponden al productor que está integrado por 25 asociados y el consumidor final que serán los pobladores de los municipios de Ixchiguán, San José Ojetenam y Tejutla.

4.2.2 Funciones de comercialización

A continuación se detallan las funciones de comercialización propuestas.

4.2.2.1 Funciones físicas

La Cooperativa a través del comercializador será la responsable de trasladar la producción hacia el consumidor final ubicado en los municipios.

4.2.2.2 Funciones de intercambio

Se venderá el total de la producción a los consumidores finales, el precio de venta será de Q. 25.00.

4.2.2.3 Funciones auxiliares

La Cooperativa deberá informarse de precios, oferta, demanda y demás variables por medio de vía informal, para conocer los precios de la competencia.

4.2.3 Estructura de comercialización

Está compuesto por estructura, conducta y eficiencia de mercado, las que se presentan a continuación.

4.2.3.1 Estructura de mercado

Estará integrado por la Cooperativa, quien se encargará de distribuir el producto al consumidor final.

4.2.3.2 Conducta de mercado

La oferta y demanda de hongo determinan el comportamiento del mercado. Por tal motivo la Cooperativa establecerá el precio del producto en relación al precio que se maneja en la región.

4.2.3.3 Eficiencia de mercado

Se tomarán en cuenta las características físicas que son demandadas, como la frescura y el tamaño del producto, para empacarlas, distribuir las, venderlas en el mercado y así cubrir las preferencias exigidas por el consumidor final.

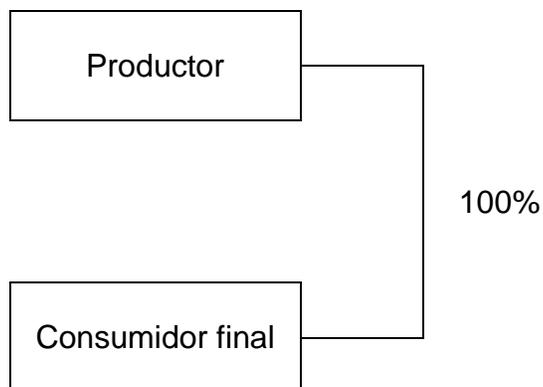
4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Están comprendidas por los canales, márgenes y factores de diferenciación, los cuales se describen a continuación.

4.3.1 Canales de comercialización

El canal propuesto para la comercialización de hongo Ostra se presenta en la siguiente gráfica.

Gráfica 7
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Canal de Comercialización Propuesto
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

El canal de comercialización propuesto, muestra que la Cooperativa distribuirá el 100% de su producto al consumidor final, por lo que se establece que se utilizará el canal cero.

4.3.2 Márgenes de comercialización

La comercialización se dará de productor a consumidor final, los márgenes de comercialización no se aplicarán para este proyecto porque los costos en los que incurre el productor ya van incluidos dentro del precio de venta.

4.4 FACTORES DE DIFERENCIACIÓN

El proceso de comercialización brindará un valor agregado a las funciones para adecuar la producción al consumo solicitado por los consumidores finales.

4.4.1 Utilidad de lugar

Luego del período de producción del hongo, será trasladado de la Cooperativa hasta el consumidor final.

4.4.2 Utilidad de forma

Por ser un producto perecedero, el hongo sufrirá un proceso de descomposición luego de su corte; en condiciones frescas puede durar un máximo de 10 días, por tal razón, después de su cosecha debe ser trasladado con cuidado y lo más pronto hacia el consumidor final para que pueda venderse sin perder sus propiedades nutricionales.

4.4.3 Utilidad de tiempo

La producción de hongo necesitará de 20 a 30 días, cuando se obtenga la cosecha será trasladada por parte de la Cooperativa a los municipios donde se comercializará.

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL DE LA PRODUCCIÓN DE HONGO OSTRA

En este capítulo se abordan los temas relacionados a la forma de organización empresarial para la producción de hongo Ostra.

5.1 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Todo proyecto debe contar con una estructura organizacional que integre las unidades y funciones definidas para que las actividades se desarrollen de mejor forma y lograr los objetivos propuestos. Asimismo, se debe determinar el marco legal sobre el cual funcionará el proyecto, tanto interno como externo.

El estudio administrativo legal para la ejecución del proyecto de hongo Ostra, comprende varios elementos los cuales se describen a continuación:

5.1.1 Tipo y denominación

Se propone la creación de una cooperativa de productores de hongos en la aldea Choapéquez; dicha Cooperativa estará conformada por un total de 25 miembros; el nombre que se propone para esta asociación es: “Cooperativa de Productores de Hongos, Responsabilidad Limitada”-COPROHO, RL-, basados en el artículo 15 del Código Civil, Decreto Ley 106, numerales 3 y 4. Con la creación de este tipo de organización, los productores tendrán un marco administrativo y jurídico que los respalde para cualquier gestión que esté relacionada con financiamiento y asesoría técnica.

5.1.1.1 Nombre comercial

El nombre comercial de la cooperativa será “Cooperativa de Productores de Hongos, Responsabilidad Limitada” –COPROHO, RL-.

5.1.2 Localización

La cooperativa productora de hongo Ostra –COPROHO, RL- tendrá su sede en el municipio de Ixchiguán, departamento de San Marcos, específicamente en la aldea Choapéquez.

5.1.3 Justificación

Según investigación llevada a cabo en la aldea Choapéquez del municipio de Ixchiguán, se estableció que no existe ningún tipo de organización por parte de los productores del lugar.

La mayoría de los habitantes se dedican al cultivo de papa y maíz, los cuales se utilizan principalmente para el autoconsumo; no cuentan con excedente para comercializar su producción.

Actualmente los agricultores no cultivan hongos en el lugar; de acuerdo al tipo de clima que existe se considera apto para su producción, esto lo convierte en una potencialidad.

Por tal situación, es necesaria la implementación de la producción de hongo Ostra y la agrupación de pequeños productores para disminuir sus costos y aumentar la producción y contar con el respaldo de un marco jurídico.

Así mismo, al estar organizados les permitirá incrementar los ingresos económicos, generar nuevos empleos y crear un desarrollo sostenible para Ixchiguán.

5.1.4 Marco jurídico

La base legal tanto interna como externa que se deberá llevar a cabo dentro de la Cooperativa, estará regida por:

5.1.4.1 Normativa externa

Estará conformada por todas las leyes establecidas por el Estado, las cuales deberá cumplir la Cooperativa para su funcionamiento. A continuación se detallan las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34. Derecho de Asociación, Artículo 43. Libertad de industria, comercio y trabajo.
- Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Comercio, Decreto Ley Número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 337 indica los requisitos de inscripción para una organización.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala; Artículos: 18 Organización de vecinos, 19 Autorización para la organización de vecinos y 175 Asociación Civiles y Comités.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Decreto número 295, del Congreso de la República de Guatemala y su reglamento.
- Código Civil, Decreto Ley número 106, del Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto Número 19-2013 del Congreso de la República de Guatemala, reforma al Código Tributario Decreto Número 6-91 y a la Ley de Actualización Tributaria Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala.

5.1.4.2 Normativa interna

Son normas y reglamentos que la Cooperativa implementará para el

funcionamiento administrativo los cuales son:

- Manual de organización.
- Manual de normas y procedimientos.
- Reglamentos internos.

5.1.5 Objetivos

A continuación se presenta el objetivo general y los objetivos específicos, que la Cooperativa manejará dentro de su filosofía.

5.1.5.1 General

Implementar la diversificación productiva en la rama agrícola, a través de la creación de una Cooperativa dedicada a la producción de hongo en el municipio de Ixchiguán, departamento de San Marcos.

5.1.5.2 Específicos

- Generar nuevas fuentes de empleo en el municipio de Ixchiguán.
- Establecer una estructura organizacional que se adecúe a los intereses de los productores.
- Planificar capacitaciones sobre producción de hongo para los empleados.
- Supervisar las diferentes unidades administrativas para que el proyecto alcance las metas propuestas.
- Identificar a los proveedores de insumos de calidad y atención personalizada.
- Implementar manuales de organización, normas y procedimientos.

5.1.6 Funciones generales de la organización propuesta

Establecer relaciones afectivas de comportamiento entre las personas que integran la asociación, para que juntos puedan trabajar con eficiencia y obtener los objetivos personales y empresariales. Tendrá las funciones siguientes:

- Contar con una estructura administrativa que facilite el desarrollo efectivo, dinámico y ordenado de los propósitos de la misma.
- Ser el medio formal para poder realizar trámites de financiamiento y gestiones necesarias para el desarrollo de proyectos.
- Controlar los recursos humanos, financieros y materiales, para que se utilicen de manera eficiente.

5.1.7 Estructura organizacional

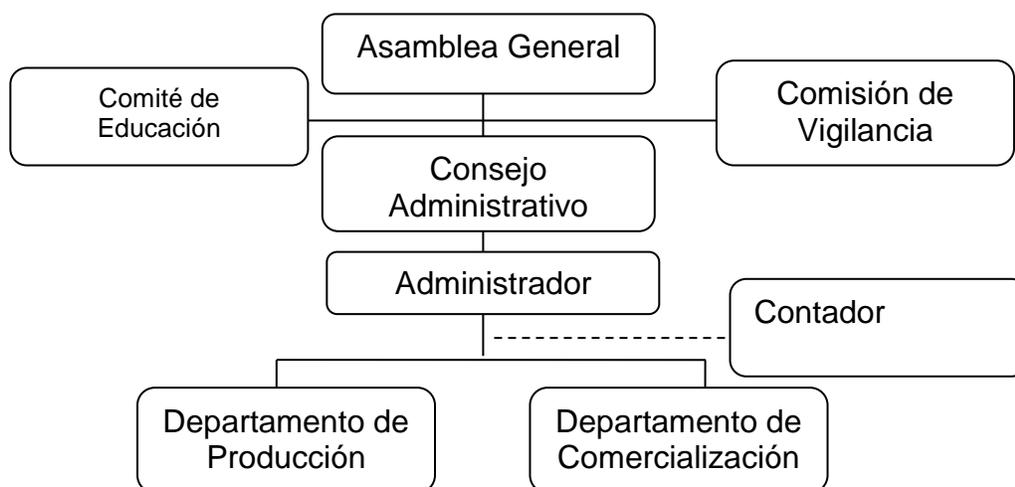
Se diseña con un sistema lineal bastante sencillo y claro en las responsabilidades y órdenes. Con respecto al manejo de relación entre asociados, el mismo se realizará por medio de la coordinación de las actividades que desarrolle la administración.

5.1.7.1 Diseño estructural

Se presenta una organización formal, que representará las relaciones internas y externas de la Cooperativa propuesta.

A continuación se presenta la gráfica para la conformación de la Cooperativa.

Gráfica 8
Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Organigrama Estructural
“Cooperativa de Productores de Hongos, Responsabilidad Limitada”
COPROHO, RL
Año: 2014



Fuente: elaboración propia, con base en el Artículo 12, Decreto Número 82-78 de la Ley General de Cooperativas.

La gráfica anterior muestra cómo estará integrada la Cooperativa y las atribuciones de cada miembro de acuerdo a la función que realice; el desarrollo adecuado de las actividades dependerá del desempeño que cada uno ejecute en el trabajo.

5.1.7.2 Sistema de organización

Es la forma en que se agrupan las funciones, dar autoridad y delegar responsabilidad en cada órgano de la organización. La Cooperativa por ser una entidad de interés social y de propiedad colectiva, se organiza con la participación de todos sus asociados, con igualdad de derechos y obligaciones.

Todas las actividades que se desarrollen en ella son planeadas, organizadas, dirigidas y controladas por los asociados, quienes tienen funciones específicas, razón por la que se hace necesario establecer el sistema lineal de organización.

Este sistema define bien la organización, conserva la autoridad y la responsabilidad y permite recibir los servicios de asesoría técnica para las distintas áreas de trabajo, lo que ayuda a que cada puesto de trabajo desarrolle mejor sus funciones.

5.1.7.3 Funciones básicas de las unidades administrativas

Dentro de las funciones básicas de la organización se debe definir claramente cada unidad administrativa e indicar los deberes, responsabilidades y métodos a emplear para realizar el trabajo; técnicas, sistemas, procedimientos y relaciones que deben existir entre cada unidad, para satisfacer los requerimientos de la organización en lo referente a productividad, calidad y eficiencia.

- Asamblea general

Será la máxima autoridad, integrada por la totalidad de los socios de la Cooperativa, sus principales funciones son: elegir a los entes que conformarán la junta directiva, analizar y aprobar los proyectos, reglamentos de la Cooperativa, realizar la toma de decisiones relacionadas con la organización.

Evaluar periódicamente y aprobar los estados financieros obtenidos durante el período, establecer las diversas responsabilidades de los integrantes de la junta directiva, el administrador, cada socio y miembro de la organización.

- Comité de educación

Fomentará la educación cooperativa entre los socios. Instruirá a los socios acerca de sus obligaciones y derechos y hará de su conocimiento los acuerdos tomados por la asamblea general. Promoverá la realización de eventos para dar

a conocer a la comunidad los beneficios obtenidos a través del trabajo cooperativo.

- Comisión de vigilancia

Encargada de controlar y fiscalizar las diferentes operaciones que realizará la Cooperativa.

- Consejo de administración

Velar por el cumplimiento de las decisiones tomadas por la asamblea general, toma de decisiones importantes para los fines y propósitos de la Cooperativa cuando estén la mayoría de los miembros reunidos.

- Administración

Órgano ejecutivo de la organización que responderá a la dirección y administración de la asamblea general y la junta directiva, dentro de sus funciones estará realizar un análisis de mercado pertinente, buscará los compradores potenciales y determinará el más adecuado para la Cooperativa, establecerá el precio y efectuará la venta del producto.

- Contabilidad

Se utilizará un servicio externo. Se encargará de realizar las diversas actividades financieras y contables que la Cooperativa necesitará efectuar para su correcto funcionamiento, al reinvertir o solicitar financiamiento para sostener la actividad agrícola.

- Producción

Supervisaré y orientaré a los miembros de la Cooperativa en el desarrollo de las diversas actividades a realizarse para incrementar el nivel de producción al

aplicar técnicas agrícolas, otorgará los instrumentos e insumos necesarios para la producción.

- **Comercialización**

Su función principal será la venta del producto, efectuará los análisis pertinentes en el mercado, llevará a cabo el proceso de venta, determinará el canal de comercialización y el mejor precio para la distribución del producto.

5.2 RECURSOS NECESARIOS

Es necesario para el desarrollo del proyecto, la participación de los elementos humanos, materiales y financieros, constituirán los componentes indispensables para la optimización de la producción y la viabilidad del mismo.

5.2.1 Humanos

Recursos importantes en el desarrollo de la conformación de la Cooperativa, conformada por 25 asociados, el jefe de producción, comercialización y el contador.

5.2.2 Financieros

Para la implementación y desarrollo del proyecto es necesaria la participación económica de los 25 asociados de la Cooperativa: la participación individual es de Q. 1,790.41 para hacer un total de Q.25,580.00; cantidad con la que cubrirán todos los costos para iniciar el mismo, no requerirán de financiamiento externo.

5.2.3 Materiales

Integrados de la siguiente forma: gastos de organización, instalaciones, equipo y herramientas, insumos y suministros necesarios para el desarrollo de las actividades.

5.3 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

La ejecución del proyecto de hongo Ostra, en el municipio de Ixchiguán, contribuirá al desarrollo social, económico y cultural de la población.

5.3.1 Económica

El proyecto de hongo Ostra generará empleo para los socios al percibir remuneración económica por los jornales de trabajo efectuados, lo que permitirá mejorar el nivel de vida de los mismos.

5.3.2 Social y cultural

Los productores de la localidad realizarán una proyección social, mediante el fortalecimiento de la Cooperativa, al resolver problemas comunes que se presenten para alcanzar los objetivos propuestos. Asimismo, implementarán políticas sociales que coadyuven al desarrollo económico de los agentes que participen en la estructura de mercado.

El impacto cultural del proyecto, se basará en la atracción del Municipio al incursionar en la producción de hongo Ostra.

El hecho de conformar una Cooperativa administrada por los productores del área constituye un avance cultural, en virtud que no sólo se pondrán en práctica conocimientos adquiridos a través de la experiencia, sino que recibirán capacitaciones constantes de instituciones de apoyo y de la gestión administrativa de los asociados ante las autoridades del gobierno.

5.4 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

El presente estudio considerará las características socioeconómicas de Ixchiguán, en donde se desarrollará el proyecto de hongo Ostra, por lo cual se propone un modelo sencillo de administración, que ajuste las necesidades de la

Cooperativa, sustentado en los elementos generales del proceso administrativo, para que sea de fácil aplicación y entendimiento, el cual se desarrolla a continuación:

5.4.1 Planeación

Para alcanzar los objetivos previamente trazados, la Cooperativa de productores de hongo Ostra, deberá aplicar en todos los procesos operativos, administrativos y de comercialización, la planeación, ya que a través de ésta se miden los recursos y los tiempos para conseguirlos. El departamento de Administración será el encargado de la aplicación de la misma. El propósito de esta Cooperativa es consolidarse como organización líder en la producción de hongo Ostra del Municipio. Los órganos de dirección, deberán implementar políticas, estrategias, procedimientos, reglas y programas para que la administración de los recursos sea eficiente.

5.4.2 Organización

La función principal de la organización será velar porque los recursos humanos, materiales y financieros se administren de tal manera que permitan alcanzar los objetivos y las metas propuestas y de acuerdo al marco legal en que se desarrollen las distintas actividades. Deberá contar con los instrumentos de organización apropiados a su naturaleza, tales como:

- Organigrama que muestre de forma gráfica la estructuración de las unidades administrativas y los puestos que conforman la organización.
- Manual de organización, que proporciona la descripción técnica de cada puesto con sus respectivas atribuciones y responsabilidades.

- Manual de Normas y Procedimientos, que explica en orden lógico y gráfico los distintos pasos que conlleva una actividad para alcanzar la eficiencia.

5.4.3 Integración

“Integrar es obtener y articular los elementos humanos con los materiales para poner en movimiento el organismo social y de esa forma cumplir con lo establecido en la planeación y la organización.”¹²

Para la ejecución del presente proyecto se contempló la adquisición de equipo agrícola, materia prima, mobiliario y equipo de oficina para el desempeño de las actividades. Es necesario evaluar las capacidades y habilidades de los productores para llenar los requerimientos de fuerza de trabajo y adaptarlos al puesto con el compromiso de tecnificarlos constantemente para un mejor rendimiento. Es conveniente efectuar periódicamente reuniones para mantener la unión del grupo, ya que el objetivo que persiguen es el mismo para todos.

5.4.4 Dirección

La dirección de la organización estará a cargo de la Administración, quien ejecutará lo planeado, organizado e integrado con anterioridad. Para lograrlo, deberá detectar los líderes idóneos, democráticos y tener presente factores de carácter motivacionales para obtener de los integrantes del grupo social, su mejor esfuerzo y dedicación en las tareas asignadas. La máxima autoridad en la organización la constituye la Asamblea General y después el Consejo de Administración en el orden jerárquico establecido.

¹² Idalberto Chiavenato, Administración de Recursos Humanos, 5ta. Edición, Editorial McGrawHill, Página 441.

5.4.5 Control

Con esta etapa se concluye el proceso administrativo y al igual que las otras es fundamental su ejecución ya que a través de ésta se logra verificar constantemente si lo planeado se ha ejecutado como se previó y analizar los objetivos propuestos o si por el contrario es necesario adoptar medidas para tomar el cauce correcto. El control debe estar presente en todas las actividades de la empresa así como producción, administración y comercialización, para el efecto los encargados de las áreas elaborarán informes, reportes, cuadros y programas de trabajo para rendir cuentas ante los órganos directivos de la organización, quienes verificarán lo actuado y dictarán lo procedente.

CONCLUSIONES

De conformidad con el estudio realizado se valida la hipótesis general planteada y se comprueba que los artesanos panaderos del municipio de Ixchiguán, departamento de San Marcos, no cuentan con un sistema de comercialización y organización empresarial adecuados que les permita llevar un mejor control y distribución de sus actividades.

Como resultado del diagnóstico que se llevó a cabo en el Municipio, se presentan las conclusiones siguientes:

1. Los recursos naturales del Municipio en el año 2014, se han deteriorado en comparación a los últimos 10 años. No existen políticas para la conservación de los mismos, lo cual provoca la reducción de los bosques y contaminación de los recursos hídricos.
2. Los servicios de salud, energía eléctrica y agua entubada, entre otros, se concentran en el área urbana, donde se identificó mayor crecimiento en comparación con el área rural.
3. La estructura agraria del Municipio, no ha presentado variaciones significativas desde el año 1979, han prevalecido reducidos niveles de concentración, es decir que la tierra, cada vez tiene más dueños (característica propia del minifundio). Esta situación ha provocado que predomine la práctica del monocultivo para el autoconsumo y que mantengan bajos niveles de productividad.
4. La producción de pan representa la principal actividad artesanal del Municipio. No optan por la diversificación de la producción, lo cual limita el desarrollo social y económico del mismo.

5. Los productores de pan trabajan empíricamente. Carecen de registros históricos, controles y adecuados sistemas de costos y gastos, todo esto no les permite determinar la rentabilidad de la inversión.
6. Los productores de pan, desconocen el proceso de comercialización y sus herramientas, por lo que dejan de percibir beneficios económicos en la venta del producto.
7. La no utilización de los elementos de la mezcla promocional tales como: publicidad, venta personal, promoción de venta y relaciones públicas, ha provocado que los artesanos que se dedican a la actividad de panadería, no dan a conocer su negocio y de esa forma pierden clientes.
8. Es necesario promover proyectos de inversión para fortalecer y diversificar la economía formal en el Municipio, que contribuye al desarrollo y eleva el nivel de vida de la población.
9. En el Municipio no existe producción de hongo Ostra, el producto es importado de otros lugares para satisfacer la demanda que existe.
10. El estudio de mercado realizado, reflejó la existencia de demanda insatisfecha de hongo Ostra en el Municipio.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones planteadas, se derivan las siguientes recomendaciones.

1. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE- gestionen ante el Instituto Nacional de Bosques –INAB-, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales –MARN-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-, la creación de campañas de divulgación, para dar a conocer las políticas de conservación de los recursos naturales, asimismo concientizar a los habitantes del Municipio la importancia que representan los mismos.
2. Que los vecinos o representantes de los distintos centros poblados del Municipio, gestionen ante las autoridades municipales la ejecución de proyectos que permitan cubrir los servicios básicos en el área rural, con el fin de facilitar a los habitantes el acceso a los mismos.
3. Que los productores agrícolas y pecuarios, que no posean o dispongan de una extensión mínima de tierra, se asocien y se constituyan legalmente para gestionar ante el Fondo de Tierras –FONTIERRA-, un financiamiento que permita la compra o arrendamiento de terrenos, con el fin de aprovechar la potencialidad productiva del Municipio e implementar nuevos productos que generen empleo y desarrollo económico.
4. Que los propietarios de las unidades de panadería, desarrollen alternativas de diversificación en la elaboración de productos que puedan comercializarse en la panadería, como elaboración de pasteles para toda ocasión.

5. Que los participantes del proceso de la actividad panificadora, soliciten al Instituto de Capacitación y Productividad –INTECAP-, la asesoría administrativa, técnica y contable que les permita desarrollar y conocer con certeza los costos en que incurren para realizar las actividades de producción y comercialización de manera eficaz y eficiente.
6. Que las personas dedicadas a la elaboración de pan, se organicen en gremios para intercambiar conocimientos, con el objetivo de elaborar productos que satisfagan las necesidades de la población, para estar en condiciones de utilizar la mezcla de mercadotecnia y ampliar la cobertura de mercado.
7. Que los artesanos que se dedican a la actividad de panadería, utilicen los elementos de la mezcla promocional, para que de esa forma se den a conocer con sus clientes y así exista una mejor comunicación e identificación con los mismos.
8. Que los pobladores del Municipio soliciten a través de los COCODE y COMUDE, a la Comunidad Internacional, gobierno central y empresas privadas, ejecutar proyectos de inversión agrícola, pecuaria, artesanal y de servicios, para aumentar el desarrollo económico y bienestar social de la población.
9. Que los pobladores del Municipio interesados en la propuesta de inversión de hongo Ostra, se organicen en una Cooperativa de tal forma que puedan producir un producto de calidad para satisfacer parte de la demanda insatisfecha.

10. Que los productores del Municipio, implementen el proyecto propuesto y aprovechen la demanda insatisfecha de hongo Ostra que existe en la actualidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, J. A. "Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos", (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados); Facultad de Ciencias Económicas, USAC, 3^a edición.
2. AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION, CD ROM Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra de la República de Guatemala, año 2003.
3. Baca Urbina, G. "Evaluación de Proyectos", 2010. 6 edición Mac Graw Hill, 317 p.
4. Casia, M. "Guía para la preparación y evaluación de Proyectos con un enfoque Administrativo", 2009. 5^a edición, Editorial Corporación JASD, 137 p.
5. Chase, R. B; Jacobs, F. R; Aquilano, N. J. 2007. Administración de la Producción y Operaciones para una Ventaja Competitiva. México, Mc Graw Hill. 229 p.
6. Chiavenato, I. 1990. Planeación Estratégica: Fundamentos y Aplicaciones. s.t. 2^a. Ed. México, Editorial McGraw Hill. 304 p.
7. ECONOMIA, DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA III Censo Nacional Agropecuario. Número y superficie de fincas y características principales Tomo I, Volumen 1, 1979.

8. ECONOMIA, DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA III Censo Nacional Agropecuario. Número y superficie de fincas y características principales Tomo VI Volumen 1 1979.
9. FOLLETO Hongo comestible de alto valor nutritivo. *Pleurotus ostreatus*. Conservación internacional México, A. C. s.f.
10. García Navarro, A. 2006. Ciencias ambientales, Lección 1, Concepto de Suelo. Universidad de Extremadura, Facultad de Ciencias, Área de Edafología y Química Agrícola, España.
11. Harold Koontz, Heinz Weihrich (2004). Administración una perspectiva global. Editorial Mc Graw Hill.
12. IAO (Instituto Agronómico per l'Oltremare). s.f. Guía técnica de producción de hongos de la especie *Pleurotus ostreatus*. (en línea). Italia. Consultado el 10 de diciembre de 2014. Disponible en: <http://www.iao.florence.it/ojs/index.php/JAEID/article/view/16>.
13. Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, Universidad del Valle y Universidad Rafael Landívar. Guatemala, Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010.
14. Kotler P. y Lane Keller K. Dirección de Marketing. 2006, 12 edición, 129 p.
15. Malhotra Naresh K. Investigación de Mercados. 2008 México, 5 edición Pearson Educación 811 p.

16. Microsoft Encarta® 2005. © 1993-2001 Microsoft Corporation., Biblioteca de Consulta, Tema Pan, Reservados todos los derechos.
17. Nassir Sapag, C. 2003. Formulación y Evaluación de Proyectos. Editorial Norma. Bogotá, s.n. 25 p.
18. Nunes C. Seminario: manejo de plagas y enfermedades de hongos comestibles. ASDECOHUE, Huehuetenango, Guatemala, 2008.
19. Organismo Judicial, s.f. República de Guatemala/Mapa de Regiones. (en línea). Guatemala. Consultado el 6 de junio. 2014. Disponible en: http://www.oj.gob.gt/estadisticalaboral/index.php?option=com_content&view=article&id=171&Itemid=207.
20. Philip, K. y Armstrong, “Fundamentos de marketing” México. Pearson Educación. 8ª Edición. 656 p.
21. Real Academia Española, Diccionario de la Lengua Española, Madrid 1992, Vigésima Primera Edición.
22. Rodas, H. Tesis Ingeniero Agrónomo. 2008. Guatemala, USAC. 49 p.
23. Sánchez, JE. La biología y el cultivo de Pleurotus spp. México, Limusa, 179 p.
24. Sapag Chain, N. y R. 2003. Preparación y Evaluación de Proyectos, Mc Graw Hill. cuarta edición. México, Editorial Interamericana. s.p.

25. SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT). 2010. Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025. Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos, p. 15.
26. Universidad de Zimbabwe. s.f. Variedades: Hongo ostra. (en línea). s.l. Consultado en año 2014. Disponible en: <http://www.hongoscomestibles-latinoamerica.com/P/P/oyster%20bien/222.pdf>.
27. URL (UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR, GT) “Síntesis del perfil ambiental de Guatemala, Documento Técnico del perfil Ambiental de Guatemala”, 2006, 117 p.

Anexo 1

Manual de Organización

Proyecto: Producción de Hongo Ostra

**“Cooperativa de Productores de Hongos, Responsabilidad Limitada
COPROHO- RL”**

Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos

INTRODUCCIÓN

El Manual de Organización es un instrumento administrativo que presenta la secuencia procedimental para la ejecución de las actividades propias de cada unidad, su propósito es dar a conocer al personal la forma, funciones, atribuciones y estructura de la organización.

El presente manual contiene la información y los lineamientos para realizar las actividades administrativas en la Cooperativa de Productores de Hongos, en el Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos.

La utilización de este manual permitirá a los asociados identificar en forma clara y sencilla, los lineamientos de cada puesto de trabajo, sus funciones, atribuciones y su línea de mando.

Está conformado por las siguientes secciones: justificación, objetivos, campo de aplicación, misión y visión, estructura organizacional, funciones generales de las unidades administrativas y la descripción técnica de cada cargo.

1. JUSTIFICACIÓN

Para alcanzar los objetivos propuestos por la Cooperativa, es necesario tener una guía administrativa que le permita identificar las funciones de cada unidad administrativa, el documento servirá para que cada puesto de trabajo identifique toda la información relacionada con el cargo y delimite sus atribuciones y responsabilidades dentro de la organización.

2. OBJETIVOS DEL MANUAL

- Proveer a los miembros de la Cooperativa, una guía administrativa que especifique los pasos a seguir en la ejecución de las actividades propias de la operación de la organización.
- Facilitar la coordinación de tareas y la supervisión de las actividades realizadas por cada unidad administrativa.
- Dirigir a cada integrante de la Cooperativa en relación a las atribuciones y responsabilidad inherentes a su puesto de trabajo para que se identifique con su función dentro de la organización.
- Establecer condiciones de comportamiento laboral aplicables a toda la Cooperativa.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

La observancia del presente manual aplica a los miembros de la “Cooperativa de Productores de Hongos, Responsabilidad Limitada”, será empleado y ejecutado por los colaboradores que integran la organización, cubre cada cargo y establece el alcance de sus responsabilidades.

4. MISIÓN

“Somos una Cooperativa que promueve el cultivo de hongo Ostra de alta calidad, actuamos como ente de apoyo y facilitador de bienes y servicios para el desarrollo de alternativas de producción rentables que garanticen la seguridad

alimentaria, el crecimiento y desarrollo económico de nuestros asociados y la sostenibilidad ambiental de la región”.

5. VISIÓN

“Ser líderes expertos en la producción de hongo Ostra, reconocidos por su proceso organizativo, la calidad de los productos que comercializa y por contribuir a elevar el nivel de vida de las familias del municipio de Ixchiguán, departamento de San Marcos”.

6. OBJETIVOS DE LA COOPERATIVA

- Implementar una organización que produzca y comercialice el hongo Ostra como contribución al desarrollo económico de la aldea Choapéquez.
- Promover la participación de todos los miembros de la Cooperativa en el alcance de los objetivos.
- Determinar técnicas para el aprovechamiento máximo de los recursos físicos, humanos y financieros de la Cooperativa.
- Ofrecer en el mercado un producto de alta calidad a un precio accesible.

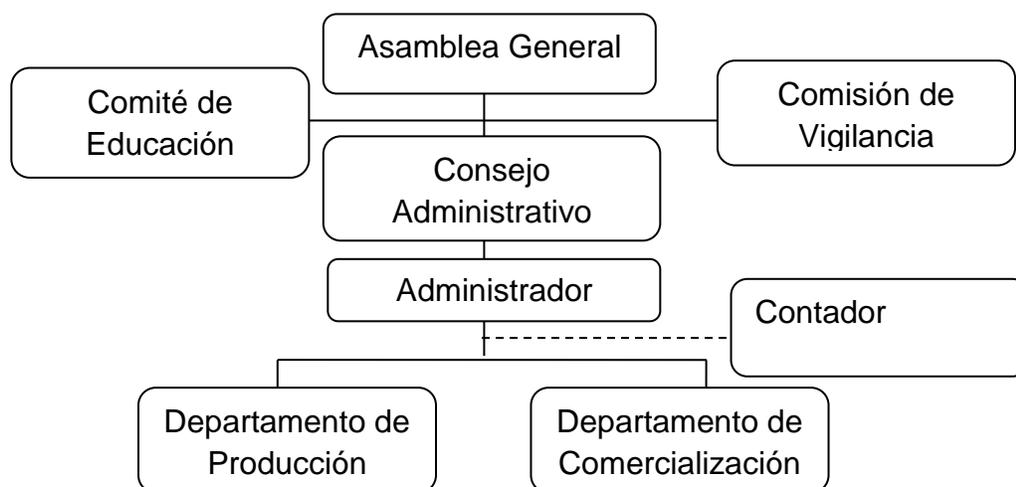
7. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Para una coordinación efectiva de las tareas, el diseño de la Cooperativa tendrá una estructura funcional en la que la departamentalización se dividirá en funciones básicas por cada unidad.

Cada miembro tendrá atribuciones asignadas de acuerdo a la función que realice dentro de la Cooperativa, el desarrollo adecuado de las actividades dependerá del desempeño que cada una ejecute en el trabajo.

Se presenta el organigrama propuesto para la Cooperativa.

Municipio de Ixchiguán, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Organigrama Estructural
“Cooperativa de Productores de Hongos, Responsabilidad Limitada”
COPROHO, RL
Año: 2014



Fuente: elaboración propia, con base en el Artículo 12, Decreto Número 82-78 de la Ley General de Cooperativas.

La gráfica anterior muestra cómo estará integrada la Cooperativa y las atribuciones de cada miembro de acuerdo a la función que realice; el desarrollo adecuado de las actividades dependerá del desempeño que cada uno ejecute en el trabajo.

8. FUNCIONES GENERALES DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS

A continuación se describen las funciones generales de cada una de las unidades administrativas.

8.1 Asamblea General

- Será el órgano principal de la Cooperativa, encargado de elegir a la Junta Directiva en la última sesión ordinaria de cada año.
- Tomar decisiones necesarias como máxima autoridad para la realización de las actividades.
- Aprobar los reglamentos y políticas que regirán la Cooperativa.
- Verificar los informes de estados financieros, planes de trabajo y presupuesto que presenta el Consejo de Administración.

8.2 Consejo de Administración

- Elaborar la planificación de presupuesto y el plan de trabajo anual.
- Diseñar los reglamentos internos, normas, políticas de trabajo y presentarlos para su aprobación.
- Verificar el cumplimiento de los estatutos que rigen la entidad.
- Inspeccionar la administración de la organización.
- Revisar resultados de estados financieros-
- Velar por el cumplimiento de las metas y objetivos planteados.

8.3 Administración

- Coordinar las actividades administrativas necesarias para el logro de los objetivos establecidos.
- Establecer controles para medir el avance de trabajo.
- Evaluar los resultados de cada unidad administrativa.
- Representar a la Cooperativa ante autoridades e instituciones relacionadas con la naturaleza del proyecto.
- Implementar estrategias de que incrementen la eficiencia de los procesos de trabajo.
- Velar por el máximo aprovechamiento de los recursos de la Cooperativa.

8.4 Producción

- Elaborar proyecciones de producción en base a ventas programadas.
- Dirigir el proceso de producción de hongo Ostra.
- Presentar informes periódicos de producción a la administración.

8.5 Comercialización

- Elaborar proyecciones de venta que servirán de base para realizar los pronósticos financieros y de producción.
- Analizar la competencia y la situación del mercado de hongo en general.
- Velar por un servicio enfocado a la satisfacción del cliente y mejoramiento constante.
- Presentar informes periódicos de venta.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN
“COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE HONGOS, RESPONSABILIDAD
LIMITADA -COPROHO- RL”
MUNICIPIO DE IXCHIGUÁN, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

I. IDENTIFICACIÓN

Título de cargo	Presidente	Código: AMPH/01
Ubicación administrativa	Consejo de Administración	
Inmediato Superior:	Asamblea General	
Supervisa a	Integrantes del Consejo de Administración y Administración	

II. DESCRIPCIÓN

Autoridad responsable del funcionamiento de la organización, coordina y dirige las actividades de la Cooperativa, convocará a reuniones de la Asamblea General para informar el desarrollo de las actividades y avance de metas.

a. ATRIBUCIONES

- Cumple y hace cumplir los acuerdos de la Asamblea General.
- Dirige las funciones de la Cooperativa en armonía con sus fines de creación.
- Da cuenta a la Asamblea General sobre la ejecución de planes y programas, así como el manejo presupuestal.
- Presenta las proyecciones, presupuestos y programas anuales de trabajo.
- Representa a la Cooperativa en asuntos administrativos y legales.
- Convoca y preside reuniones ordinarias y extraordinarias de la Asamblea General.
- Somete a consideración de la Asamblea General, el nombramiento o destitución de los empleados bajo su dirección.

b. RESPONSABILIDADES

Es responsable de dirigir a la Cooperativa velando por el cumplimiento de las atribuciones inherentes al puesto que desempeña, con énfasis en el

cumplimiento de los objetivos y metas trazadas por la organización.

c. RELACIONES DE TRABAJO

Internas

Por la naturaleza del cargo, tiene estrecha relación con la Asamblea General, Consejo de Administración y la Administración.

Externas

Con autoridades representantes de organizaciones gubernamentales y organizaciones no gubernamentales.

d. AUTORIDAD

Tendrá autoridad sobre las personas que integran el Consejo de Administración y la administración de la Cooperativa.

III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO

REQUISITOS MÍNIMOS

Educación

- Título a Nivel Diversificado. (No indispensable).

Experiencia

- En procesos agrícolas.

Habilidades

- Dirigir, planificar y organizar las actividades administrativas.
- Conducir equipos efectivos de trabajo.
- Transmitir ideas y conocimientos.
- Supervisar las actividades operativas y resolver problemas presentados en la gestión operativa de la Cooperativa.
- Interpretar informes de resultados.

Destrezas

- Manejar paquetes básicos de computación, equipos comunes de oficina
- Trabajar con números.
- Integrar y presentar informes de resultados.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN
“COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE HONGOS, RESPONSABILIDAD
LIMITADA –COPROHO- RL”
MUNICIPIO DE IXCHIGUÁN, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

I. IDENTIFICACIÓN

Título de cargo	Vicepresidente	Código: AMPH/02
Ubicación administrativa	Consejo de Administración	
Inmediato Superior:	Presidente	
Supervisa a:	Secretario	

II. DESCRIPCIÓN

Encargado de apoyar al Presidente en la toma de decisiones y manejo del funcionamiento de la organización, toma su lugar en caso de impedimento, licencia o ausencia ejerciendo las mismas atribuciones y asumiendo las mismas responsabilidades.

a. ATRIBUCIONES

- Apoya el funcionamiento de la Cooperativa de acuerdo a lo planificado por la Asamblea General.
- Colabora en la elaboración del plan anual de trabajo.
- Ayuda a analizar los resultados de operación de la Cooperativa.
- Apoya la toma de decisiones del Consejo de Administración.
- Representa a Consejo de Administración en caso de ausencia del Presidente.

b. RESPONSABILIDADES

Es responsable del cumplimiento de las atribuciones inherentes al puesto que desempeña, con énfasis en el cumplimiento de los objetivos y metas trazadas por la organización.

c. RELACIONES DE TRABAJO

Internas

Por la naturaleza del cargo, tiene estrecha relación con la Asamblea

General, Consejo de Administración y la Administración.

Externas

Con autoridades representantes de organizaciones gubernamentales y organizaciones no gubernamentales en caso de ausencia del Presidente.

d. AUTORIDAD

Tendrá autoridad sobre sus subalternos y en sustitución del presidente, sobre las personas que integran el Consejo de Administración y la administración de la Cooperativa.

III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO

REQUISITOS MÍNIMOS

Educación

- Título a Nivel Diversificado. (No indispensable).

Experiencia

- En procesos agrícolas.

Habilidades

- Dirigir, planificar y organizar las actividades administrativas.
- Conducir equipos efectivos de trabajo.
- Transmitir ideas y conocimientos.
- Supervisar las actividades operativas.
- Resolver problemas presentados en la gestión operativa de la Cooperativa.
- Maximizar el aprovechamiento de los recursos asignados.
- Interpretar informes de resultados.

Destrezas

- Manejar paquetes básicos de computación, equipos comunes de oficina
- Trabajar con números.
- Integrar y presentar informes de resultados.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN
“COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE HONGOS, RESPONSABILIDAD
LIMITADA -COPROHO- RL”
MUNICIPIO DE IXCHIGUÁN, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

I. IDENTIFICACIÓN

Título de cargo	Secretario	Código: AMPH/03
Ubicación administrativa	Consejo de Administración	
Inmediato Superior:	Vicepresidente	
Supervisa a:	Ninguno	

II. DESCRIPCIÓN

Es un órgano que sirve como de comunicación entre el Consejo de Administración y las demás unidades de la organización, lleva un registro de las actividades de la Cooperativa y apoya al Presidente en las funciones asignadas.

a. ATRIBUCIONES

- Registra las actividades realizadas por la Cooperativa, especialmente las decisiones tomadas en Consejo y Asambleas.
- Transcribe los acuerdos de las Asambleas y Consejo en los libros respectivos.
- Obtiene la firma de los concurrentes a las sesiones y lleva el control de asistencias.
- Mantiene actualizados y debidamente legalizados los libros de actas.
- Archiva la documentación relacionada con reuniones de Asamblea General.
- .Elabora la lectura de actas al inicio de cada reunión.

b. RESPONSABILIDADES

Es responsable del cumplimiento de las atribuciones inherentes al puesto que desempeña, con énfasis en el cumplimiento de los objetivos y metas trazadas por la organización.

c. RELACIONES DE TRABAJO

Internas

Por la naturaleza del cargo, tiene estrecha relación con la Asamblea General, Consejo de Administración y la Administración.

Externas

No tiene relación externa.

d. AUTORIDAD

No tiene autoridad jerárquica sobre ningún cargo.

III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO

REQUISITOS MÍNIMOS

Educación

- Diploma de educación secundaria.

Experiencia

- En elaborar trabajos de oficina, llevando registros y manejo de archivo.

Habilidades

- Redactar informes y actas claros y con buena ortografía.
- Resguardar información escrita en forma ordenada y limpia.
- Transmitir ideas y conocimientos.

Destrezas

- Manejar paquetes básicos de computación, equipos comunes de oficina

MANUAL DE ORGANIZACIÓN
“COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE HONGOS, RESPONSABILIDAD
LIMITADA –COPROHO- RL”
MUNICIPIO DE IXCHIGUÁN, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

I. IDENTIFICACIÓN

Título de cargo	Tesorero	Código: AMPH/04
Ubicación administrativa	Consejo de Administración	
Inmediato Superior:	Presidente	
Supervisa a:	Ninguno	

II. DESCRIPCIÓN

Órgano responsable de supervisar y controlar las finanzas de la Cooperativa, controla los gastos de ejecución y apoya la gestión contable de la empresa.

a. ATRIBUCIONES

- Dirige el manejo del capital financiero de la Cooperativa.
- Autoriza junto con el Presidente, los documentos de pago y recibos por aportaciones de los asociados.
- Vela por la oportuna cobranza de las aportaciones
- Presenta periódicamente los estados de las cuentas de la Cooperativa sustentando los gastos de ejecución,
- Supervisa los registros contables de la Cooperativa en libros y revisa los respaldos correspondientes.

b. RESPONSABILIDADES

Es responsable del cumplimiento de las atribuciones inherentes al puesto que desempeña, con énfasis en el cumplimiento de los objetivos y metas trazadas por la organización.

c. RELACIONES DE TRABAJO

Internas

Por la naturaleza del cargo, tiene relación con la Asamblea General,

Consejo de Administración y la Administración.

Externas

No tiene relaciones externas.

d. AUTORIDAD

No tiene autoridad jerárquica sobre ningún cargo.

III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO

REQUISITOS MÍNIMOS

Educación

- Título de Perito Contador. (No indispensable).

Experiencia

- En manejo de cuentas contables.

Habilidades

- Redactar informes y actas claras y con buena ortografía.
- Resguardar información escrita en forma ordenada y limpia.
- Transmitir ideas y conocimientos.

Destrezas

- Trabajar con números.
- Manejar paquetes básicos de computación y equipos comunes de oficina.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN
“COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE HONGOS, RESPONSABILIDAD
LIMITADA -COPROHO- RL”
MUNICIPIO DE IXCHIGUÁN, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

I. IDENTIFICACIÓN

Título de cargo	Vocal I	Código: AMPH/05
Ubicación administrativa	Consejo de Administración	
Inmediato Superior:	Presidente	
Supervisa a	Ninguno	

II. DESCRIPCIÓN

Órgano de apoyo responsable de la elaboración, ejecución y seguimiento de proyectos y actividades de la Cooperativa.

a. ATRIBUCIONES

- Propone proyectos pro mejoramiento de las actividades de la Cooperativa.
- Apoya al Presidente en la ejecución de actividades inherentes al Consejo de Administración.
- Realiza tareas de organización, coordinación y dirección de comisiones de trabajo.

b. RESPONSABILIDADES

Es responsable de apoyar al Consejo de Administración, velando por el cumplimiento de las atribuciones inherentes al puesto que desempeña, con énfasis en el cumplimiento de los objetivos y metas trazadas por la organización.

c. RELACIONES DE TRABAJO

Internas

Por la naturaleza del cargo, tiene estrecha relación con la Asamblea General, Consejo de Administración y Administración.

Externas

Ninguna.

d. AUTORIDAD

No tiene autoridad jerárquica sobre ningún cargo.

III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO

REQUISITOS MÍNIMOS

Educación

- Diploma de educación secundaria.

Experiencia

- En funciones de oficina y básicos en procesos agrícolas

Habilidades

- Planificar y organizar las actividades administrativas.
- Conducir equipos efectivos de trabajo.
- Transmitir ideas y conocimientos.

Destrezas

- Manejar paquetes básicos de computación y equipos comunes de oficina

MANUAL DE ORGANIZACIÓN
“COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE HONGOS, RESPONSABILIDAD
LIMITADA –COPROHO- RL”
MUNICIPIO DE IXCHIGUÁN, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I. IDENTIFICACIÓN

Título de puesto	Administrador	Código: AMPH/06
Ubicación administrativa	Administración	
Inmediato Superior	Asamblea General	
Supervisa a	Encargado de producción Encargado de comercialización	

II. DESCRIPCIÓN

Responsable de la planificación, dirección, organización y control de las unidades administrativas de la Cooperativa.

a. ATRIBUCIONES

- Dirige la administración de la Cooperativa de acuerdo a lo planificado por la Asamblea General y el Consejo de Administración.
- Elabora el plan anual de operación y lo presenta para su aprobación.
- Analiza proyecciones y presupuestos de todas las unidades de la organización.
- Implementa planes de capacitación y desarrollo personal.
- Evalúa el desempeño de todos los colaboradores.
- Genera estrategias para el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles.
- Supervisa las actividades desarrolladas en todos los departamentos.
- Elabora planes de acción que garanticen el alcance de los objetivos.

b. RESPONSABILIDADES

Es responsable de dirigir la Administración velando por el cumplimiento de las atribuciones inherentes al puesto que desempeña, con énfasis en el cumplimiento de los objetivos y metas trazadas por la organización.

c. RELACIONES DE TRABAJO

Internas

Por la naturaleza del cargo, tiene estrecha relación con la Asamblea General, Consejo de Administración y personal administrativo.

Externas

Con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales de apoyo, visitantes, clientes y proveedores de la Cooperativa.

d. AUTORIDAD

Tendrá autoridad sobre las personas que integran las unidades administrativas.

III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

REQUISITOS MÍNIMOS

Educación

- Título a Nivel Universitario en Administración de Empresas o carrera afín. (No indispensable).

Experiencia

- En procesos agrícolas y legislación vigente en el país.

Habilidades

- Dirigir, planificar y organizar las actividades administrativas.
- Conducir equipos efectivos de trabajo.
- Transmitir ideas y conocimientos.
- Supervisar las actividades operativas y resolver problemas presentados en la gestión administrativa de la Cooperativa.
- Interpretar informes de resultados.
- Integrar y presentar informes gerenciales.

Destrezas

- Manejar paquetes básicos de computación, equipos comunes de oficina.
- Trabajar con números.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN
“COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE HONGOS, RESPONSABILIDAD
LIMITADA –COPROHO- RL”
MUNICIPIO DE IXCHIGUÁN, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I. IDENTIFICACIÓN

Título de puesto	Encargado de producción Código AMPH/07
Ubicación administrativa	Departamento de Producción
Inmediato Superior:	Administrador
Supervisa a:	Personal operativo de producción

II. DESCRIPCIÓN

Encargado de ejecutar el proceso de producción de hongo Ostra, supervisando constantemente la calidad del producto y el cumplimiento de las proyecciones esperadas.

a. ATRIBUCIONES

- Elabora proyecciones de producción con base a ventas programadas.
- Dirige el proceso de producción de hongo Ostra.
- Presenta informes periódicos de producción a la administración.
- Coordina la adquisición de insumos para la producción.
- Supervisa el cumplimiento de las normas de calidad de producción del hongo Ostra.

b. RESPONSABILIDADES

Es responsable del cumplimiento de las atribuciones inherentes al puesto que desempeña, con énfasis en el cumplimiento de los objetivos y metas trazadas por la organización.

c. RELACIONES DE TRABAJO

Internas

Por la naturaleza del cargo, tiene relación con la Administración y la

Unidad de comercialización.

Externas

Con proveedores de la Cooperativa.

d. AUTORIDAD

Tendrá autoridad sobre el personal operario de producción.

III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

REQUISITOS MÍNIMOS

Educación

- Diploma de educación secundaria.

Experiencia

- En procesos agrícolas.

Habilidades

- Dirigir, planificar y organizar las actividades de producción agrícola.
- Conducir equipos efectivos de trabajo.
- Transmitir ideas y conocimientos.
- Supervisar las actividades operativas.
- Resolver problemas presentados en la gestión operativa de producción.
- Maximizar el aprovechamiento de los recursos asignados.

Destrezas

- Manejar paquetes básicos de computación, equipos comunes de oficina
- Trabajar con números.
- Manejar equipo y herramienta agrícola básica.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN
“COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE HONGOS, RESPONSABILIDAD
LIMITADA –COPROHO- RL”
MUNICIPIO DE IXCHIGUÁN, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I. IDENTIFICACIÓN

Título de puesto	Encargado de comercialización Código: AMPH/08
Ubicación administrativa	Departamento de Comercialización
Inmediato Superior:	Administrador
Supervisa a:	Personal operativo de comercialización.

II. DESCRIPCIÓN

Encargado de gestionar el proceso de ventas, planificando, dirigiendo y controlando estrategias de comercialización.

a. ATRIBUCIONES

- Elabora proyecciones de venta que servirán de base para realizar los pronósticos financieros y de producción.
- Analiza la competencia y elabora planes comerciales de acción.
- Implementa estrategias de posicionamiento y expansión de marca.
- Evalúa la situación del mercado de hongo en general.
- Vela por un servicio enfocado a la satisfacción del cliente.
- Presenta informes periódicos de venta.

b. RESPONSABILIDADES

Es responsable del cumplimiento de las atribuciones inherentes al puesto que desempeña, con énfasis en el cumplimiento de los objetivos y metas trazadas por la organización.

c. RELACIONES DE TRABAJO

Internas

Por la naturaleza del cargo, tiene relación con la Administración y la unidad de producción.

Externas

Con clientes de la Cooperativa.

d. AUTORIDAD

Tendrá autoridad sobre el personal de ventas.

III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

REQUISITOS MÍNIMOS

Educación

- Diploma de educación secundaria.

Experiencia

- En ventas y negociaciones.

Habilidades

- Dirigir, planificar y organizar las actividades comerciales.
- Conducir equipos efectivos de trabajo.
- Transmitir ideas y conocimientos.
- Supervisar las actividades de comercialización.
- Resolver problemas presentados en la gestión operativa de comercialización.
- Maximizar el aprovechamiento de los recursos asignados.

Destrezas

- Manejar paquetes básicos de computación, equipos comunes de oficina
- Trabajar con números.
- Manejar software de impuestos.

Anexo 2

Manual de Normas y Procedimientos

Proyecto: Producción de Hongo Ostra

**“Cooperativa de Productores de Hongos, Responsabilidad Limitada –
COPROHO-RL”**

Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos

INTRODUCCIÓN

El Manual de Normas y Procedimientos constituye una herramienta administrativa que describe cada uno de los pasos a seguir, en forma lógica y ordenada, para la realización de las funciones y actividades que competen a una organización.

Tiene como finalidad dotar a la Cooperativa de un instrumento que contribuya a la optimización de sus recursos, la coordinación de acciones del grupo de trabajo en función del logro de los objetivos establecidos y el apoyo al buen funcionamiento de las actividades.

Presenta también una descripción gráfica por medio de diagramas de procesos que señalan la secuencia procedimental para la ejecución de las actividades propias de cada unidad.

1. JUSTIFICACIÓN

Para alcanzar los objetivos propuestos por la Cooperativa, es necesario tener una guía administrativa que oriente a los miembros de la organización en la dirección a seguir en la toma de decisiones. Este manual, será de utilidad para conocer la descripción precisa de cómo se deben desarrollar los procedimientos, ya que registra y transmite las directrices, normas jurídicas y administrativas, que marcarán los límites generales y específicos, dentro de los cuales se deben realizar las distintas actividades.

2. OBJETIVOS DEL MANUAL

- Proporcionar a los miembros de la Cooperativa una guía técnica detallada de los pasos que deben ejecutarse para realizar las diferentes actividades en forma eficiente.
- Explicar gráficamente el camino a seguir desde el inicio hasta el final de cada actividad.
- Establecer las normas a seguir para trabajar de manera ordenada.
- Servir de instrumento que facilite la adaptación de nuevos trabajadores.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

La observancia del presente manual aplica a los miembros de la “Cooperativa de Productores de Hongos, Responsabilidad Limitada –COPROHO- RL”, será empleado y ejecutado por los colaboradores que integran la organización, cubre cada cargo y establece el alcance de sus responsabilidades.

4. NORMAS DE APLICACIÓN

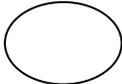
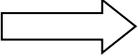
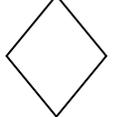
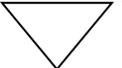
Son todas aquellas de aplicación general que guiarán las actividades internas y externas de la Cooperativa:

- Este manual puede ser modificado por medio de observaciones y sugerencias por parte de cada unidad de trabajo, pero con consentimiento de la Asamblea General.

- Deberá ser flexible para adaptarse a los cambios que se puedan originar en el desarrollo de las actividades.
- Cada procedimiento de trabajo deberá tener un responsable que tome decisiones para resolver los problemas.

5. SIMBOLOGÍA UTILIZADA

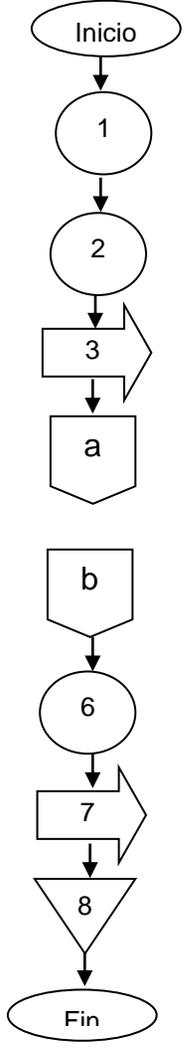
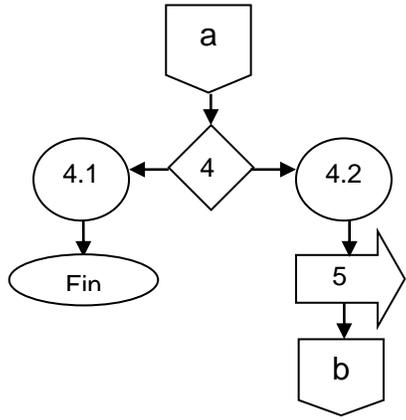
Se describe el sistema de símbolos para la aplicación de este manual:

Concepto	Descripción	Símbolo
Inicio-Final	Indica cuando inicia y cuando termina un proceso	
Operación	Indica cuando se lleva a cabo de una operación o cualquier actividad donde exista esfuerzo físico.	
Inspección	Esta ocurre al examinar o comprobar algún trabajo realizado.	
Traslado	Indica el traslado de un documento o alguna actividad de una sección a otra.	
Conector	Este se utiliza cuando las actividades de un puesto finalizan y deben trasladarse a otro distinto.	
Documento	Describe cualquier documento como libros, folletos, formularios y hojas.	
Decisión	Una decisión alternativa a tomarse en un procedimiento. Esta es SI o NO, colocándose lo positivo a la derecha y lo negativo a la izquierda.	
Archivo definitivo	Acción de guardar un documento o expediente definitivamente.	
Archivo temporal	Acción de guardar un documento o expediente temporalmente.	

Fuente: Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica -MIDEPLAN- 2009 "Guía para la Elaboración de Diagramas de Flujo, Costa Rica p. 8-11.

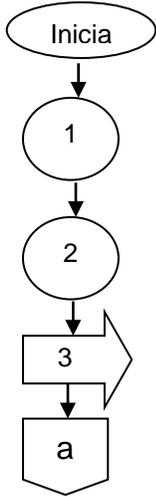
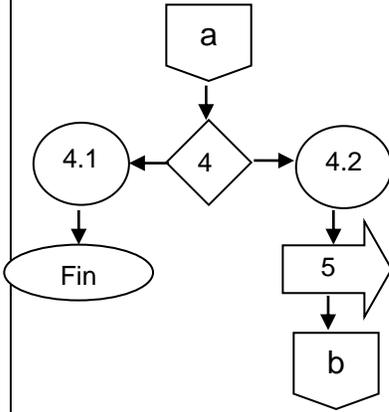
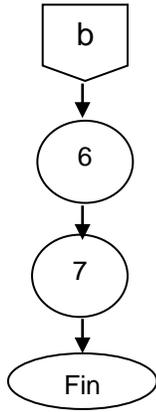
COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE HONGOS, RESPONSABILIDAD LIMITADA	PROCEDIMIENTO: Comercialización	Hoja No. 1/3
Elaborado por: Zoila Fabiola Mazariegos Reyes		
Número de pasos: 8		
Inicia: Encargado de comercialización	Termina: Encargado de comercialización	
<p>DEFINICION DEL PROCEDIMIENTO:</p> <p>Describe la forma en que se realizara la comercialización y venta del hongo Ostra, aplicando técnicas para entregar un producto de alta calidad y con eficiencia en servicio al cliente.</p> <p>OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlar los procesos de venta. • Ordenar los procedimientos de venta para la satisfacción del cliente. • Establecer mecanismos de competencia que posicionen a la Cooperativa en un alto nivel. <p>NORMAS DEL PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los pedidos deberán canalizarse por la unidad de comercialización. • Se entregará un informe periódico del comportamiento de precios del hongo Ostra en el país. 		

COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE HONGOS, RESPONSABILIDAD LIMITADA		PROCEDIMIENTO: Comercialización	Hoja No. 2/3
Elaborado por: Zoila Fabiola Mazariegos Reyes			
Número de pasos: 8			
Unidad	Puesto	Paso No.	Actividad
Comercialización	Encargado de comercialización	1	Contacta a compradores potenciales.
		2	Realiza negociación de términos de compra-venta.
		3	Traslada informe de negociación a la administración.
Administración	Administrador	4	Analiza las condiciones pactadas. Si no está de acuerdo regresa el informe para iniciar uno nuevo desde el paso 2. Si está de acuerdo, autoriza la venta.
		5	Traslada a comercialización.
Comercialización	Encargado de comercialización	6	Recibe autorización.
		7	Envía pedido para su despacho.
		8	Archiva la documentación.

<p>COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE HONGOS, RESPONSABILIDAD LIMITADA</p>	<p>PROCEDIMIENTO: Comercialización</p>	<p>Hoja No. 3/3</p>
<p>Elaborado por: Zoila Fabiola Mazariegos Reyes</p>		
<p>Número de pasos: 8</p>		
<p>Inicia: Encargado de comercialización</p>	<p>Termina: Encargado de comercialización</p>	
<p>Encargado de comercialización</p>	<p>Administrador</p>	
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1((1)) 1 --> 2((2)) 2 --> 3[3] 3 --> a{{a}} a --> b{{b}} b --> 6((6)) 6 --> 7[7] 7 --> 8[/8/] 8 --> Fin([Fin]) </pre>	 <pre> graph TD a{{a}} --> 4{4} 4 --> 4.1((4.1)) 4 --> 4.2((4.2)) 4.1 --> Fin([Fin]) 4.2 --> 5[5] 5 --> b{{b}} </pre>	

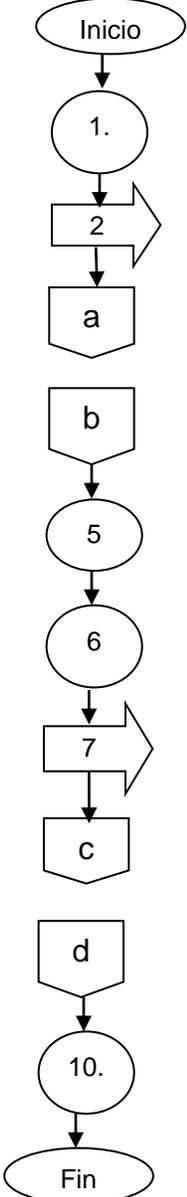
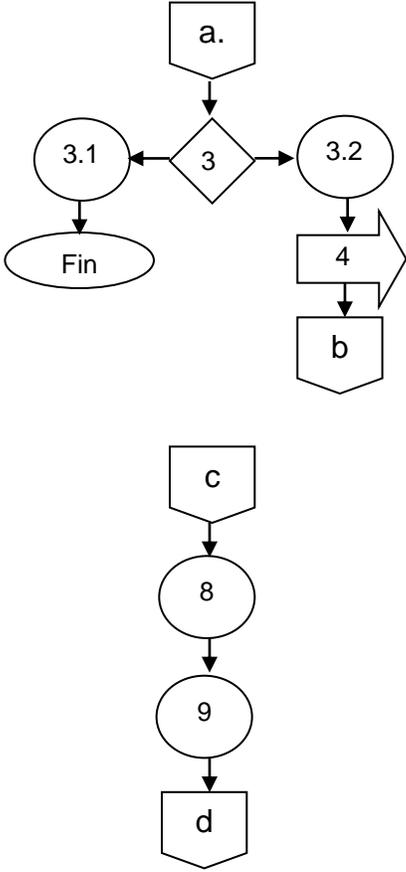
COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE HONGOS, RESPONSABILIDAD LIMITADA	PROCEDIMIENTO: Compra de insumos y materia prima.	Hoja No. 1/3
Elaborado por: Zoila Fabiola Mazariegos Reyes		
Número de pasos: 7		
Inicia: Encargado de producción	Termina: Encargado de contabilidad	
<p>DEFINICION DEL PROCEDIMIENTO:</p> <p>Describe la forma en que se realizarán las compras de insumos, materia prima y proveeduría de oficina.</p> <p>OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlar los gastos de la Cooperativa • Ordenar los procedimientos de compra para aprovechar al máximo los recursos financieros. • Asegurar el abastecimiento oportuno de todos los insumos y materiales necesarios para la ejecución de las actividades. <p>NORMAS DEL PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toda compra deberá ser autorizada por el jefe de área. • Se debe agotar la posibilidad de obtener crédito con el proveedor para aprovechar la ventaja de los días otorgados. • Toda compra deberá cumplir los requisitos legales para evitar multas o sanciones posteriores. 		

COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE HONGOS, RESPONSABILIDAD LIMITADA		PROCEDIMIENTO: Compra de insumos y materia prima	Hoja No. 2/3
Elaborado por: Zoila Fabiola Mazariegos Reyes			
Número de pasos: 7			
Unidad	Puesto	Paso No.	Actividad
Producción	Encargado de producción	1	Realiza la orden de requisición de producto.
		2	Negocia las condiciones de compra con el proveedor.
		3	Traslada la orden a la administración para su autorización.
Administración	Administrador	4	Decide si la compra está argumentada. Si no autoriza la compra termina el proceso. Si autoriza la compra, firma y envía a contabilidad la orden.
Finanzas	Encargado de contabilidad	6	Recibe la orden de compra.
		7	Realiza la compra respectiva.

COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE HONGOS, RESPONSABILIDAD LIMITADA	PROCEDIMIENTO: Compra de insumos y materia prima	Hoja No. 3/3
Elaborado por: Zoila Fabiola Mazariegos Reyes		
Número de pasos: 7		
Inicia: Encargado de producción		Termina: Encargado de contabilidad
Encargado de producción	Administrador	Encargado de contabilidad
 <pre> graph TD Inicia([Inicia]) --> 1((1)) 1 --> 2((2)) 2 --> 3[3] 3 --> a{{a}} </pre>	 <pre> graph TD a{{a}} --> 4{4} 4 --> 4.1((4.1)) 4 --> 4.2((4.2)) 4.1 --> Fin1([Fin]) 4.2 --> 5[5] 5 --> b{{b}} </pre>	 <pre> graph TD b{{b}} --> 6((6)) 6 --> 7((7)) 7 --> Fin2([Fin]) </pre>

COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE HONGOS, RESPONSABILIDAD LIMITADA	PROCEDIMIENTO: Contratación de personal	Hoja No. 1/3
Elaborado por: Zoila Fabiola Mazariegos Reyes		
Número de pasos: 10		
Inicia: Encargado de área	Termina: Encargado de área	
<p>DEFINICION DEL PROCEDIMIENTO:</p> <p>Describe la forma en que se realizará el proceso de reclutamiento, selección y contratación del personal nuevo.</p> <p>OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con personal adecuado para cada área de la empresa. • Llenar las plazas vacantes a la mayor brevedad posible. • Establecer un orden para la contratación de personal. <p>NORMAS DEL PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La necesidad de la plaza deberá ser sustentada por escrito. • Se dará prioridad al personal interno. • Todo candidato será entrevistado por el administrador y el jefe de área. 		

COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE HONGOS, RESPONSABILIDAD LIMITADA		PROCEDIMIENTO: Contratación de personal	Hoja No. 2/3
Elaborado por: Zoila Fabiola Mazariegos Reyes			
Número de pasos: 10			
Unidad	Puesto	Paso No.	Actividad
Producción o comercialización	Encargados de las distintas áreas	1	Realiza por escrito la solicitud de personal indicando puesto y respaldando la necesidad de contratación.
		2	Traslada a administración para su autorización.
Administración	Administrador	3	Analiza la solicitud, si no autoriza la contratación, termina el proceso. Si autoriza la contratación, firma de autorizado.
		4	Traslada al área que solicitó.
Producción y comercialización	Encargados de las distintas áreas	5	Realiza el proceso de reclutamiento.
		6	Selecciona tres candidatos.
		7	Traslada los expedientes a la administración.
Administración	Administrador	8	Entrevista a los tres candidatos
		9	Selecciona al que considera adecuado.
Producción y comercialización	Encargados de las distintas áreas	10	Realiza la contratación.

COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE HONGOS, RESPONSABILIDAD LIMITADA	PROCEDIMIENTO: Contratación de personal	Hoja No. 3/3
Elaborado por: Zoila Fabiola Mazariegos Reyes		
Número de pasos: 10		
Inicia: Encargado de área	Termina: Encargado de área	
Jefe de producción o comercialización	Administrador	
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1((1.)) 1 --> 2[2] 2 --> a{{a}} a --> b{{b}} b --> 5((5)) 5 --> 6((6)) 6 --> 7[7] 7 --> c{{c}} c --> d{{d}} d --> 10((10.)) 10 --> Fin([Fin]) </pre>	 <pre> graph TD a{{a.}} --> 3{3} 3 --> 3.1((3.1)) 3 --> 3.2((3.2)) 3.1 --> Fin([Fin]) 3.2 --> 4[4] 4 --> b{{b}} b --> c{{c}} c --> 8((8)) 8 --> 9((9)) 9 --> d{{d}} </pre>	

Anexo 3
Municipio de Ixchiguán, San José Ojetenam y Tejutla
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Cálculo de Importaciones
Método Mínimos cuadrados
Años: 2010-2019

- Instrumentos para recopilar datos

Para recopilar la información fue necesario la utilización de la boleta de encuesta, la cual se dirigió a las personas de los tres municipios, dado que ellos son los consumidores finales del producto de interés.

Dentro de la boleta de encuesta se encuentran las siguientes preguntas.

- ✓ ¿Consume usted hongos comestibles?

SI____ NO____

- ✓ ¿Le interesaría consumir el producto?

SI____ NO____

- ✓ ¿Cuánto es el nivel de consumo al año?

Una a dos libras____ Tres a cuatro libras____ Cinco a diez libras____ Más de 25 libras

- Cálculo determinación de población

Para determinar la población se tomó en cuenta las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE-, de 2014, de los municipios de Ixchiguán, San José Ojetenam y Tejutla del departamento de San Marcos.

- Muestra

Para realizar el estudio de mercado se necesitó hacer el cálculo de la muestra para saber el número de boletas que serían necesarias pasar en cada uno de

los municipios a los que se tenía como objeto de estudio, por lo que se determinó con base en el tamaño de la población:

Municipio	Población	Familias
Ixchiguán	30,631	4,376
San José Ojetenam	20,472	2,924
Tejutla	34,272	4,896
Total	85,375	12,196

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE- y Municipalidad de Ixchiguán

La muestra se determinó de acuerdo al número de familias de la población de los municipios en estudio, se consideró datos proporcionados por la municipalidad de Ixchiguán, que la familia promedio en estos municipios es de siete miembros.

Se operó de la siguiente Fórmula:

$$n = \frac{Z^2 pq N}{Ne^2 + Z^2 pq}$$

Donde:

$$Z = 1.96$$

$$P = 50\%$$

$$Q = 50\%$$

$$N = 12,196$$

$$E = 5\%$$

Al desarrollar la fórmula quedó de la siguiente manera:

$$N = \frac{1.96^2 \times 0.50 \times 0.50 \times 12,196}{12,196 \times 0.05^2 + 1.96^2 \times 0.50 \times 0.50}$$

$$N = 11,713.0384 / 31.4504$$

$$N = 372$$

Luego de determinar el número de la muestra se procedió a distribuirlas dentro de los tres municipios como se detalla a continuación:

Distribución de población encuestada por Municipio

Municipio	Número de encuestas
Ixchiguán	134
San José Ojetenam	89
Tejutla	149
Total	372

Fuente: Elaboración propia con base a la determinación de la muestra.

Después de distribuir las boletas por Municipio se procedió a encuestar al número de familias indicado en el cuadro anterior.

A continuación se presenta la tabulación de las boletas.

Boleta	TOTAL
Nombre del Municipio	372
Ixchiguán	134
San José Ojetenam	89
Tejutla	149
1. ¿Consume usted hongos comestibles?	372
SI	161
NO	211
2. ¿Le interesaría consumir el producto?	211
SI	168
NO	43

- Tabulación

Al obtener la información de todas la boletas, se procedió a tabular los datos de la cantidad de personas que consume el producto.

Municipio	Porcentaje de personas que consume	Porcentaje de personas que no consume
Ixchiguán	44%	56%
San José Ojetenam	36%	64%
Tejutla	50%	50%
Promedio	43%	57%

En los municipios no existe producción de hongo Ostra, únicamente importaciones provenientes del municipio de Tacaná.

- Oferta histórica

Para determinar la oferta histórica se tomó como referencia la población del año 2014 datos obtenidos de la encuesta, se procedió a tomar el 43% de la misma para las importaciones, se consideró que ese porcentaje es el que consume el producto.

La población en el año 2014 en los tres municipios era de 85,375 x Porcentaje de personas que consumen 43% = 36,711. Según datos obtenidos en la encuesta las personas consumen en promedio una libra de hongo Ostra al año por lo que las importaciones fueron de 36,711 libras.

Para el cálculo de años anteriores se disminuyó un 2% como se muestra a continuación.

Ejemplo: año 2014 $36,711 \times 2\% = 734$

Luego se resta para obtener el año 2013: $36,711 - 734 = 35,977$

Los cálculos se realizaron de la siguiente manera:

Año	Importación	2% menos	Año anterior
2014	36,711	734	35,977
2013	35,977	720	35,257
2012	35,257	705	34,552
2011	34,552	691	33,861
2010	33,861	677	33,184

Derivado de que ninguno de los Municipios produce el hongo ostra se concluyó que es importado del Municipio de Tacaná.

- Oferta proyectada

Para la proyección de los años 2015 a 2019 se utiliza la fórmula de mínimos cuadrados como se muestra a continuación:

Año (X)	X	Y	X ²	XY
2,010	-2	33,861	4	-67,722
2,011	-1	34,552	1	-34,552
2,012	0	35,257	0	0
2,013	1	35,977	1	35,977
2,014	2	36,711	4	73,422
	0	176,358	10	7,125

$$\sum y = na + b\sum x$$

$$\sum xy = \sum xa + b\sum x^2$$

$$a = \frac{\text{Sumatoria de ventas (Y)}}{\text{Numero de datos (5)}} = \frac{176,358}{5} = 35,272$$

$$b = \frac{\text{Sumatoria de X*Y}}{\text{Sumatoria de X^2}} = \frac{7,125}{10} = 712$$

Los cálculos se realizaron de la siguiente manera

	A	B	(x)	=
Año 2015	35,272	712	3	37,409
Año 2016	35,272	712	4	38,121
Año 2017	35,272	712	5	38,834
Año 2018	35,272	712	6	39,546
Año 2019	35,272	712	7	40,259

- Oferta Total

Está integrada por producción e importación, su fórmula es:

Oferta total = Producción + Importaciones

Anexo 4
Municipio de Ixchiguán, San José Ojetenam y Tejutla
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Consumo Percápita

- El Consumo per cápita:

El consumo per cápita fue calculado con base a que la familia promedio en estos municipios es de siete miembros y consumen aproximadamente dos libras de hongos por mes cada familia.

Se procedió a dividir las dos libras de hongos dentro de los siete miembros de la familia, lo cual dio un consumo per cápita mensual de 0.29 libras, luego esta cifra se multiplicó por doce meses que da como resultado una cantidad de 3.43 libras de consumo per cápita al año.

Guatemala 28 de octubre del 2015

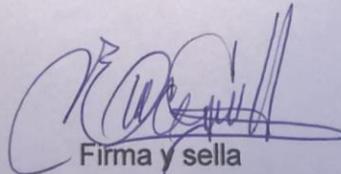
A QUIEN INTERESE:

Por este medio se hace constar que de acuerdo a la observación de documentos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP- y los datos de población proyectados por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, el consumo per cápita del siguiente producto es:

Hongo Ostra 3.43 libras al año

El dato anterior, es estimado general que puede presentar variaciones dependiendo de la dieta y necesidades de cada persona.

Por lo anterior, firmo y sello la presente para el uso que a los interesados convenga.



Firma y sella

Licda. Vivian Eunice González Hernández

Licda. Vivian González H.

Nutricionista

Colegiada No. 3943

- Demanda potencial

Su fórmula es:

Demanda Potencial: Población Total X % de delimitación X Consumo Per cápita

La delimitación poblacional se deriva de segmentar: edades, según personas que pueden adquirirla ya sea por preferencia o por que no posea una enfermedad que impida consumirla. La delimitación es de un 20%.

- Consumo aparente:

Es el consumo que hay de un producto determinado. Su fórmula es:

Producción + Importaciones – Exportaciones = Consumo Aparente

Consumo aparente año 2014:

Producción: 0

Importaciones: 36,711

Exportaciones: 0

El consumo aparente sería: $0+36,711-0= 36,711$

Este mismo cálculo se realizará para cada año.

- Demanda Insatisfecha:

Se conforma por demanda potencial y consumo aparente, su fórmula es:

Demanda insatisfecha = Demanda potencial – consumo aparente

Este dato se obtiene de los totales que reflejan los cuadros de demanda potencial y consumo aparente.

Anexo 5
Municipio de Ixchiguán, San José Ojetenam y Tejutla
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Carta Ingeniero Agrónomo

Señores
Supervisores
Ejercicio Profesional Supervisado
Primer semestre 2014
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Por este medio avalo el informe de "Producción de Hongos Ostra" realizado por los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado del primer semestre 2014, de la facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

La propuesta puede implementarse en Aldea Choapéquez, Municipio de Ixchiguán, Departamento de San Marcos, ya que esta región cuenta con las condiciones climáticas apropiadas para la producción de este producto. Ratifico el proceso productivo descrito en el informe, que indica lo siguiente:

- Las instalaciones deben estar desinfectadas y listas para su utilización por lo menos 10 días antes de la siembra.
- La preparación del sustrato se establecerá en dos áreas, una cubierta y otra al aire libre. La que estará a la intemperie se utilizará para la preparación del material.
- Se utilizarán recipientes donde se colocará el sustrato en una solución de cal con las siguientes relaciones: una libra de cal por ocho de sustrato por 36 horas, luego de que este tiempo haya transcurrido se sacará de los recipientes para escurrir y secar dejando el sustrato con un 20% de humedad, con el fin de eliminar algunos insectos u hongos que se encuentren en el olote.
- Posteriormente al secado del sustrato se realizará la siembra en bolsas de nylon de 1 arroba; se contará un lapso de 25 días en una sala de incubación de cada unidad productiva para su proceso de colonización, en este tiempo sólo se picarán las bolsas para el ingreso de oxígeno. La temperatura debe oscilar entre 23°C a 25°C para el desarrollo óptimo del micelio.
- A partir del día 26 después de la siembra, se trasladan los pasteles completamente colonizados a la zona de producción para continuar así el proceso productivo, eliminándole la bolsa, puesto que en esta fase el inoculo necesita libertad de espacio para desarrollar primordios. Se

sumerge cada unidad o pastel en agua para proporcionarles la humedad necesaria. Se colocan las unidades en los anaqueles de producción.

- El riego se realiza mediante una bomba de aspersión de 16 litros. La aplicación depende de la humedad de las unidades, pudiendo así regar 1 o 2 veces al día.
- La cosecha de los cuerpos fructíferos se lleva a cabo utilizando una navaja esterilizada, cortando el estípite de abajo hacia arriba sin dañar el sustrato, los carpóforos se que obtienen son pesados durante el tiempo que tarde la cosecha.

Sin más que hacer constar y para los usos que a los interesados convenga, extendiendo la presente a los dos días del mes de septiembre dos mil catorce.

Att.

Ing. Agr. Jorge Mario Rivera V.

Col. 4,149



Anexo 6
Municipio de Ixchiguán, San José Ojetenam y Tejutla
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones
Años: 1-5

Descripción	Base	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Acumulado
Tangible	21,580.00		5,207.35	5,207.35	5,207.80	3,707.50	2,250.00	21,580.00
Herramientas	5,830.00		1,457.50	1,457.50	1,457.50	1,457.50	0.00	5,830.00
Recipientes	1,600.00	25	400.00	400.00	400.00	400.00	0.00	1,600.00
Navajas	1,250.00	25	312.50	312.50	312.50	312.50	0.00	1,250.00
Balanzas	800.00	25	200.00	200.00	200.00	200.00	0.00	800.00
Canastas para embalaje	1,050.00	25	262.50	262.50	262.50	262.50	0.00	1,050.00
Machetes	500.00	25	125.00	125.00	125.00	125.00	0.00	500.00
Palas	250.00	25	62.50	62.50	62.50	62.50	0.00	250.00
Atomizadores	200.00	25	50.00	50.00	50.00	50.00	0.00	200.00
Tijeras	180.00	25	45.00	45.00	45.00	45.00	0.00	180.00
Equipo de computación	4,500.00		1,499.85	1,499.85	1,500.30	0.00	0.00	4,500.00
Computadora	4,500.00	33.33	1,499.85	1,499.85	1,500.30	0.00	0.00	4,500.00
Equipo de producción	5,500.00		1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	5,500.00
Bomba de aspersión	1,000.00	20	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	1,000.00
Empacadora	4,500.00	20	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	4,500.00
Mobiliario y equipo	5,750.00		1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	5,750.00
Mesas para siembra	2,000.00	20	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	2,000.00
Estanterías de madera	3,750.00	20	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	3,750.00
Intangibles	8,500.00		1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	8,500.00
Gastos de organización e instalación	8,500.00		1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	8,500.00
Gastos de Organización	6,000.00	20	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	6,000.00
Registro sanitario	2,500.00	20	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	2,500.00
Total	30,080.00		6,907.35	6,907.35	6,907.80	5,407.50	3,950.00	30,080.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.