

**MUNICIPIO DE TACANÁ
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

**"COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO OSTRA"**

ÁLVARO EDUARDO CRUZ DE PAZ

TEMA GENERAL

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE TACANÁ
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (HERRERÍA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO OSTRÁ”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2016**

2,016

(c)

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

TACANÁ

2-77-15-AE-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**"COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (HERRERÍA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO OSTRA"**

**MUNICIPIO DE TACANÁ
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

ÁLVARO EDUARDO CRUZ DE PAZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo 2016

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS
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 31 de mayo de 2016, según Acta No. 09-2016 Punto TERCERO inciso 3.3, subinciso 3.3.31 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO OSTRA", municipio de Tacaná, departamento de San Marcos.

Presentó

ÁLVARO EDUARDO CRÚZ DE PAZ

Para su graduación profesional como: ADMINISTRADOR 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 veinte días del mes de junio de dos mil dieciséis.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

- A Dios Por su gracia, por su misericordia por darme la vida eterna, por darme las fuerzas y la sabiduría que hoy me permite alcanzar este título
- A mi padre Alfonso Cruz, que me educó, me inspiró y me enseñó a tener metas que hoy alcanzo.
- A mi madre Marta de Paz, por su apoyo incondicional, su intercesión delante de Dios y me estimularme para alcanzar esta meta.
- A mi esposa Por su apoyo, su paciencia, comprensión en todo momento para hacer posible este día especial.
- A mis hijos Cesia y Daniel por su cariño a quienes insto seguir adelante
- A mis hermanos Eliseo, Sandra, Raquel, Ileana por su apoyo brindado durante este camino recorrido
- A mis tías Rosy, Virginia por su apoyo e intercesión delante de Dios para que esta meta sea alcanzada
- A mis suegros Toribio Véliz, Marina Morales de Véliz (Q:E.P.D) por su cariño brindado.
- A mis compañeros de EPS Porque hoy llegamos a la meta que nos fijamos.
- Iglesia Luz a las Naciones A todos mis hermanos en la fe que siempre me llevaron en sus oraciones para el Todopoderoso estuviera conmigo.
- A la Universidad de San Carlos de Guatemala por haberme formado como profesional de las Ciencias Económicas.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1.1	Marco General	1
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2	Localización y extensión	3
1.1.3	Clima	4
1.1.4	Orografía	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA - ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	6
1.2.2.1	Consejo Municipal	6
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	6
1.2.2.3	Consejo Municipal de desarrollo –COMUDE-	7
1.2.2.4	Organigrama funcional	8
1.3	RECURSOS NATURALES	11
1.3.1	Agua	11
1.3.1.1	Ríos	11
1.3.2.	Bosques	12
1.3.2.1	Cobertura forestal	12
1.3.3.	Suelo	13
1.3.3.1	Tipo de suelo	13
1.3.3.2	Usos del suelo	16
1.3.4	Fauna	16
1.3.5	Flora	17
1.4	POBLACIÓN	17
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	17
1.4.2	Población por género, edad, pertenencia étnica y área geográfica	18
1.4.3	Densidad poblacional	20
1.4.4	Población económicamente activa	20
1.4.4.1	Población económicamente activa por género y área geográfica	20
1.4.4.2	Población económicamente activa por actividad productiva	21
1.4.5	Ocupación y salarios	22
1.4.6	Niveles de ingreso	23

1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRESTRUCTURA	23
1.6	INFRAESTRUCTURA PROCDUCTIVA	25
1.6.1	Unidades de mini-riego	25
1.6.2	Centros de acopio	26
1.6.3	Mercados	26
1.6.4	Vías de acceso	27
1.6.5	Puentes	27
1.6.7	Telecomunicaciones	27
1.6.8	Transporte	28
1.6.9	Rastros	28
1.7	ENTIDADES DE APOYO	28

CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO DE LAS HERRERÍAS

2.1	Características tecnológicas	30
2.1.1	Volumen y valor de la producción	31
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS	31
2.2.1	Costo directo de producción	32
2.2.2	Estado de resultados	34
2.2.3	Rentabilidad	35
2.2.3.1	Relación ganancia neta sobre ventas	35
2.2.3.2	Relación ganancia neta-costos de producción	35
2.2.4	Financiamiento	36
2.3	COMERCIALIZACIÓN	37
2.3.1	Mezcla de mercadotecnia	37
2.3.2	Canal de comercialización	39
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	40
2.4.1	Estructura organizacional	40
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	41
2.6	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	41
2.7	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	42
2.7.1	Mezcla de mercadotecnia propuesta	42
2.7.1.1	Producto	43
2.7.1.2	Precio	43
2.7.1.3	Plaza	43
2.7.1.4	Promoción	43

CAPÍTULO III PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO OSTRA

3.1	Descripción del proyecto	44
3.1.1	Justificación	45

3.1.2	Objetivos	46
3.1.2.1	Generales	46
3.1.2.2	Específicos	46
3.2	ESTUDIO DE MERCADO	47
3.2.1	Identificación del producto	47
3.2.1.1	Características generales	47
3.2.1.2	Contenido nutricional	48
3.2.1.3	Usos del producto	49
3.2.1.4	Mercado objetivo	50
3.2.2	Oferta	50
3.2.2.1	Oferta histórica y proyectada	50
3.2.3	Demanda	52
3.2.3.1	Demanda potencial histórica y proyectada	52
3.2.4	Consumo aparente	53
3.2.4.1	Consumo aparente histórico y proyectado	54
3.2.5	Demanda insatisfecha	55
3.2.5.1	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	55
3.2.6	Precio	56
3.2.7	Comercialización	56
3.3	ESTUDIO TÉCNICO	56
3.3.1	Localización	56
3.3.1.1	Macrolocalización	57
3.3.1.2	Microlocalización	57
3.3.2	Tamaño	57
3.3.3	Superficie, volumen y valor de la producción	57
3.3.4	Proceso productivo	58
3.3.5	Requerimientos técnicos	60
3.3.5.1	Recursos humanos	60
3.3.5.2	Recursos físicos	60
3.4	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	63
3.5	ESTUDIO FINANCIERO	63
3.5.1	Inversión fija	64
3.5.2	Inversión en capital de trabajo	65
3.5.3	Inversión total	68
3.5.4	Estado de costo directo de producción proyectado	69
3.5.5	Estado de resultados proyectado	71
3.5.6	Evaluación financiera	72
3.5.7	Impacto social	75

**CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO OSTRA**

4.1	COMERCIALIZACIÓN	76
4.2	Comercialización propuesta	76
4.2.1	Proceso de comercialización	77
4.2.2	Propuesta de comercialización	78
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	80
4.3.1	Canal de comercialización	80
4.3.2	Márgenes de comercialización	81

**CAPÍTULO V
ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO OSTRA**

5.1	JUSTIFICACIÓN	84
5.2	OBJETIVOS	85
5.2.1	General	85
5.2.2	Específicos	85
5.3	TIPO Y DENOMINACIÓN	85
5.3.1	Razón social	86
5.4	MARCO JURÍDICO	86
5.4.1	Normas internas	86
5.4.2	Normas externas	86
5.5	ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN	88
5.5.1	Diseño estructural	90
5.5.2	Funciones básicas de las unidades administrativas	91
5.6	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	93
5.6.1	Planificación	93
5.6.2	Organización	96
5.6.3	Integración	97
5.6.4	Dirección	97
5.6.5	Control	98

**CONCLUSIONES
RECOMENDACIONES
BIBLIOGRAFÍA
ANEXOS**

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Resumen de Centros Poblados. Años: 1994, 2002 y 2014	5
2	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Población Total y Número de Hogares. Años: 1994, 2002 y 2014	18
3	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Estructura Poblacional. Años: 1994, 2002, 2014	19
4	Municipio de Tacaná, departamento de San Marcos. Población Económicamente Activa por Género y Área Geográfica. Años: 1994, 2002 y 2014	21
5	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Ocupación según Actividad Productiva. Año: 2014	22
6	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Ingreso Familiar. Período del 01 al 30 de junio 2014	23
7	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos Volumen y Valor de la Producción Artesanal Herrería. Año: 2014	31
8	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Estado de Costo Directo de Producción por Producto. Año: 2014	32
9	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Estado de Resultados por Producto. Actividad Artesanal Herrería. Año: 2014	34
10	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Fuentes de Financiamiento. Producción Artesanal Herrería. Año: 2014	36
11	Municipios de Tacaná, San José Ojetenám e Ixchiguán. Departamento de San Marcos. Oferta Total Histórica y Proyectada de Hongo Ostra. Período: 2010 - 2019	51

12	Municipios de Tacaná, San José Ojetenám e Ixchiguán. Departamento de San Marcos. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Hongo Ostra. Período: 2010 - 2019	53
13	Municipios de Tacaná, San José Ojetenám e Ixchiguán Departamento de San Marcos. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Hongo Ostra. Período: 2010 – 2019	54
14	Municipios de Tacaná, San José Ojetenám e Ixchiguán. Departamento de San Marcos. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Hongo Ostra. Período: 2010-2019	55
15	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Superficie, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada. Año: 2014	58
16	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Inversión Fija. Año: 2014	64
17	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2014	66
18	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Inversión Total. Año: 2014	68
19	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Estado de Costo directo de Producción Proyectado. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año.	69
20	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año.	71

21	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Datos Totales Evaluación Financiera. Año: 2014	73
22	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Márgenes de Comercialización. Año: 2014	82

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Estructura Organizacional. Año: 2014	9
2	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Canal de Comercialización. Actividad Artesanal herrería. Año: 2014	39
3	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Estructura Organizacional. Actividad Artesanal Herrería. Año: 2014	41
4	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2014	59
5	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Canal de Comercialización. Año: 2014	81
6	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Organigrama Nominal. Año: 2014	89
7	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Estructura Organizacional Propuesta. Año: 2014	91

ÍNDICE DE TABLAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Cobertura de Servicios Básicos. Años: 1994, 2002, 2011, 2012, 2013 y 2014	24
2	Municipalidad de Tacaná, Departamento de San Marcos. Mezcla de Mercadotecnia. Actividad Artesanal Herrería. Año: 2014	37
3	Valor Nutricional del Hongo Ostra. 100 Gramos. Año: 2014	48
4	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Requerimientos Técnicos. Año: 2014	61
5	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Proceso de Comercialización. Año: 2014	77
6	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Hongo Ostra. Propuesta de Comercialización. Año: 2014	78

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en su programa EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO, brinda una alternativa de evaluación final del estudiante. Es una herramienta de extensión e investigación de la problemática que enfrenta la sociedad guatemalteca, con el objetivo de coadyuvar en el desarrollo económico y social de la población.

El presente estudio fue elaborado en el municipio de Tacaná, departamento de San Marcos en Junio de 2014 con el tema: “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN. Se recolectó información de la situación socioeconómica del lugar, se formuló un diagnóstico, con el objetivo que los estudiantes apliquen conocimientos adquiridos en las aulas universitarias. Lo anterior previo a obtener el título en el grado académico de Licenciado, en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de empresas.

Como objetivo general del proceso de investigación, se encuentra realizar un análisis de las variables que inciden en la situación socioeconómica de la población del Municipio, identificar unidades productivas que permitan incrementar el desarrollo social y económico del mismo. El objetivo específico es diagnosticar la forma utilizada para la “Comercialización y Organización Empresarial (Herrería)”, así como proponer propuestas de solución para dicha actividad, por medio de un enfoque realista y justificado para mejorar el nivel de vida de las familias que se dedican a ello. Asimismo, se presenta dentro del informe la propuesta de inversión “Producción de Hongo Ostra” para diversificar las actividades productivas del Municipio y generar fuentes de empleo directo e indirecto y de esta forma contribuir al desarrollo.

El informe contiene cinco capítulos que para su desarrollo fue necesario contar con la colaboración de autoridades municipales, civiles y religiosas, líderes comunitarios y población en general las cuales minimizaron las limitaciones inherentes al desarrollo de las actividades.

En el Capítulo I se presentan las generalidades del Municipio, cubre aspectos del marco general, división política administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva y entidades de apoyo.

En el capítulo II se describe la situación de la Organización Empresarial (Herrería), la problemática encontrada y propuestas de solución.

En el Capítulo III se desarrolla la propuesta de inversión que consiste en el Proyecto: "Producción de Hongo Ostra", alimento que se cultiva en mínimas cantidades en el Municipio y que presenta considerable demanda para su comercialización.

En el Capítulo IV se describe el proceso de comercialización que se propone para el proyecto de producción de "Hongo Ostra".

En el Capítulo V se presenta el Estudio Administrativo Legal, se propone organizar una Asociación que se denominará "Asociación de Productores de Hongo Ostra" donde se detallan las bases legales y propuesta de organización.

Con base a las variables estudiadas y los resultados de la investigación se determinan las conclusiones y recomendaciones, así mismo se presenta la bibliografía consultada.

Por último, se incluyen los Manuales de Normas y Procedimientos y de Organización que son considerados fundamentales para el desarrollo de la producción de "Hongo Ostra". Mapa de macrolocalización y microlocalización y logo propuesto para la Asociación. Con este informe se espera colaborar con el desarrollo económico y social de la población.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo consta de: marco general o antecedentes históricos, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva y entidades de apoyo del Municipio de Tacaná, departamento de San Marcos.

1.1 MARCO GENERAL

Constituido por los aspectos más importantes del Municipio, tales como: antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

Indiscutiblemente Tacaná es de origen pre-colonial figura en el índice alfabético de las ciudades, villas y pueblos del reino de Guatemala como dependiente del curato de Cuilco en el partido de Quetzaltenango; igualmente aparece con el mismo nombre entre los pueblos del Estado de Guatemala que se repartieron para la administración de justicia por el sistema de jurado que adoptó el código de Livingston y que se decretó el 27 de agosto de 1936, adscrito al Circuito de Cuilco en el departamento de Huehuetenango.”¹

El nombre “Tacaná” traducido al idioma maya Mam significa “Fuego dentro de la casa”, derivado del vocablo Mam, presenta varios significados más tales como: TAC (Casa) AC (Dentro) ACNA (Fuego) = “Fuego dentro de la casa” TAC (Casa) ACNA (Fuego) = “Casa de Fuego”. Otro significado que se le asigna al nombre

¹ SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación). 2010. Plan de desarrollo Tacaná San Marcos 2011-2025. Guatemala, s.n.t. Consultado el 15 de junio de 2014. Disponible en: http://www.segeplan.gob.gt/dnl/index.php?cod=161/PDM_1207.pdf. p.15.

Tacaná es “dentro del canáque”, el canáque es una hoja donde se envuelve la masa.

En el Archivo General de Centroamérica, se menciona que el entonces encomendador del convento mercedario en Tejutla, vendió 14 caballerías de tierras situadas cerca del volcán de Tacaná y del pueblo de Tejutla a Blas de León Cardona. En el año de 1743 fue enviado por el corregidor de Quetzaltenango a la Real Audiencia un expediente con el resultado de las elecciones de los pueblos, cantones y principales de cada uno de ellos, mismo en el que se hace mención de Asunción Tacaná. No hay documentos que indiquen cuando pasó Tacaná a la jurisdicción del departamento de San Marcos, sin embargo podría asumirse que ello sucedió entre 1836 y 1848, lapso en el cual San Marcos adquirió categoría de Departamento

Debido a la cercanía y frecuente movilización de pobladores a la República de México, ha perdido la descendencia Mam que lo caracterizaba, lo cual es en parte propiciada por la introducción de culturas extranjeras.

“Gente originaria de Tacaná, que por las vicisitudes históricas tuvo que invisibilizarse como mestiza para poder sobrevivir durante el período 1933 – 1959, lo que significó la quema de trajes y la imposición de la identidad mexicana por el gobernador de Chiapas Victorino Grajales. De ahí que se hicieran monolingües, dejarán su ropa, se convirtieron a la Iglesia presbiteriana y fueron trabajadores asalariados de la finca de café. La fuerza nacional mexicana les impuso a principios de siglo su normalización mestiza, penalizó el traje y la lengua después de tres generaciones nacidas en la República de México, muchos campesinos de la frontera sur todavía temen hablar su idioma o reivindicar sus raíces familiares

en el municipio de Tacaná, por miedo a perder sus derechos ejidales o ser deportados”.²

1.1.2 Localización y extensión

El municipio de Tacaná se localiza al norte del departamento de San Marcos con una extensión territorial de 302 kilómetros cuadrados, lo que equivale al siete punto noventa y siete por ciento del territorio departamental, su altitud en la cabecera municipal es de 2,416 metros sobre el nivel del mar (msnm).

Las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: latitud norte de 150 14°28.4” y longitud oeste de 920 03°59.4”7”. Se encuentra a una distancia de 72 kilómetros de la cabecera departamental y a 322 kilómetros de la ciudad capital.

Colinda al norte con el municipio de Tectitán departamento de Huehuetenango, al sur con el municipio de Sibinal departamento de San Marcos y con Chiapas, Estado de la República Mexicana; al este con los municipios de San José Ojetenám e Ixchiguan del departamento de San Marcos y Tectitán del departamento de Huehuetenango y al oeste con el Estado de Chiapas de la República Mexicana.

La vía de acceso desde la Ciudad de Guatemala es por el suroeste, por la Carretera Interamericana CA-1 que conduce a Chimaltenango, Los Encuentros y Cuatro Caminos, los cuales se deben pasar hasta llegar al periférico de Quetzaltenango y de ahí virar a mano derecha rumbo a San Marcos y del mercado de la cabecera de este departamento cruzar a mano izquierda con destino a San Pedro Sacatepéquez y de ahí partir rumbo a Tacaná, para lo cual es necesario pasar por Ixchiguan y los desvíos para Tajumulco, San José Ojetenám y Sibinal.

² Ibídem 16 p.

Desde Huehuetenango se puede ingresar al Municipio por el caserío El Naranjal proveniente de Cuilco, de donde se debe ir rumbo a los caseríos Los Andes, Corrandan, La Esperanza y Tuicoche hasta llegar al cruce de los caseríos Parada 110 Loma Bonita y Agua Escondida de donde se debe virar a la izquierda con destino al segundo y pasar los caseríos la Esperancita, Las Majadas, Tuiscuchuy Loma Linda, Cruz de Barrancas para llegar a Sijul, Shulu, Casbil, Cuá y finalmente ingresar a la cabecera municipal en alrededor de dos horas.

1.1.3 Clima

La información que proporciona el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH) de Guatemala, la temperatura media anual en el Municipio es de 11.8°C, aunque de marzo a septiembre es templado. La precipitación pluvial promedio es de 2089.35 mm con máximas de 3630.81 mm.

En los cantones La Esperanza, Yerba Santa, Altamirano Calera y Corrandan ubicados en la parte norte del Municipio, el clima es cálido, en la cabecera municipal y en las montañas es moderado y frío. En el mes de marzo a septiembre es templado, con algunas heladas esporádicas, especialmente durante las noches; de octubre a febrero las temperaturas pueden alcanzar menos dos grados centígrados, especialmente en la parte de Cheguaté, Las Nubes, Tohamán y Sanajabá.

1.1.4 Orografía

El Municipio se encuentra ubicado en la entrada de la Sierra Madre a territorio nacional, el volcán Tacaná que sirve de límite territorial entre Guatemala y La República de México, este es el segundo más alto de Centro América con una altitud de 4,109 msnm, cuenta con cuatro montañas, entre ellas las más importantes la Meme y Tacná, además de 18 cerros.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Es la que permite analizar la estructura del Municipio, así como los cambios que puede haber en la división política y en las funciones administrativas de la organización municipal.

1.2.1 División política

Se describe como fraccionamiento del territorio del municipio, de acuerdo a la categoría de cada centro poblado.

Según el X Censo de población del año 1994, el Municipio se encontraba integrado por un pueblo, 14 aldeas y 111 caseríos.

Para el XI Censo Poblacional del año 2002 el Municipio contaba con un pueblo, 15 aldeas y 119 caseríos; en el año 2014 cuenta con 175 comunidades, las cuales se encuentran conformadas por un pueblo que corresponde a la Cabecera Municipal, 15 aldeas, 10 cantones, 137 caseríos, 5 colonias y 7 barrios. El siguiente cuadro muestra las variaciones descritas anteriormente:

Cuadro 1
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Resumen de Centros Poblados
Año: 1994, 2002 y 2014

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
Pueblos	1	1	1
Aldeas	14	15	15
Cantones	-	-	11
Caseríos	111	119	135
Colonias	-	-	6
Barrios	-	-	7
Total	126	135	175

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Los datos que proporciona el cuadro anterior muestran las variaciones de pueblos, aldeas, Cantones, Caseríos, Colonias y Barrios que ha sufrido el Municipio durante el período 1994-2014. Se puede observar que los pueblos no han sufrido modificaciones. Las aldeas solamente han aumentado una unidad en este período. Es importante mencionar que para los años 1994-2002 no existían los cantones, mientras para el año 2014 el Municipio cuenta con diez. Esto significa que la población en el área rural ha tenido un fuerte incremento durante el período analizado. Se ve reflejado en los caseríos, del año 1994 al 2014 han aumentado en un 23.42%. Otro fenómeno reflejado es la aparición de cinco colonias y siete barrios, lo que demuestra que la población urbana ha mantenido su tendencia al aumento y modernización.

1.2.2 División administrativa

Es la forma como se realiza la gestión del gobierno municipal, así como también la disposición que tiene para administrar. Este se lleva a cabo a través del Concejo y dependencias, alcaldías auxiliares, las cuales están encargadas de planificar, ejecutar, dar seguimiento a políticas programas y proyectos.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Es la máxima autoridad en el Municipio y está integrado por el alcalde, 2 síndicos, 7 concejales, un síndico suplente y un concejal suplente. Estos son electos en forma directa y popularmente, son responsables de la toma de decisiones de los asuntos municipales y ejercer la autonomía.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Son un vínculo entre el vecino y el gobierno municipal, son espacios de participación ciudadana para promover iniciativas destinadas a mejorar la calidad de vida de los vecinos. Tacaná cuenta con 139 alcaldías auxiliares elegidas por el alcalde y lo representas en las respectivas comunidades.

Las comunidades que no poseen alcaldía auxiliar son: Cabecera Municipal, Los Laureles, Tuisquimblá El Mirador, Agua Tibia, Canibalillo Chiquito, Canibalillo Grande, Cantioc, Chajleu, Duraznales, El Duraznal, El Porvenir, El Vergel, Flor de Mayo, La Ciénaga, La Democracia, Las Nubes, Loma Grande, Melajbé, Nueva Reforma, Ojo de Agua, San Isidro Frontera, Sijul, Tablas Blancas, Tojcul, Tojzoloj, Tres Puentes, Tuiabaj o Pedregal, Tuicambá, Tuipic, Tuisajchish, Valle Verde, Villa Nueva, Los Ángeles, Los Laureles y Tepelvac.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

Está entidad reúne a varios representantes de los distintos sectores de la población, en donde, se representa la participación de la población en general, tanto social como económicamente. “Su principal función es promover y facilitar la organización, participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y soluciones, para el desarrollo integral del municipio.”³ Debe estar integrado por el Alcalde Municipal, Síndicos y Concejales que determine la corporación municipal, representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, entidades públicas y civiles con presencia en la localidad que sean convocados.

En Tacaná el COMUDE está integrado por el Alcalde, Secretario, Síndico Primero, Concejal Primero, un representante de COCODE por cada microrregión y representantes de las instituciones existentes. Entre las municipales se contemplan las siguientes: Bomberos, Policía, Oficina de la Mujer, Niñez, Adolescentes, Agrícola y Forestal. Además se cuenta con la: Asociación Fondo para la Gestión Hídrica (AFOGESHIP), Centro de Salud Tacaná, Bomberos Voluntarios Coordinadores Técnicos Administrativos (CTA), Centro de Convergencia (ECO), Fundación Solar, Iglesias Católicas, BANRURAL, S.A.,

³Congreso de la República de Guatemala. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto Número 11-2002. Guatemala. Artículo 12. p. 8

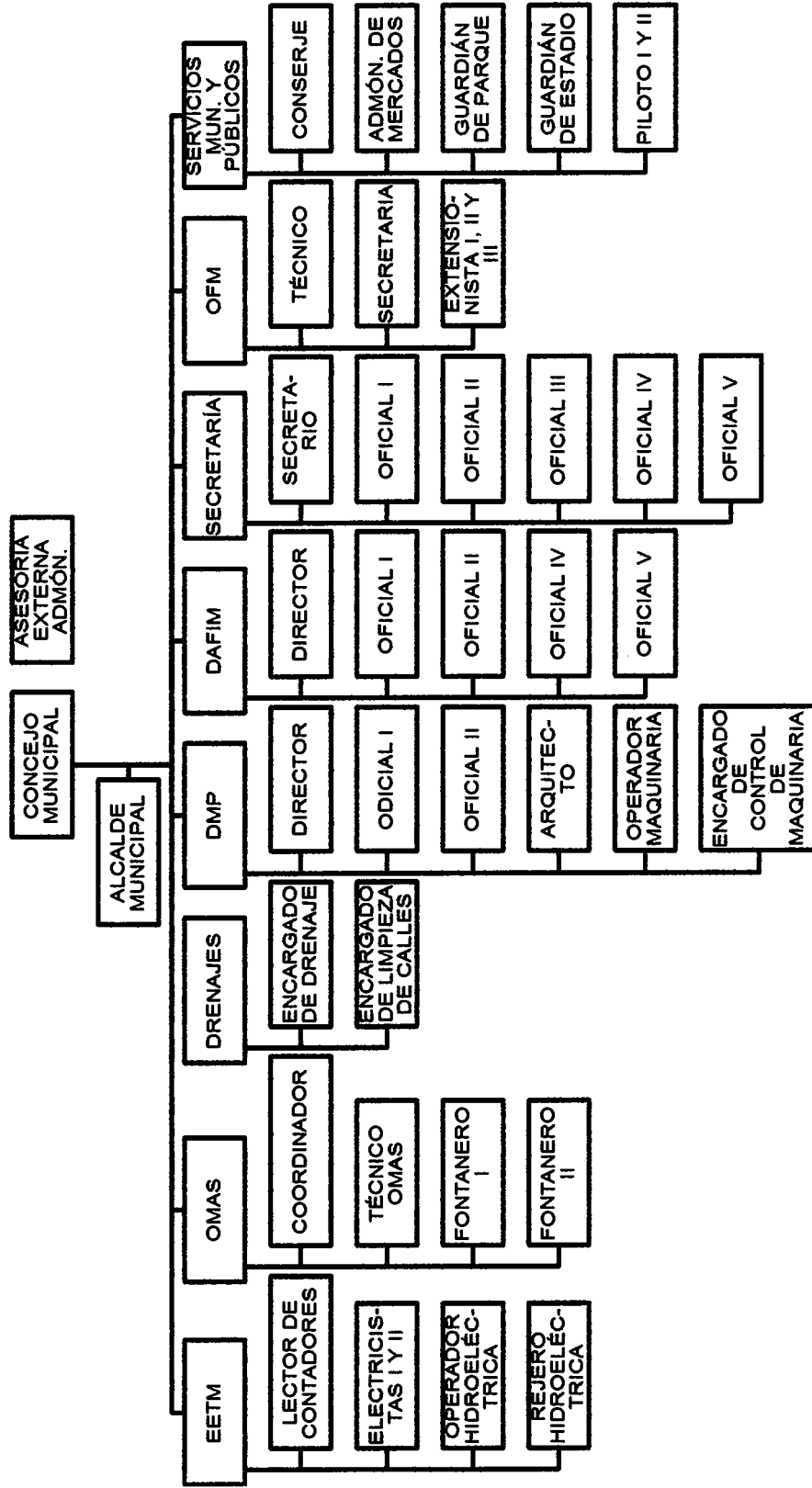
CONALFA, El Juzgado de Paz, Cooperativa San Pablo, MAGA, Seguridad Ciudadana, Helvetas, Coordinadora de Asociaciones y un representante de los centros educativos.

1.2.2.4 Organigrama funcional

Es la representación gráfica de la estructura orgánica de una institución u organización, que refleja en forma sintética la posición de las áreas que la forman, tales como niveles jerárquicos, líneas de autoridad y asesorías.

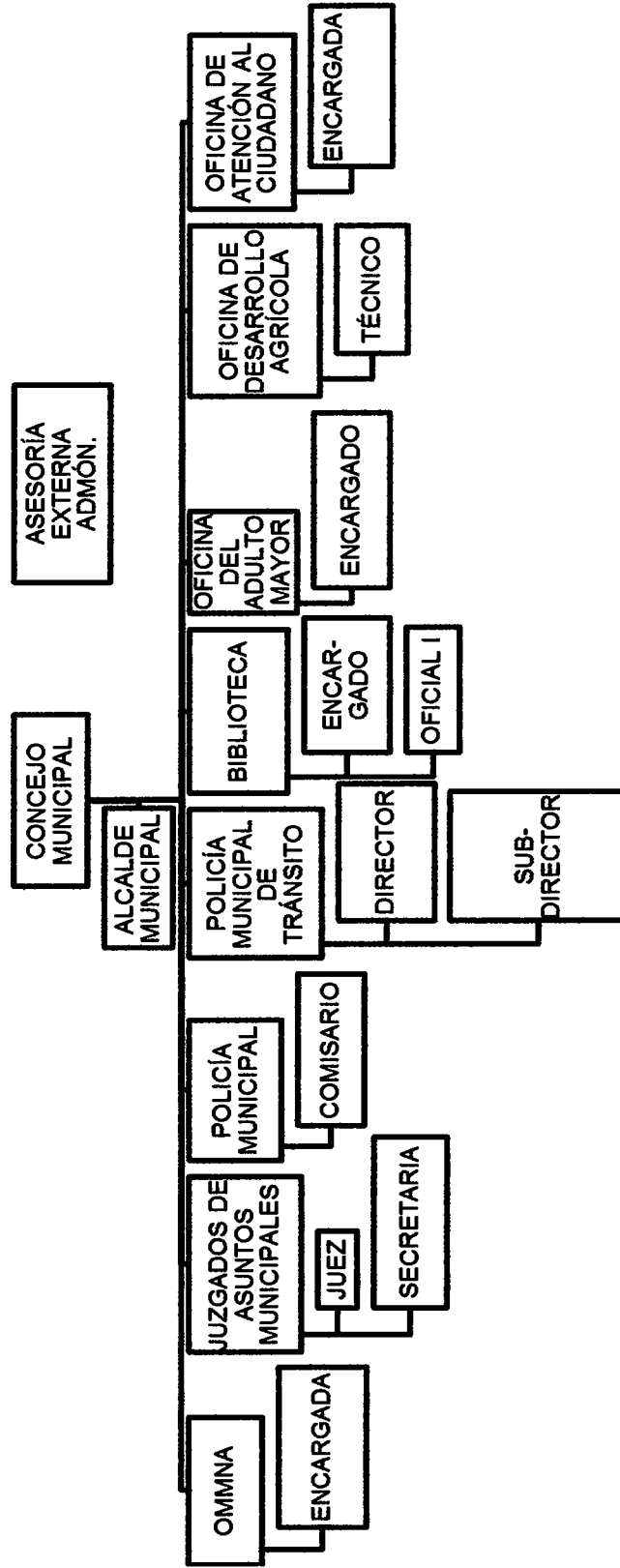
En las siguientes gráficas se presenta el organigrama que actualmente está vigente en la municipalidad de Tacaná.

Gráfica 1
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marco
Estructura Organizacional
Año: 2014



Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior



Fuente: Elaboración propia con base en el manual administrativo de la oficina de asuntos municipales, elaborado por el Juez de Asuntos Municipales, Tacaná Departamento de San Marcos año 2014.

1.3 RECURSOS NATURALES

Se conoce como recurso natural a cada bien y servicio que surge de la naturaleza de manera directa, sin necesidad de que intervenga el hombre. Estos resultan de vital importancia para el desarrollo del ser humano, brindan la posibilidad de obtener alimentos, producir energía y de subsistir a nivel general. A continuación se presentan los recursos naturales que posee el Municipio.

1.3.1 Agua

El Municipio cuenta con fuentes hídricas derivados de su vasta área boscosa, especialmente durante la época lluviosa, es común observar en todos los centros poblados el creciente número de nacimientos de agua provenientes de las diferentes montañas que conforman Tacaná. Las fuentes hídricas con que cuenta el municipio son:

1.3.1.1 Ríos

Son corrientes naturales de agua que fluye con continuidad. Posee un caudal determinado, rara vez es constante a lo largo del año y desemboca en el mar, en un lago o en otro río, en cuyo caso se denomina afluente. Algunas veces terminan en zonas desérticas donde sus aguas se pierden por infiltración y evaporación.

El municipio cuenta con 19 ríos que atraviesan las diferentes comunidades, el río más grande es el Coatán atraviesa todo el Municipio desde la frontera con México hasta la colindancia con Ixchiguán. Sufre de contaminación debido a que en el desembocan los drenajes del casco urbano. Los demás reciben contaminación de agua con jabón, utilizada para el lavado de ropa y utensilios de cocina, no son navegables, no son aptos para la pesca.

1.3.2 Bosques

Es un ecosistema donde la vegetación predominante la constituyen los árboles. Estas comunidades de plantas cubren grandes áreas del globo terráqueo y funcionan como hábitats para los animales, moduladores de flujos hidrológicos y conservadores del suelo, constituyen uno de los aspectos más importantes de la biosfera de la Tierra. Pueden hallarse en todas las regiones capaces de mantener el crecimiento de árboles, excepto donde la frecuencia de fuego natural es demasiado alta, o donde el ambiente ha sido perjudicado por procesos naturales o por actividades humanas. El bosque natural en el Municipio abarca 14,260.79 hectáreas para el año 2014.

1.3.2.1 Cobertura forestal

En el año 2006 el municipio de Tacaná reportó una cobertura de 12,418 hectáreas y presenta una pérdida de 656 en comparación con el año 2001.

Según el Mapa de Cobertura Forestal 2010 y Dinámica 2006-2010, el municipio de Tacaná poseía 13,416.39 hectáreas de cobertura de bosques, esto refleja un incremento de 7.44% comparada con la del año 2006. Este incremento se atribuye al esfuerzo de los pobladores organizados por medio del COCODE según entrevista con los líderes. La Municipalidad realiza campañas de reforestación cada tres meses en coordinación con líderes de centros poblados del Municipio.

Para el año 2014 la cobertura forestal del Municipio es de 14,260.79 hectáreas correspondientes a 34 bosques, de los cuales 26 son comunales, cuatro privados, tres escolares y uno de área protegida.

Para la conservación existen instituciones que brindan apoyo a la Municipalidad, entre ellas están: Instituto Nacional de Bosques –INAB- y la Asociación de la Municipalidades del Altiplano Marquense –ADIMAN-.

1.3.3 Suelo

Es la parte superficial de la corteza terrestre, biológicamente activa, que proviene de la desintegración o alteración física y química de las rocas y de los residuos de las actividades de seres vivos que se asientan sobre ella. Son sistemas complejos donde ocurren una vasta gama de procesos físicos y biológicos que se ven reflejados en la gran variedad de suelos existentes en la tierra.

Los suelos del Municipio son utilizados sin criterio alguno, existen áreas boscosas sin planificación. El manejo en cuanto a la reducción de riesgos y desastres no son los adecuados. Se encuentran catalogados como franco arenosos, con presencia de arena y arcilla por lo general de origen volcánico y pedregoso, son suelos poco profundos (15 a 20 cm), de poca fertilidad y con una topografía fuertemente ondulada y escarpada.

1.3.3.1 Tipo de suelo

Existen varias clasificaciones de suelos en el municipio. De acuerdo a sus características se pueden clasificar de la siguiente forma:

- **Camanchá**

Su material madre es la ceniza volcánica de color claro; son suelos profundos, bien drenados, ocupan relieves de leve a fuertemente ondulados a gran altitud de color café muy oscuro y con declive predominante del 10 por ciento con alta capacidad de humedad y regular peligro de erosión. Este tipo de suelo en el Municipio abarca 145.77 kilómetros cuadrados.

Los poblados que cuenta con tipo de suelo Camanchá son los siguientes: El Edén, San Rafael, Unidad las Cruces, Chichum, La Grandeza, Villa Flor, Chininshack, Las delicias, Nuevo Paraíso, Buenos Aires , Cucuna, Tuichapsey, Tuninchincalaj, 12 de Mayo, Noventa Vueltas, La Arena, Sagrado Corazón, Piedra Parada, El

Arenal, Chactelá, Las Ventanas, Sajquim, Tuisajchis, Chequin, Villa Hermosa, Las Américas, Tuipic, Cunlaj, Buena Vista, Tojoj Florida, Tojpac Nuevo, Horizonte, Tonalá, Xacoc el Progreso, Nueva Reforma, Casbil, El Triunfo, Shulu, Nueva Independencia, Nueva Flor, Monte Flor, Nueva Reforma, Miramar, Jardín de Fátima, Linda Vista, El Matazano, Belén, Cuatro Caminos, Veinte de Abril, Pin Pin, Barrios, Coatán, Verguel, Chiquilau, San Francisco, Porvenir, El Carmen, El Quetzal, Veracruz, Villa Nueva, San Antonio, Sujchay, Tojchoc Chiquito, Hermosillo, El Rosario, Nuestra Señora de Lourdes, Nuevo Edén, Canibalillo, Nueva Esperanza, Los Cerritos, Nuevo Jerusalem, Tojchoc Grande, Los Cerezos, Tuismil, Toacá, Nueva Reforma Sanajabá, Tierra Blanca, Santa Teresita, San Pablo, Tojchish, Candelaria, San Luis, San Antonio, San Bartolo, Vista Hermosa, Holanda, La Reforma, Sol y Sombra, Tojcheche, Pie de la Cuesta, Belisquizon, Los Ángeles, Los Laureles, Toajlaj, Tepelvac, Tacaná, La Democracia, Agua Tibia.

- **Totonicapán**

Su material madre es ceniza volcánica pomácea o andesita de regular drenaje a través del suelo, muy alta capacidad de humedad, alto peligro de erosión y presenta en cuanto al manejo del suelo altura y combate de erosión, de material madre ceniza volcánica pomácea o andesita, fuertemente ondulado escarpado, de color café muy oscuro a negro y declive predominante del cinco a veinticinco por ciento. Este tipo de suelo cubre 100.84 kilómetros cuadrados del Municipio.

Los poblados que cuentan con tipo de suelo Totonicapán son los siguientes: El Duraznal, Plan Grande Majadas, Tuiscuchuy Loma Linda, Cruz de Barrancas, La Unión, Independencia, Agua Zarca, Tohamán, Nuevo Milenio, Cheguate, Las Flores, Las Nubes, Chajleu, Buena Vista, Nueva Esperancita, Chequin, Las Tablas, Loma Linda, Tojtzoloj Los Pinos, Montebello, Las Salvias, Chequin Chiquito, Los Cipresales, La Ciénaga, Las Majadas, Nuevo Palmar, Chemealón,

Sanajabá, Valle Verde, Los Laureles, Canatzaj, Santa María, Flor de Mayo, Los Ángeles, Michoacán.

- **Sacapulas**

Muestran un drenaje rápido con poca capacidad de retención de humedad, situación que incide negativamente en el rendimiento de los cultivos, con mejores condiciones para el establecimiento de árboles frutales o forestales. La superficie que abarca este tipo de suelo en el Municipio es de 49.93 kilómetros cuadrados.

Los poblados que cuenta con tipo de suelo Sacapulas son los siguientes: Porvenir Chinchigutz, Esperancita, Nuevo Progreso, San Isidro Frontera, Plan Grande Chanjulé, Granadillas, Chanjulé, Quixil Soledad, Las Majadas, Canibalillo, Canibalillo Chiquito.

- **Chixoy**

Son suelos poco profundos, excesivamente drenados desarrollados sobre caliza fragmentada en un clima húmedo-seco. El suelo superficial, a una profundidad de 30 centímetros, es arcilla de color grisáceo muy oscuro, que es plástica cuando está húmeda. Incluye muchos fragmentos pequeños de caliza en la mayoría de lugares, la estructura es granular a cúbica. Tacaná solo cuenta con 65.4 kilómetros cuadrados de este tipo de suelo.

Los poblados que cuenta con tipo de suelo Chixoy son los siguientes: Yerba Santa, Alta Mirano Calera, Corrandan, Los Andes, El Naranjal, Ixmujil, Ojo de Agua, La Esperanza, Nuevo Llano Grande, Llano Grande, San Antonio la Laguna, Nueva Victoria, Parada 110 Loma Bonita, Tuicoche, Salinas, Chichum, Agua escondida.

1.3.3.2 Usos del suelo

Predomina el uso del suelo para fines agrícolas en la actualidad. En el área urbana el crecimiento es espontáneo y no existe planificación. Las zonas de reservas naturales están en constante degradación, las cuencas hidrográficas se contaminan continuamente.

Se cosecha maíz (amarillo y blanco), frijol, haba, papa, aguacate, manzana, durazno, tomate y café. Estos productos satisfacen el autoconsumo de las familias y los excedentes son comercializados.

1.3.4 Fauna

Es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico. Ésta depende tanto de factores fundamentales en el ecosistema (factores abióticos). Entre éstos sobresale depredación entre las especies.

Los animales suelen ser sensibles a las perturbaciones que alteran su hábitat; por ello, un cambio en la fauna de un ecosistema indica una alteración en uno o varios de los factores de éste.

Debido a la intensa área boscosa que favorece al Municipio la tala inmoderada de árboles y la ampliación de la frontera agrícola no ha afectado significativamente el hábitat que acoge una amplia gama de animales que se detallan a continuación:

Palomas, Columba fasciata, Sanates, Quicaluemexicanus, Tuc-tuc, Calaptosaurahus, Golondrinas, Hirundo rustica, Zopilote, Coragiumatratrus, Chocoyo Aratingasp, Gallinas, Gallusdomesticus, Conejos, Sylvilagusfloridarus, Taltuzas, Orthogoomysapp, Armadillos, Dasypusnovencinotus, Ardillas, Sciurusflavgaster, Coyote, Canislatrans, Gato de Monte,

Urocyoncinereoargenteus, Mapache, Procyonlotor, Zorrillo, Mephilisnaroura, Bovinos, Bostaurus, Ovinos, Ovisaries, Cerdos, Sus vitatus, Equinos, Eqquscaballus, Perros, Caniscomunis, Coral, Microrusspp, Masacuata, Boa constrictor, Cantil de Agua, Bothriecnisep y Lagartija, Eublefariasp.

1.3.5 Flora

Se refiere al conjunto de plantas que pueblan una región geográfica. Son aquellas que son completamente nativas del lugar.

Las especies florales y plantas del Municipio son extensas, se pueden mencionar las siguientes:

Hierbabuena (Manthacitrata), ruda (Ruthagraveolens), apazote (Chenopodiumambrosoidea), flor de muerto (Tagetes erecta), Ajenjo (Artamisiab), Geranio (Geraniumguatemalensis), Azucena (Liliumlongiflorum), Bugambilia (Bounganvillea glabra), Velo de Novia (Asparagusplúmosus), Cartucho (Antiriummontanum), Gladiola (Glandiolusortalanus), Lirio (Liliumtriginum).

1.4 POBLACIÓN

Es la razón de ser del diagnóstico socioeconómico porque es la variable por el cual giran todas las demás.

A continuación se realiza un breve análisis de los indicadores demográficos. Para realizar este estudio se tomaron como base los censos nacionales de población de los años 1994 y 2002, y los resultados de la investigación de campo.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Para el año 2014 la población total del Municipio era de 87,468 habitantes. La tendencia es alcista si se analiza los últimos 20 años que registra un 63.28% de

incremento con relación de los 53,568 habitantes del año 1994 y los 62,620 del año 2002.

En el siguiente cuadro se muestra la población total y número de hogares por área.

Cuadro 2
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Población Total y Número de Hogares
Años: 1994, 2002 y 2014

Población por área	Censo 1994	No. de Hogares	Censo 2002	No. de Hogares	Año 2014	No. de Hogares
Urbana	2,130	426	4,270	854	8,468	1,139
Rural	51,438	10,288	58,350	11,670	79,000	12,838
Total	53,568	10,714	62,620	12,524	87,468	13,977

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002, proyecciones de población 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y plan de ordenamiento poblacional Municipalidad de Tacaná Año 2014.

Como lo muestra el cuadro dos, la población mantiene su tendencia al alza, éste incremento es provocado en parte por la carencia de programas con enfoque en educación sexual dirigidos a la población, especialmente en el área rural del municipio, donde según el trabajo de campo realizado, se comprobó que el promedio de hijos por familia es de siete. Por tal razón la división política del Municipio ha variado desde el año 2002, esto obliga a la creación de nuevos centros poblados como respuesta al incremento poblacional.

1.4.2 Población por género, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Estos indicadores logran determinar la oferta de mano de obra disponible en el Municipio.

A continuación se presenta el cuadro que resume los indicadores para los años en estudio.

Cuadro 3
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Estructura Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2014

Población	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Investigación 2014 (Muni)	%	Proyección 2014	%
<u>Por género</u>								
Hombres	27,185	50.75	30,827	49.23	43,963	50.26	39,314	49.23
Mujeres	26,383	49.25	31,793	50.77	43,505	49.74	40,539	50.77
Total	53,568	100.00	62,620	100.00	87,468	100.00	79,853	100.00
<u>Por edad</u>								
De 0 a 6	13,058	24.38	14,158	22.61	18,830	21.53	18,065	22.62
De 7 a 14	13,707	25.59	15,920	25.42	21,290	24.34	20,299	25.42
De 15 a 64	25,061	46.78	29,831	47.64	44,506	50.88	37,942	47.51
De 65 y más	1,742	3.25	2,711	4.33	2,842	3.25	3,547	4.45
Total	53,568	100.00	62,620	100.00	87,468	100.00	79,853	100.00
<u>Por pertenencia étnica</u>								
Indígena	19,282	36.00	9,747	15.57	2,729	3.12	12,580	15.75
No indígena	34,286	64.00	52,873	84.43	84,739	96.88	67,273	84.25
Total	53,568	100.00	62,620	100.00	87,468	100.00	79,853	100.00
<u>Por área geográfica</u>								
Urbana	2,130	3.98	4,896	7.82	12,374	14.15	6,427	8.05
Rural	51,438	96.02	57,724	92.18	75,094	85.85	73,426	91.95
Total	53,568	100.00	62,620	100.00	87,468	100.00	79,853	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002, proyecciones de población 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Con la información que muestra el cuadro anterior se puede observar incremento en el Municipio en un 49.07% con relación al año 1994, Para el año 2014, las edades de 15 a 64 años representa el 47.51% del total. Esto significa que la población económicamente activa –PEA- es favorable para el Municipio, hay disposición de mano de obra, pero puede existir desempleo por falta de oportunidades de trabajo.

El área rural concentra el 91.95% de la población total del Municipio para el año 2014.

Con este dato se concluye que la actividad predominante es la agricultura que cualquier otra.

1.4.3 Densidad poblacional

Se refiere al número de habitantes de una región por kilómetro cuadrado. Según el censo de población para el año 1994 en el Municipio habitaban 177 personas por km² y para el año 2002 se extiende a 207.

Para el año 2014 ha aumentado considerablemente a 290 personas por km². La mayor parte de la población se concentra en el área rural 85.85%.

1.4.4 Población económicamente activa

Está conformada por las personas, tanto hombres como mujeres, en edad de siete a 64 años que poseen trabajo o están en busca de uno, ya sea formal o informal en calidad de asalariados, por cuenta propia o como mano de obra familiar. Se determina según el sexo, área geográfica y actividad productiva.

1.4.4.1 Población económicamente activa por género y área geográfica

Se refiere a la población económicamente activa –PEA- del Municipio, analizada por género y área geográfica.

El siguiente cuadro muestra los datos del Municipio para los años 1994, 2002 y 2014 en que se realizó la investigación de campo:

Cuadro 4
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Población Económicamente Activa por Género y Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2014		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Por género								
Hombres	13,681	95.02	7,712	81.64	327	74.49	9,781	81.64
Mujeres	717	4.98	1,734	18.36	112	25.51	2,199	18.36
Total	14,398	100.00	9,446	100.00	439	100.00	11,980	100.00
Por área								
Urbana	681	4.73	801	8.48	49	11.16	1,016	8.48
Rural	13,717	95.27	8,645	91.52	390	88.84	10,964	91.52
Total	14,398	100.0	9,446	100.0	439	100.0	11,980	100.0

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002, proyecciones de población 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Con los datos del cuadro anterior se puede observar que la participación de la mujer en la –PEA- es muy escasa. Sin embargo para el año 2002 muestra aumento no así para la mano de obra disponible los resultados muestran descenso. Esto se debe a la falta de fuentes de trabajo y de inversión. La población se ve obligada a migrar a otras ciudades u otros países en busca de oportunidades de trabajo.

1.4.4.2 Población económicamente activa por actividad productiva

Las actividades que predominante en el Municipio son: agrícola, caza, silvicultura y pesca. Para el año 2002 ocupaban al 84% de la –PEA- y para el 2014, según la investigación realizada el 85%.

El resto no poseen mayor relevancia en cuanto a la cantidad de personas empleadas en ellas, debido a que la segunda más importante es la industria manufacturera, textil y alimenticia con el 4% en el año 2002. Otras ocupaciones

a la que se dedican los pobladores es la comercial con el 8%, donde las tiendas de barrio y panaderías son las principales, los servicios representa el 4%, el gobierno 2% y la artesanal 1%.

1.4.5 Ocupación y salarios

Se define como la actividad a la cual se dedican las personas y salario como la remuneración que reciben por ejercerla. El siguiente cuadro muestra las principales a que se dedica la población del Municipio:

Cuadro 5
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Ocupación Según Actividad Productiva
Año: 2014

Ocupación	Investigación 2014	Porcentaje
Gobierno	235	5.50
Municipalidad	115	2.69
Educación	950	22.24
Industria	4	0.10
Construcción	12	0.28
Servicios	165	3.86
Vendedores	15	0.35
Comerciantes	600	14.05
Artesanos	70	1.64
Agricultura	2,105	49.29
Total	4,271	100.00

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

El cuadro anterior muestra que predomina en el Municipio la agricultura, seguido por las personas que se dedican a la educación. La tercera de mayor importancia es el comercio, ocupa solo el 14.05% de todas las actividades. Esto significa que hay escasez de fuentes de empleo, no existen suficientes empresas para emplear a la población económicamente activa, por tal razón se concluye que urgen proyectos que promuevan la diversificación de las actividades para promover el desarrollo del Municipio.

1.4.6 Niveles de ingreso

Se asocia con la calidad de vida de la población, si aumenta también el consumo y ahorro, con este indicador se puede medir los niveles de pobreza y pobreza extrema. Constituye el principal mediador entre la actividad económica y el acceso a los satisfactores que se requieren para vivir. El siguiente cuadro muestra los niveles de ingreso familiar para el Municipio:

Cuadro 6
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Ingreso Familiar
Período: del 01 al 30 de junio 2014

Ingreso familiar en Q.				Hogares	Porcentaje
De	1.00	a	615.00	75	14.97
De	616.00	a	1,230.00	116	23.15
De	1,231.00	a	1,825.00	156	31.14
De	1,826.00	a	2,460.00	94	18.76
De	2,461.00	a	3,075.00	34	6.79
De	3,076.00	a	3,762.00	18	3.59
De	3,763.00	a	4,305.00	5	1.00
De	4,306.00	y más		3	0.60
Total				501	100.00

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

Como lo muestra el cuadro anterior, del total de hogares encuestados 441 percibe ingresos mensuales menores a un salario mínimo que equivale el 88.02% de la muestra, esto demuestra que la población sigue viviendo en extrema pobreza al no poder cubrir sus necesidades básicas. El resto de hogares si alcanzan a cubrir necesidades básicas sin embargo no les es posible tener acceso a cubrir otras como salud, educación, transporte, etc.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Es la actividad desarrollada por una institución pública o privada con el fin de satisfacer una necesidad social determinada. Es el conjunto de actividades y

prestaciones exigidas a la administración pública y que tiene como finalidad responder a diferentes imperativos del funcionamiento social. Están unidos al desarrollo social y económico del Municipio, al evaluarlos se determina el nivel de progreso en el área urbana y rural y así mejorar la calidad de vida de los habitantes. En el Municipio se analizan los servicios de educación, salud, agua potable, electricidad, drenajes, alumbrado público, sistema de tratamiento de aguas servidas, sistema de recolección de basura, letrización y cementerios. La siguiente tabla detalla los datos de la situación de estos servicios básicos:

Tabla 1
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Cobertura de Servicios Básicos
Años: 1994, 2002, 2011, 2012 2013 y 2014
Datos en porcentajes

Servicio	Año 2011	Año 2012	Año 2013	
Educación				
Cobertura	77.96	76.35	73.52	
Servicios			Cocode y Muni 2014	Encuesta 2014
	Censo 94	Censo 2002		
		Cobertura		
Agua	31.82	71.54	75.12	77.65
Electricidad	8.14	54.62	84.57	95.01
Drenajes	3.39	9.64	12.88	27.74
Extracción de				
Basura	No disponible	2.93	No disponible	9.03
Letrinización	No disponible	87.86	99.99	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación del año 1994 y del XI Censo nacional de Población y VI de habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Plan de Ordenamiento Territorial y COCODE'S del Municipio de Tacaná 2014, Anuarios estadísticos 2011, 2012 y 2013 de la educación Guatemala, Centro América e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

La tabla anterior muestra que la educación ha mantenido un promedio similar en los años de estudio, esto indica que no se han hecho esfuerzos por parte de las autoridades para cubrir a toda la población.

La situación de agua potable ha mejorado significativamente con un 43.3% de avance en cobertura para el año 2014. Sin embargo el 24.88% de los hogares no disponen de este servicio. La electricidad ha extendido su cobertura debido a que en el año de estudio solo el 4.99 de usuarios aún no tiene acceso. La Letrinización ha logrado cubrir el total de la población no así el servicio de extracción de basura.

Con respecto a la salud, el Municipio cuenta con un centro de salud que funciona como centro de atención permanente –CAP- ubicado en la cabecera municipal, además existen ocho puestos de salud en distintas comunidades. Con estas infraestructuras se tiene una cobertura de 22.29% para el año 2013 según memoria de labores del CAP.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Está conformada por todos los medios físicos y las instituciones que contribuyen al crecimiento, progreso y desarrollo económico-social. Está integrado por los siguientes sistemas:

1.6.1 Unidades de mini - riego

Las unidades de mini riego utilizadas por los agricultores, constan de un tinaco, manguera de goteo y filtros para proveer de agua a los sembradíos. Con la utilización del sistema de mini riego los agricultores logran obtener dos cosechas al año, incrementando de esta forma la producción. El problema que enfrentan es que no todos los agricultores cuentan con éstas unidades.

Los más afectados en carecer de las unidades son los propietarios de micro fincas, debido al costo y falta de conocimiento sobre la implementación de sistemas de mini riego. Algunos poblados como Sutquin, Cheguaté, Toacá, Canibalillo, practican riego por gravedad; debido que el Municipio posee variedad de nacimientos de agua.

Existen sistemas de riego por aspersión en la Aldea San Pablo; otros productores en menor escala utilizan invernaderos como en los cantones: Nueva Jerusalén y Plan grande, los demás poblados dependen del ciclo natural de lluvias el cual comienza en mayo a octubre, tienen un lapso de tiempo en el mes de julio llamado canícula.

1.6.2 Centros de acopio

En la cabecera municipal existe un centro de acopio para la papa ubicado en la zona 2 donde acuden productores de ese cultivo. En el cantón San Pablo existe otro de carácter comunal donde se almacena arveja china y tomate. Según información de la Municipalidad existen proyectos que se ejecutarán en el mes de agosto de 2014 para la construcción de otro en el cantón Tuichapse, aldea Cunlaj que consiste en ciento ochenta metros cuadrados (180 mts²) cuya función será agropecuaria.

1.6.3 Mercados

En el área urbana se disponen de dos, ambos contruidos de block y lámina; funcionan todos los días, el día de plaza es el domingo, se comercializan distintos productos desde pequeñas cantidades de cultivos propios del Municipio, ropa, zapatos, animales, alimentos preparados, hasta artículos extranjeros. Las personas que habitan en comunidades de la frontera con México prefieren comercializar en mercados de ese país, esto se debe a la distancia con la cabecera municipal, situación que les obliga a incurrir en gastos de transporte y mano de obra, además al comercializar de esa forma logran obtener mejores utilidades en sus productos.

El arbitrio que cobra la municipalidad es de Q 5.00 por derecho de plaza, no existe mercado en el área rural.

1.6.4 Vías de acceso

Solo el área urbana cuenta con carreteras pavimentadas, además de la principal que conecta con la cabecera municipal desde San Marcos. Inicia en Caserío Los Ángeles, Aldea San Luis. En el área rural el 100% de las vías de acceso son de terracería, en verano son transitables, pero en época lluviosa algunas quedan cerradas por derrumbes o deslaves. Las más extensas son las que se dirigen de la cabecera municipal a los Duraznales, Nuevo Progreso, La Esperanza, Yerba Santa, Alta Mirano, Calera, Los Andes entre otros.

1.6.5 Puentes

Es una construcción que permite salvar un accidente geográfico como un río o un cañón, un valle, un camino, una vía férrea, un cuerpo de agua o cualquier otro obstáculo físico. Contribuyen al desarrollo del Municipio, porque son parte del capital de producción y sirve para que los habitantes de las diferentes comunidades puedan trasladar sus productos al mercado local.

Existen alrededor de treinta y dos puentes en el Municipio, de los cuales siete se encuentran en el área urbana ubicados en Cantón Los Laureles, Caseríos Agua Tibia, Casbil, el Quetzal, el Vergel, los Ángeles y Colonia Barrios. Los otros veinticinco se encuentran en el área rural. El estado de cada uno de ellos es variado, la mayor parte se halla en regulares condiciones.

1.6.7 Telecomunicaciones

Es toda transmisión y recepción de señales de cualquier naturaleza, típicamente electromagnéticas que contienen, signos, sonidos, imágenes o definitiva cualquier tipo de información que se desee comunicar a cierta distancia.

En el Municipio existen tres empresas que proporcionan telefonía celular. La calidad de las señales es clasificada por el número de antenas ubicadas en el Municipio. En todos los centros poblados se utiliza teléfonos móviles; según la

encuesta realizada el porcentaje de población que cuenta con línea fija domiciliar no asciende ni a uno por ciento sobre el total de la población.

1.6.8 Transporte

En la cabecera municipal se encuentra la terminal de transporte para el traslado de los pobladores. En mototaxi la tarifa regular se encuentra entre Q2.00 y Q3.00 esto puede variar según la distancia y número de personas que viajen. En Taxi Q2.00 y Q5.00 por persona se comparte el vehículo con más personas hasta llegar a seis pasajeros más el conductor. Los vehículos tipo pick up, son utilizados para movilizarse a comunidades más lejanas, por lo que son de doble tracción, tienen horarios establecidos y precios que oscilan entre Q5.00 a Q 25.00.

Camionetas extraurbanas ruta Tacaná, que salen a la una y media de la madrugada a la ciudad de Guatemala. Algunas de estas solamente se dirigen a San Marcos y salen a las seis de la mañana. La ruta, La Estrella, González, López el pasaje está a un costo de Q.15.00 por persona.

1.6.9 Rastros

El Municipio no cuenta con municipales. Existen cuatro privados ubicados en Agua Tibia, Cua y dos en el área urbana, cuentan con licencia sanitaria extendida por el Centro de Salud, para poder matar y destazar animales.

1.7 ENTIDADES DE APOYO

Entre las instituciones que contribuyen al desarrollo del Municipio se encuentran entidades gubernamentales y no gubernamentales. Son instituciones que dan apoyo de una u otra manera a la población, estas también aportan un papel importante en el desarrollo económico y social del Municipio.

La principal entidad gubernamental es la Municipalidad cuya función es brindar el bien común a los pobladores, otras que tienen presencia en el municipio son: MINEDUC, RENAP, CONALFA, Organismo Judicial, Tribunal Supremo Electoral, Ministerio de Desarrollo Social. Se cuenta con algunas no Gubernamentales como el Benemérito cuerpo de bomberos voluntarios, Asociación nacional de bomberos municipales E-28.

Existen otras que funcionan de manera privada, entre ellas: Banco Industrial S.A, Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), Banco de los Trabajadores, Banco Azteca, Rutas Tacaná, Distribuidora de Energía eléctrica DEORSA, Cooperativa Integral Agrícola R.L., Cooperativa Agrícola Inglesa, R.L., Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito R.L., Génesis Empresarial, Credicome Intermex,. Se cuenta con la presencia del organismo internacional: Asociación hermana tierra ONLUS.

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICOS DE LAS HERRERÍAS

La producción de las herrerías en el Municipio se caracteriza porque se realiza en forma predominantemente manual, el uso de herramientas de trabajo sirve para auxiliar al productor; ninguna de estas sustituye la mano de obra del hombre. La técnica para producir es esencialmente individual y la han adquirido por aprendizaje heredado y hábito. El total de la producción es comercializada en el municipio.

2.1 Características tecnológicas

Se refiere al nivel de desarrollo de los conocimientos técnicos ordenados sistemáticamente aplicados a la producción de bienes. Se debe estudiar a nivel de planta, equipo, calidad de la materia prima, capacitación de la mano de obra y otros aspectos que interviene en el proceso productivo.

Las herrerías del Municipio usan como planta de producción un pequeño taller ubicado en el total de los casos en la vivienda del propietario. La materia prima utilizada es el metal que compran en ferreterías del centro poblado en diferentes presentaciones. Además otros insumos como thinner, pinturas, waipe, electrodo, etc. Las herramientas semiautomáticas son: esmeriles, barrenos, pulidoras, soldadura eléctrica y autógena, compresor de aire. Algunas manuales se pueden mencionar, limas, martillos, prensa de banco, sierra. Los conocimientos son transmitidos de generación en generación y en algunos casos han sido capacitados en institutos técnicos. La mano de obra es familiar/asalariada.

Por las características planteadas anteriormente se concluye que las familias que se dedican a la herrería en el Municipio son medianos artesanos.

2.1.1 Volumen y valor de la producción

Se refiere al grado de uso de la capacidad de producción. Para medirla se usan magnitudes absolutas como unidades producidas y otros.

En la actividad artesanal está representado por la cantidad de artículos que el artesano produce de acuerdo a capacidad y tamaño de la empresa, las características tecnológicas entre otros.

En la investigación de campo el valor y volumen de la producción está reflejado en el siguiente cuadro:

Cuadro 7
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Volumen y Valor de la Producción Artesanal Herrería
Año: 2014

Producto	Unidad de medida	Volumen anual	Precio en Q.	Valor en Q
Puertas	Unidad	434	1,700	737,800
Ventanas	Unidad	798	400	319,200
Total		1,232		1,057,000

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

El cuadro anterior muestra dos principales productos para esta actividad artesanal. Del total de la producción anual el más vendido es ventanas, ocupa el 64.77%, mientras las puertas el 35.23%, sin embargo en valor monetario del segundo genera más ingresos por ventas.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS

Es la presentación de los estados financieros que incluyen el costo directo de producción, estado de resultados rentabilidad y financiamiento.

2.2.1 Costo directo de producción

Se integra por las materias primas, mano de obra y los indirectos variables de producción.

El siguiente cuadro presenta el detalle de los costos de producción de las puertas y ventanas:

Cuadro 8
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Estado de Costo Directo de Producción por Producto
Año: 2014
(Cifras en quetzales)

Producto	Encuesta	Imputados
Puerta		
Materiales	49,2156	49,2156
Lámina de 4x8 (6m)	112,840	112,840
Angula de 1" (6m)	28,210	28,210
Tubo cuadrado 1x1/2 (6 m)	45,136	45,136
Tubo rectangular 1x1/2 (6m)	24,304	24,304
Chapa Yale	99,820	99,820
Plana 3/4	13,020	13,020
Electrodo	13,020	13,020
Pintura de aceite	34,720	34,720
Solvente	10,416	10,416
Bisagras de 5"	4,340	4,340
Jalador	13,020	13,020
Vidrio reflectivo	86,800	86,800
Mastick	6,510	6,510
Mano de obra	30,814	59,891
Medido y cortado	10,850	16,268
Armado y pulido	10,850	16,268
Bisagrar	868	1,301
Pintar	5,642	8,134
Instalación	2,604	4230
Bonificación incentivo		5,134
Séptimo día		8,556

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...		
Costos indirectos variables	2,604	28,319
Cuota patronal (12.67)		6,938
Prestaciones laborales (30.55%)		16,728
Energía eléctrica		2,049
Waipe	2,604	2,604
Costo directo	52,574	580,366
Producción en unidades	434	434
Costo unitario	1,211	1,337
Ventanas		
Materiales	142,044	142,044
Tubo cuadrado de 1x1/2x1"	46,284	46,284
Tubo rectangular de 1x1/2"	67,032	67,032
Bisagras	3,990	3,990
Pintura de aceite	15,162	15,162
Electrodo delgado	4,788	4,788
Thiner	4,788	4,788
Mano de obra	39,990	77,554
Cortado	9,975	14,957
Armado	9,975	14,957
Pulir	9,975	14,957
Pintar	9,975	14,957
Bonificación incentivo		6,647
Séptimo día		11,079
Costos indirectos variables	4,788	39,201
Cuota patronal (12.67%)		8,984
Prestaciones laborales (30.55%)		21,662
Energía eléctrica	3,990	3,767
Waipe	4,788	4,788
Costo directo	186,732	258,799
Producción en unidades	798	798
Costo unitario	234	324

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Con los datos que se presentan del cuadro anterior se puede observar que existe diferencia significativa los encuestados con los imputados. Esto se debe a que en el primero no se toma en cuenta bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal y prestaciones laborales. Esta situación no favorece pues no se toman en cuenta las prestaciones de ley.

2.2.2 Estado de resultados

Conocido también como de pérdidas o ganancias. Es un documento financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma como se obtuvo el resultado del ejercicio durante un período determinado como se presenta a continuación:

Cuadro 9
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Estado de Resultados por Producto
Actividad Artesanal Herrería
Año: 2014
(Cifras en quetzales)

	Encuesta	Imputados
Puertas		
Ventas	737,800	737,800
(-)Costo directo de producción	525,574	580,366
Ganancia marginal	212,226	157,434
(-)Costo y gastos fijos	-	-
Utilidad antes del ISR	212,226	157,434
(-) ISR 28%	59,423	44,082
Ganancia neta	152,803	113,352
Rentabilidad	%	%
Ganancia neta/ventas netas	21	15
Ganancia neta/costos+gastos	29	20
Ventanas		
Ventas	319,200	319,200
(-)Costo directo de producción	186,732	258,799
Ganancia marginal	132,468	60,401
(-)Costo y gastos fijos	-	-
Utilidad antes del ISR	132,468	60,401
(-) ISR 28%	37,091	16,912
Ganancia neta	95,377	43,489
Rentabilidad	%	%
Ganancia neta/ventas netas	30	14
Ganancia neta/costos+gastos	51	17

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

Con los datos mostrados en el cuadro anterior, se puede observar las pérdidas y ganancias de cada uno de los productos de esta actividad artesanal, en función del volumen de producción y ventas al relacionar los ingresos, costos y gastos incurridos durante un período determinado, se puede observar que en la elaboración de puertas genera una ganancia de Q 152,803 en datos según encuesta y Q 113,352 en datos imputados. Para el caso de las ventanas la ganancia neta es de Q95,377 según encuesta y Q43,489 en imputados. Con estos datos se concluye que el producto que genera mayor ganancia son las puertas.

2.2.3 Rentabilidad

Es la capacidad de producir o generar un beneficio adicional sobre la inversión o esfuerzo realizado, el análisis se determina en función de los resultados de un período, estos cálculos se ejecutan de acuerdo al estado de resultados.

2.2.3.1 Relación ganancia neta sobre ventas

Se refiere a la ganancia neta. Esta relación muestra el rendimiento de la inversión por cada quetzal en ventas, se explica con base a porcentajes.

La rentabilidad que genera las ventanas a las herrerías del Municipio es de 30% datos según encuesta y un 14% en imputados. Las puertas generan menos rentabilidad a pesar de que el volumen monetario en ventas es mayor que el de ventanas, la rentabilidad es de 21% en encuesta y 15% en imputados. Con estos datos se concluye que a los artesanos dedicados a la herrería obtiene más ganancias en la fabricación de ventanas que en las puertas.

2.2.3.2 Relación ganancia neta- costos de producción

Se refiere a la rentabilidad de cada estrato según encuesta y datos imputados, con relación a los costos y gastos incurridos.

La elaboración de ventanas es la actividad que genera más rentabilidad a los artesanos dedicados a la Herrería, por cada quetzal invertido genera Q0.51 de rentabilidad, mientras que las puertas el propietario logra obtener Q0.29.

2.2.4 Financiamiento

Es el mecanismo por medio del cual una persona o una empresa obtienen recursos para un proyecto específico de producción, servicios, etc., por medio del financiamiento las empresas pueden mantener una economía estable, planear a futuro y expandirse. Las fuentes pueden ser internas o externas.

El siguiente cuadro muestra las fuentes de financiamiento que utilizan las familias dedicadas a la herrería en el Municipio:

Cuadro 10
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Fuentes de Financiamiento
Producción Artesanal Herrería
Año: 2014
(Cifras en quetzales)

	Recursos		Costos y gastos según encuesta
	Propios	Ajenos	
Producto			
Puerta	515,063	10,511	525,574
Ventana	182,977	3,735	186,732
Total	1,450,759	22,911	1,473,670

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

El cuadro anterior muestra el origen de los recursos que se utilizan en la fabricación de las puertas y ventanas. El 98.45% son propios, que provienen de ahorros familiares, remesas y reinversión. Los recursos ajenos representan

solamente el 1.55% de las fuentes de financiamiento. Esto se debe a que no tienen acceso al crédito o en algunos casos no saben el proceso de obtención de un préstamo.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Es la serie de procesos que emplea el productor artesanal con el objetivo de vender los productos elaborados hasta llegar al consumidor final.

2.3.1 Mezcla de mercadotecnia

El diagnóstico de la producción de puertas y ventanas se realiza por medio de las variables de la mezcla de mercadotecnia constituida por las cuatro P: producto, precio, plaza y promoción.

La siguiente tabla muestra el análisis de éstas variables por producto.

Tabla 2
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Mezcla de Mercadotecnia
Actividad artesanal Herrería
Año: 2014

Elementos	
	Producto
Variedad	Fabricación de puertas y ventanas.
Calidad	Materia prima a base de lámina, angular, tubo cuadrado y rectangular, chapa, solventes.
Diseño	Variados con acabados lisos y adornos diversos
Propiedades	Elaborado con metales para brindar seguridad por su solidez
Marca	No utiliza
Empaque	No utiliza
Tamaño	Variado de acuerdo a lo solicitado por el consumidor

Continúa en la página siguiente...

Viene de página anterior...

Elementos	
Producto	
Servicios	El productor los transporta al lugar donde en consumidor lo solicita.
Garantías	Reparación por defectos del producto
Utilidades	Producto utilizado en construcciones
Precio	
Precio de lista	Puerta Q1,700. Ventana Q400
Descuentos	El 50% de los encuestado otorga descuentos
Concesiones	No ofrece
Período de pago	Solo contado
Términos del crédito	No otorga
Plaza	
Canales	No utiliza
Cobertura	Mercado local
Surtidos	Ofrece varios
Ubicaciones	Casa del propietario
Inventario	No mantiene, trabaja solo con pedidos
Transporte	Lleva el producto al lugar solicitado en pick-up
Logística	Lo distribuye de acuerdo a pedidos
Promoción	
Publicidad	Radio y mantas publicitarias
Venta personal	No aplica
Promoción de ventas	No aplica
Relaciones públicas	No aplica

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Los datos proporcionados por la tabla anterior muestran la aplicación empírica de las variables de la mezcla de mercadotecnia en la comercialización de puertas y ventanas. Ofrecen variedades de productos fabricados por ellos mismos. No proporcionan crédito a sus clientes, situación que puede mejorar la rentabilidad de los productos.

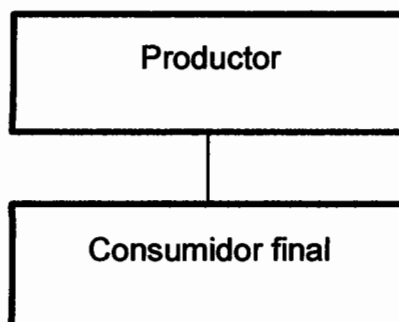
El total del volumen de la producción se vende exclusivamente en el mercado local, situación que impide aumentar la producción y buscar otros compradores. La promoción no es aplicada para el comercio de éstos productos.

2.3.2 Canal de comercialización

Es la forma en que los productores llevan los productos que elaboran al consumidor final. Se conforma por diferentes intermediarios que intervienen desde el productor hasta el consumidor final.

Para la venta de las puertas y ventanas que fabrican los herreros no utilizan canal de comercialización, esto se debe a que ofrecen sus productos directamente al consumidor final como lo muestra la siguiente gráfica:

Gráfica 2
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Canal de Comercialización
Actividad Artesanal Herrería
Año: 2014



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

Como lo muestra la gráfica anterior, en la comercialización de puertas y ventanas los productores no utilizan intermediarios, ellos se encargan de vender sus productos directamente al consumidor final.

Esto se debe a que comercializan únicamente en el mercado local y no buscan expandirse a otros compradores, no tiene la capacidad de producción para satisfacer la demanda de otros clientes por no tener acceso al crédito.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Las herrerías están constituidas como pequeñas empresas individuales, poseen un tipo de organización lineal, el propietario es la máxima autoridad, toma todas las decisiones y responsabilidades del mando, no delega funciones. Administra las diferentes actividades que se realizan en el taller artesanal, pero de una forma empírica, no cuentan con manual de normas y procedimientos, la mano de obra es familiar/ asalariada, no existe la división del trabajo. Los empleados obedecen únicamente al propietario y solamente a él le reportan.

En las actividades de producción no existe división del trabajo, la persona que inicia a fabricar una puerta o ventana, se encarga de todo el proceso de producción, por tal razón estas unidades artesanales no presentan departamentalización. Por las características que presentan en su organización empresarial, las herrerías del Municipio están clasificadas como medianos artesanos.

2.4.1 Estructura organizacional

Es la forma de dividir, organizar y coordinar las actividades de una unidad productiva. La estructura organizacional empresarial de las actividades artesanales dedicadas a la herrería son de tipo informal, la mano de obra es familiar/asalariada, utilizan maquinaria semiautomática y manual, el volumen de producción es el necesario solo para el mercado local. El sistema organizacional es lineal donde el propietario es la máxima autoridad, centraliza todo el mando y no delega funciones.

La siguiente gráfica muestra la estructura organizacional para las actividades artesanales dedicadas a la Herrería:.

Gráfica 3
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Estructura Organizacional
Actividad Artesanal Herrería
Año: 2014



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

Como lo muestra la gráfica anterior, es el propietario quien centraliza todo el mando, no delega funciones y asume todas las responsabilidades. La gráfica muestra que los empleados, mano de obra familiar/asalariada le reportan únicamente al propietario.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La producción artesanal Herrería ayuda a generar fuentes de trabajo que benefician a la población del Municipio, la fabricación de puertas y ventanas es una de las actividades que generan más ocupación, es el segundo producto artesanal más representativo. Genera 20 empleos que representa el 49% del total de las otras actividades artesanales.

2.6 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Se pudo determinar que en la producción de puertas y ventanas de la actividad artesanal Herrería, existen deficiencias con respecto a la comercialización y organización de las unidades productivas. El jefe de familia es el propietario, quien realiza todas las actividades de organización en forma empírica, coordina y divide

a los miembros del núcleo familiar, no les brinda capacitación debido a que trabajan con la experiencia adquirida, toda la producción es para el autosustento, por tal razón la mano de obra familiar no reciben remuneración económica, cuando se contrata personal asalariado los empleados realizan las actividades de forma empírica, porque no tienen por escritos las funciones ni procesos y no existe el control de calidad. La producción se da en su mayoría en la Cabecera Municipal y en algunas partes del área rural, se comercializa únicamente en la cabecera Municipal, no se venden en el mercado regional. Los consumidores que necesitan de éstos productos deben de llegar directamente al lugar de producción, esto se debe a que no utilizan intermediarios en el proceso de comercialización, además no cuentan con promociones ni publicidad para ofrecer sus productos.

2.7 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

En la actividad artesanal Herrería, los productores deben de organizarse por medio de asociaciones, cooperativas o comités, con el fin de obtener más capital de trabajo para invertir, generar más utilidades y fuentes de empleo para la población, de esta forma obtendrán financiamiento por medio de las entidades bancarias y financieras del lugar. Buscar asesoría técnica y capacitarse en instituciones como INTECAP y promover la cultura de estudio, enviar a las nuevas generaciones a profesionalizarse en Institutos Técnicos para tener acceso a mejor tecnología, maquinaria para ser más eficientes y aprovechar los recursos. Se propone comercializar los productos en otros Municipios, para contribuir a la creación de nuevos canales de comercialización y el desarrollo de la producción. A continuación se describe la propuesta de solución para la producción de puertas y ventanas.

2.7.1 Mezcla de mercadotecnia propuesta

A continuación se propone la mezcla de mercadotecnia para las actividades artesanales dedicadas a la herrería del Municipio, para que los propietarios

puedan llegar a otros mercados, obtener más utilidades por sus productos y así de esta forma colaborar con el desarrollo y generación de empleo.

2.7.1.1 Producto

Es necesaria la introducción de nuevos productos para ofrecer en el mercado, variar de acuerdo a los gustos y requerimientos del cliente, que reúnan las normas de calidad en la fabricación de puertas y ventanas, así mismo la creación de una marca que identifique los productos ante los competidores.

2.7.1.2 Precio

Debe basarse el precio según los costos utilizados en la producción, así mismo considerar el de los competidores.

2.7.1.3 Plaza

Conquistar otros mercados en el departamento por medio de intermediarios, así como puntos de ventas para que los productos sean más accesibles a los clientes.

2.7.1.4 Promoción

Es la forma de comunicar a los clientes las características y beneficios del producto, es necesario buscar medios de promoción, descuentos por volúmenes, volantes y anuncios publicitarios.

Con la anterior propuesta para la fabricación de puertas y ventanas de la actividad artesanal Herrería y con la implementación de las cuatro "P" de la mezcla de mercadotecnia se contribuirá a mejorar la promoción de los productos en nuevos mercados tanto a nivel local y regional.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO OSTRA

El cultivo de hongos comestibles ha significado fuente de alimentos, desarrollo agrícola y formación de agroindustrias en muchos lugares del mundo. Algunas especies de hongos son apetecidas por su sabor y calidad, que alcanza un elevado precio en el comercio. Tal es el caso del Hongo Ostra, que es capaz de crecer y multiplicarse sobre residuos vegetales, tales como olote de maíz paja de trigo y otros. El cultivo de maíz es uno de los principales productos del Municipio, cientos de toneladas de olote son utilizados como abono y otros usos que generan pocos ingresos. Esta situación se puede revertir mediante la incorporación de nuevos sistemas productivos, como el cultivo de hongos comestibles, que transforma estos residuos de maíz en una oportunidad de negocio.

En la presente propuesta se detallan los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero que demuestran la viabilidad del proyecto.

3.1 DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

Para la implementación de este proyecto se propone llevarlo a cabo en la Colonia Barrios, ubicada a 1 kilómetro del Municipio. Se necesita una extensión de terreno de 25 X 25 metros, la vida útil será de cinco años. La unidad de medida será libras, se propone cinco cosechas al año, se estima que el volumen de producción será de 14,000 libras anuales.

Para lograr ésta producción se utilizará cuatro invernaderos, equipo y herramientas artesanales, equipo para usos administrativos con una inversión de Q.52,860.00

Se propone como mercado objetivo la población económicamente activa, integrada por personas de 15 a 65 años de los municipios de Tacaná, Ixchiguán

y San José Ojetenam. La demanda insatisfecha para el año 2014 en estos Municipios se encuentra en 30,337 libras, situación que favorece al proyecto.

Se organizará una Asociación debido a las condiciones socioeconómicas de las personas donde se ubicará el proyecto. Estará fundamentada de acuerdo a los requisitos legales establecidos por las leyes de Guatemala.

En el estudio financiero se demuestra que el período de recuperación de la inversión es de 2 años 4 meses y 18 días, la relación beneficio costo será de Q.1.09, lo que significa que por cada quetzal invertido se obtendrán nueve centavos de utilidad; para alcanzar el punto de equilibrio se deberán vender 9,473.04 libras anuales, con esto se cubrirán los costos fijos y no se obtendrá ni pérdida ni ganancia.

3.1.1 Justificación

El cultivo de Hongo Ostra es muy poco practicado en el Municipio, por falta de asesoría técnica y el desconocimiento por parte de los agricultores. Esto causa el desaprovechamiento de los recursos que poseen en especial el olote de maíz. El Municipio reúne las características y condiciones climáticas para su producción, existe mercado amplio y demanda potencial para su aprovechamiento, hay mano de obra disponible, facilidad de acceso a insumos y materia prima. Con éste proyecto se beneficiarán a 14 asociados y sus familias, generará fuentes de empleo directo e indirecto, diversificará los cultivos para fortalecer el desarrollo del Municipio.

Entre las numerosas ventajas del cultivo se pueden señalar los siguientes:

- Sus principales sustratos de crecimiento son residuos vegetales, tales como maderas, cáscaras y paja de cereales y en especial el olote de maíz, lo cual permite bajo costo en la producción y fácil de encontrar.

- Es un gran colonizador capaz de desplazar otros organismos, lo cual requiere menos energía para eliminar probables contaminantes.
- Su crecimiento es rápido, produce un rendimiento promedio de 20% del peso del sustrato que lo contiene.
- La consistencia del carpóforo o sombrero del hongo es superior a la mayoría de los hongos comestibles, por lo que la vida postcosecha es más prolongada.

3.1.2 Objetivos

Son los fines que se pretende alcanzar con la implementación del proyecto, se dividen en generales y específicos. A continuación se plantean estos objetivos.

3.1.2.1 Generales

Promover el desarrollo del Municipio a través del proyecto al generar fuentes de trabajo directo e indirecto, lo cual beneficiará a familias asociadas, diversificará la actividad agrícola y artesanal en el Municipio.

3.1.2.2 Específicos

- Fomentar los cultivos, para mejorar el nivel de vida de los vecinos de la Colonia Barrios.
- Incentivar a los habitantes a que se organicen, para la creación de nuevos proyectos en la Colonia Barrios.
- Generar fuentes de trabajo para promover el desarrollo de las familias participantes.
- Diversificar la producción agrícola en la Colonia Barrios.

3.2 ESTUDIO DE MERCADO

Permite identificar la demanda insatisfecha y realizar un análisis de las condiciones de la oferta y demanda de un producto, establecer si son satisfactorias para la ejecución del proyecto.

Es importante mencionar que este estudio es el punto de partida del proyecto, pues de la información presentada en ésta dependerán los demás, (Técnico, Administrativo y Financiero). Aquí se relaciona la oferta, la demanda y el precio que tendrá el producto durante el tiempo que exista el proyecto.

3.2.1 Identificación del producto

El Hongo Ostra (*Pleurotus ostreatus*). *Pleurotus* viene del griego que significa formado en posición lateral, *ostreatus*, en latín quiere decir en forma de ostra y en este caso se refiere a la apariencia, el color del cuerpo fructífero. Este hongo es una especie compleja que se caracteriza por sus propiedades organolépticas, tiene un aroma agradable, contiene ácido ascórbico, vitamina B1, B2 y D, minerales indispensables como Ca, P y K y Fe, bajo contenido en grasas, carbohidratos y sodio. A éste hongo también se le conoce como: Champiñón Ostra, Gírgola, Orellana, Sete de chopo.

3.2.1.1 Características generales

“Éste hongo no presenta anillo ni volva. Su sombrero es de cinco a veinticinco centímetros de expansión, en forma de ventilador convexo, algunas veces en su madurez casi plano, en su juventud es de margen ondulado o lobulado, presenta superficie lisa, de color blanca o café grisáceo; con carnosidad blanca. La lamela se encuentra formada por agallas blancas, amarillentas en estado avanzado de desarrollo, no pubescentes. El estípite está ausente, pero cuando se presenta

regularmente es corto y grueso, de 0.5 a 3.0 centímetros de longitud, de espesor de 0.5 a 2.0 centímetros, con pelos densos y blancos en la base⁴

3.2.1.2 Contenido nutricional

Reúne la mayoría de los aminoácidos esenciales y minerales; contiene vitaminas como tiamina, riboflavina (B1 y B2) respectivamente, ácido ascórbico, ácido nicotínico y ácido pantoténico; ácido fólico, tocoferol, pirodoxina, pirodoxina, cobalamina y provitaminas.

La siguiente tabla muestra el contenido nutricional:

Tabla 3
Valor Nutricional del Hongo Ostra
100 gramos
Año: 2014

Contenido	Cantidad	Unidad de medida
Agua	92.43	%
Energía	22	Kcal.
Proteína	3.09	g
Grasa total	0.34	g
Carbohidratos	3.28	g
Fibra Diet. total	1.00	g
Ceniza	0.85	G
Calcio	3	mg
Fósforo	86	mg
Hierro	0.50	mg
Tiamina	0.08	mg
Riboflavina	0.40	mg
Niacina	3.61	mg
Vitamina C	2	mg
Vit. A Equiv. Retinol	0	mcg
Ác. grasos mono-instant.	0.00	g

Continúa en la página siguiente...

⁴ Facultad de Agronomía. s.f. Producción de hongos ostra en la Meseta Central de Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado 12 de julio 2014. Disponible en: http://fausac.usac.edu.gt/GPublica/index.php/Producci%C3%B3n_de_hongos_ostra_en_la_Meseta_Central_de_Guatemala

...Viene de página anterior

Contenido	Cantidad	Unidad de Medida
Ác. grasos poli-instant	0.16	g
Ác. grasos saturados	0.05	g
Colesterol	0	mg
Potasio	318	mg
Sodio	5	mg
Zinc	0.52	mg
Magnesio	9	mg
Vitamina B6	0.10	mg
Vitamina B12	0.04	mcg
Ácido fólico	0	mcg
Folato Equiv. FD	16	mcg
Fracción comestible	0,97	%

Fuente: elaboración propia con base en la tabla de composición de alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP- y la Organización Panamericana de la salud –OPS-

Con los datos que proporciona la tabla anterior se puede apreciar que el contenido nutricional del Hongo Ostra es rico en nutrientes que puede ser una buena fuente de alimento para la dieta diaria. A pesar de todas estas excelentes características, la población del Municipio no lo incluye en su dieta diaria, esto se debe a que su producción es muy escasa.

3.2.1.3 Usos del producto

El Hongo Ostra se usa para padecimientos cardiovasculares y estados de hipertensión, así como para combatir la obesidad y también es una rica fuente de vitaminas B1, B2 y D, minerales indispensables como Ca, P y K y Fe, bajo contenido en grasas, carbohidratos y sodio. El material residual después de cosechar las sepas se utiliza como abono para otros cultivos o como fuente en la alimentación animal. Algunos grupos indígenas atribuyen un total de treinta y seis propiedades curativas, entre ellas: cicatrizantes, digestivas, antiasmáticas y antiépilépticas. Otro beneficio del consumo de este hongo para la salud es la prevención de tumores cancerígenos, disminuir la tensión muscular. Puede ser

presentado en forma natural y fresca, deshidratado, en salmuera, o en conserva con otros vegetales. La presentación para el presente proyecto será en forma natural empacado en cajas plásticas transparentes, identificadas con el logo de la Asociación, cada unidad tendrá un peso de una libra.

3.2.1.4 Mercado objetivo

Se tomará como mercado objetivo la población económicamente activa PEA, conformado por personas de quince a sesenta y cinco años de los municipios de Tacaná, Ixchiguan y San José Ojetenám departamento de San Marcos.

3.2.2 Oferta

Es la cantidad de un bien o servicio que los productores pueden ofrecer a intermediarios o al consumidor final, a un precio determinado. Para el proyecto se toma como base la oferta que ofrece el Municipio de Tacaná por ser el único productor más las importaciones integradas de los tres municipios.

3.2.2.1 Oferta histórica y proyectada

Es la suma de la producción local más las importaciones que se dan en la producción local. A través de este proyecto se pretende incentivar la producción local, para que la población participe en forma activa y constante en el desarrollo del Municipio.

Se determinó que existe producción de hongos solamente en el Municipio de Tacaná, pero en menor escala. Se tomará como oferta total histórica y proyectada, el monto de la producción más las importaciones de los tres municipios (Tacaná, San José Ojetenám e Ixchiguan).

Asimismo, es necesario que se observe y analice la información de períodos anteriores con el fin de conocer la capacidad de producción que se pueda llegar a demandar y proyectar en un plazo mayor.

En el siguiente cuadro se detalla la oferta total histórica 2010-2014 y proyectada el período 2015-2019

Cuadro 11
Municipios de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán,
Departamento de San Marcos
Oferta Total Histórica y Proyectada de Hongo Ostra
Período: 2010 – 2019
(Cifras en libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2010	995	4,680	5,675
2011	1,040	5,460	6,500
2012	1,090	6,240	7,330
2013	1,120	7,020	8,140
2014	1,150	7,800	8,950
2015	1,088	8,580	9,668
2016	1,091	9,360	10,451
2017	1,094	10,140	11,234
2018	1,097	10,920	12,017
2019	1,100	11,700	12,800

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014 y a través del método de mínimos cuadrados donde: $a = 11,232$ y $b = 1,404$ para importaciones de los años 2015 – 2019. Año base 2012.

Las importaciones de años históricos fueron obtenidos del estudio de mercado hecho en el año 2014 a vendedores de hongo ostra de los municipios de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán; con esto se obtuvo las importaciones históricas del 2010 al 2013 la moda establecida fue 10%, 20%, 30%, 40% respectivamente. Con los datos obtenidos se proyectó la oferta para los años 2015 al 2019 a través del método de mínimos cuadrados.

Para las importaciones proyectadas se utilizó el método de mínimos cuadrados; para estimar los años 2015 al 2019, basados en los datos obtenidos de las importaciones de años históricos; la información de la producción local histórica del período 2010 - 2014 se obtuvo por medio de entrevista realizada al productor ubicado en el Cantón Linda Vista. Las proyecciones del año 2015-2019 por medio del método de mínimos cuadrados.

3.2.3 Demanda

Constituye la cantidad de producto que se requiere para satisfacer las necesidades de la población de estudio, además permite conocer la existencia de consumidores actuales y potenciales de forma cuantitativa.

La demanda es el resultado de la cuantificación y análisis de datos de demanda potencial, consumo aparente y demanda insatisfecha que se presentan a continuación:

3.2.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada

Son las personas que no han consumido el producto y la que podría consumirlo. La demanda potencial se representa por los datos históricos y proyectados.

Para éste cálculo se tomó como base el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística –INE-para determinar la demanda potencial se delimitó al 30% los municipios de estudio.

En el siguiente cuadro se presenta la demanda potencial histórica 2010-2014 y proyectada 2015-2019 de Hongo Ostra:

Cuadro 12
Municipios de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán
Departamento de San Marcos
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Hongo Ostra
Período: 2010 – 2019

Año	Población	Población delimitada 30%	Consumo per-cápita anual en lbs.	Demanda potencial
2010	120,605	36,181	1.00	36,181
2011	123,095	36,929	1.00	36,929
2012	125,680	37,704	1.00	37,704
2013	128,315	38,495	1.00	38,495
2014	130,956	39,287	1.00	39,287
2015	133,556	40,067	1.00	40,067
2016	136,149	40,845	1.00	40,845
2017	138,758	41,627	1.00	41,627
2018	141,344	42,403	1.00	42,403
2019	143,860	43,158	1.00	43,158

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en proyecciones de población de los municipios de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán según estimaciones de la población total por Municipio período 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y consumo ideal per-cápita con base a consulta de un profesional en nutrición.

Los datos del cuadro anterior reflejan que la demanda va en aumento cada año, lo cual es muy favorable para el proyecto. Esto se debe a que la población está en aumento como lo demuestra la columna de datos.

Con un consumo per-cápita de 1.00 libra anual (Ver anexo 5) cifra que favorece la demanda, demuestra que el proyecto tiene mercado asegurado (Ver anexo 7), razón por la cual es recomendable implementarlo.

3.2.4 Consumo aparente

Es la cantidad de determinado bien o producto que el mercado requiere. El consumo aparente está representado por el histórico y proyectado, el cual se presenta a continuación:

3.2.4.1 Consumo aparente histórico y proyectado

Es la cantidad de bienes que realmente se consumen, en un período determinado, también conocido como demanda efectiva. A continuación se presenta el cuadro de consumo aparente histórico 2010-2014 y proyectado 2015-2019 de los municipios de estudio.

Cuadro 13
Municipios de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán
Departamento de San Marcos
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Hongo Ostra
Período: 2010 – 2019
(Cifras en libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	995	4,680	0	5,675
2011	1040	5,460	0	6,500
2012	1090	6,240	0	7,330
2013	1120	7,020	0	8,140
2014	1150	7,800	0	8,950
2015	1088	8,580	0	9,668
2016	1091	9,360	0	10,451
2017	1094	10,140	0	11,234
2018	1097	10,920	0	12,017
2019	1100	11,700	0	12,800

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 11

La información que proporciona el cuadro anterior muestra que el consumo aparente mantiene crecimiento en los años históricos y la misma tendencia para los proyectados. Se puede observar en la columna de producción que la variación no es muy significativa para las estimaciones, mientras en la de importaciones ha ido en crecimiento la demanda del producto, esto indica que el consumo es importante para la población y la producción local no es suficiente para cubrir la demanda.

3.2.5 Demanda insatisfecha

Es la población que no logra obtener satisfacción de sus necesidades, aun cuando tenga capacidad de compra.

3.2.5.1 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Se determina a través de la diferencia entre la demanda potencial menos el consumo aparente.

En el siguiente cuadro se presentan los datos de la situación de la demanda insatisfecha histórica 2010-2014 y proyectada 2014-2019 de los municipios de estudio.

Cuadro 14
Municipios de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán
Departamento de San Marcos
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Hongo Ostra
Período: 2010 – 2019
(Cifras en libras)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	36,181	5,675	30,506
2011	36,929	6,500	30,429
2012	37,704	7,330	30,374
2013	38,495	8,140	30,355
2014	39,287	8,950	30,337
2015	40,067	9,668	30,399
2016	40,845	10,451	30,394
2017	41,627	11,234	30,393
2018	42,403	12,017	30,386
2019	43,158	12,800	30,358

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los cuadros 12 y 13.

El cuadro anterior proporciona información de la demanda insatisfecha de los municipios de estudio. Se puede observar que ésta aumenta cada año, desde los históricos y más en los proyectados. Está influido por el crecimiento de la

población, lo que refleja que son muchos consumidores del producto que no lograron obtener acceso al Hongo Ostra. Esta tendencia demuestra la viabilidad del proyecto.

3.2.6 Precio

Es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. De acuerdo a la investigación realizada el Hongo Ostra es consumido y producido en todas las épocas del año. En el trabajo de campo se pudo comprobar que el productor ofrece la libra a Q. 25.00 y para el proyecto será el mismo.

3.2.7 Comercialización

Se desarrollará en el capítulo IV del presente informe.

3.3 ESTUDIO TÉCNICO

Son aquellos recursos que se tomarán en cuenta para llevar a cabo la producción de Hongo Ostra. Los aspectos a estudiar son el tamaño, superficie, valor y volumen de la producción, procesos productivos y los recursos que se necesitarán.

3.3.1 Localización

Es la ubicación geográfica, magnitud, espacio y territorio donde se llevará a cabo el proyecto,

Para seleccionar la localización se hace necesario que el lugar cumpla con los siguientes requisitos mínimos: vías de acceso, mano de obra, insumos, servicios básicos, topografía del terreno.

3.3.1.1 Macrolocalización

Se ubicará en el municipio de Tacaná, departamento de San Marcos, que se encuentra a una distancia de 72 kilómetros de la cabecera departamental y a 322 kilómetros de la ciudad capital. (Ver Anexo 4)

3.3.1.2 Microlocalización

Las instalaciones de producción estarán localizadas en la Colonia Barrios a una distancia de 1 kilómetro del municipio. Posee vías de acceso, servicios básicos. Esto facilitará las operaciones de comercialización y adquisición de insumos para la producción.

3.3.2 Tamaño

Se estableció con base a la demanda insatisfecha determinada en el estudio de mercado. Se ejecutará en una extensión de terreno de 25X25 mts., que tendrá capacidad productiva de 2,800 libras por cosecha con una merma del 2%, situación que generará una producción de 2,744 libras de Hongo Ostra.

3.3.3 Superficie, volumen y valor de la producción

La superficie en la que se realizará la producción será en cuatro invernaderos. Lo cual permite estimar un volumen de producción de 14,000 libras menos una merma del 2 por ciento equivalente a 280 libras, para obtener una producción efectiva de 13,720 libras a razón de cinco cosechas por año. Al terminar el tiempo de vida del proyecto se tendrá una producción neta de 68,600 libras.

Durante el tiempo en mención se obtendrá un valor de la producción total Q.343,000 por año que se comercializará en los municipios de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán.

Los detalles se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 15
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada
Año: 2014

Año	Invernaderos	Cosechas al año	Producción en libras	Merma 2%	Producción neta	Precio de venta Q.	Total Q.
1	4	5	14,000	280	13,720	25	343,000
2	4	5	14,000	280	13,720	25	343,000
3	4	5	14,000	280	13,720	25	343,000
4	4	5	14,000	280	13,720	25	343,000
5	4	5	14,000	280	13,720	25	343,000
Total			70,000	1,400	68,600		1,715,000

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

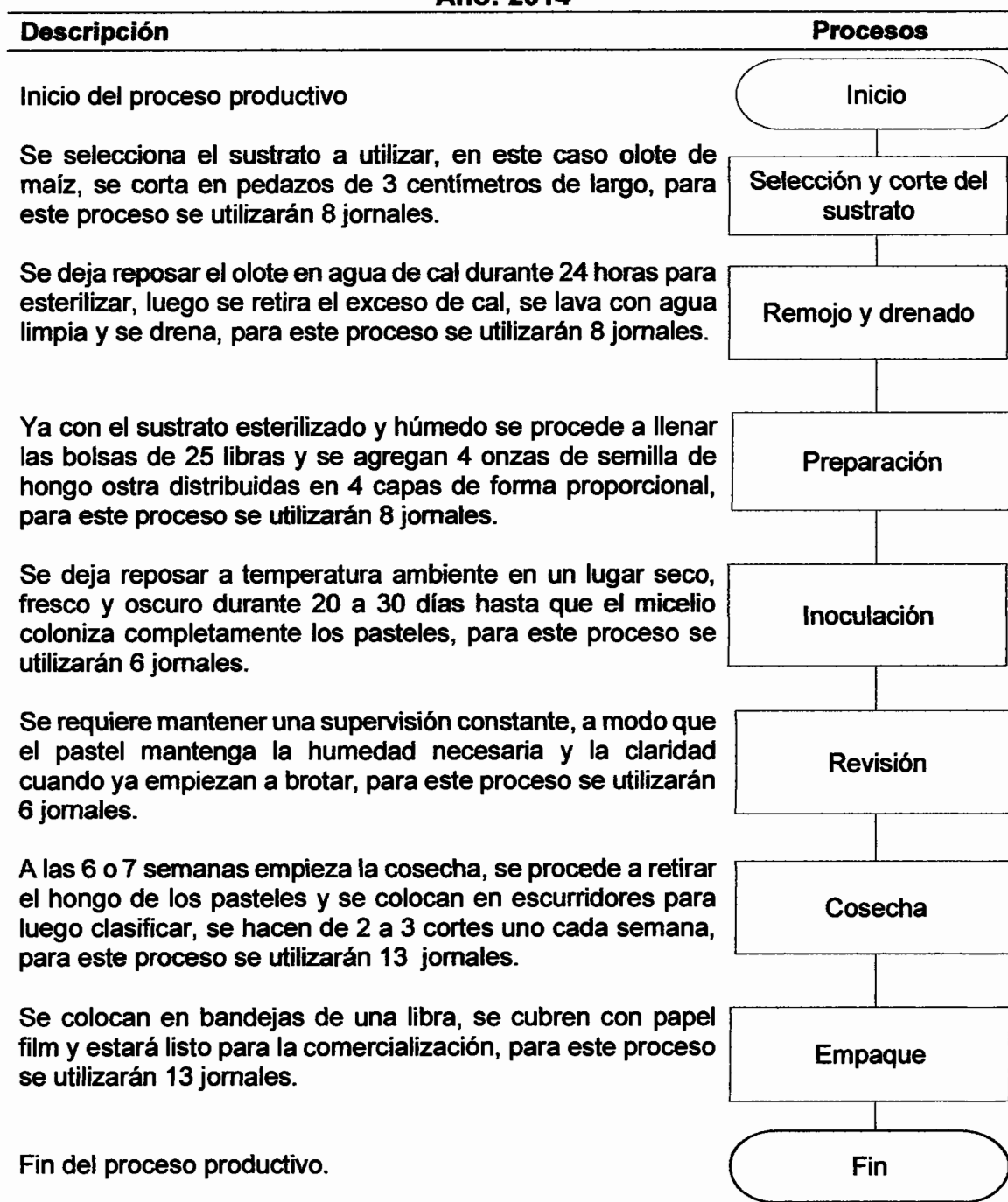
El cuadro anterior muestra información del valor y volumen de la producción. Se han estimado cinco años debido a que es el tiempo de vida del proyecto. En la columna de precio de venta se puede observar que el productor venderá al mismo precio a los tres municipios. Será el minorista que trasladará el producto al lugar donde se comercializará. Agregará los gastos incurridos al precio de venta que el consumidor final pagará. Al finalizar los cinco años de vida del proyecto se espera obtener un valor total de la producción de Q.1,715,000 que se analizará posteriormente en el estudio financiero.

3.3.4 Proceso productivo

Son los procedimientos técnicos que se utilizarán en el proyecto para obtener los bienes a partir de los insumos, se identifica la transformación de los insumos para convertirlos en productos útiles para el consumo humano. Para la producción de Hongo Ostra, a diferencia de otros cultivos, éste inicia con la selección de sustrato a utilizar, que para este proyecto se propone el olote de maíz por ser abundante y de fácil acceso en el Municipio

La siguiente gráfica muestra el proceso productivo del cultivo de Hongo Ostra:

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



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

Como se muestra en la gráfica anterior, el proceso productivo del Hongo Ostra requiere de siete principales procedimientos (Ver Anexo 6). Los que necesitan abundante mano de obra serán la cosecha y el empaque, mientras los que menos necesitarán será la inoculación y la revisión.

3.3.5 Requerimientos técnicos

Son todos aquellos recursos que se necesitan para llevar a cabo la producción de Hongo Ostra.

3.3.5.1 Recursos humanos

Se requiere de 14 asociados, para el proceso de producción será necesario 62 jornales, así mismo deberán seleccionar a un administrador, subcontratar los servicios de contabilidad.

Los detalles se muestran en el organigrama nominal del capítulo V

3.3.5.2 Recursos físicos

Se arrendará un de 25X25 m. que incluya un inmueble con tres cuartos que funcionará como sala de ventas, oficinas administrativas y bodega más la construcción de cuatro invernaderos.

Se necesitará equipo agrícola, herramientas, equipo de cómputo, mobiliario y equipo de oficina.

En la siguiente tabla se presentan los requerimientos técnicos por unidades y cantidades, así como también la mano de obra, costos fijos y de administración.

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

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Tangibles		
Instalaciones		
Construcción de invernaderos	Unidad	4
Equipo artesanal		
Enfriador	Unidad	1
Bomba de riego manual	Unidad	2
Mesa de madera 2x1 metros	Unidad	6
Balanza de reloj	Unidad	2
Herramientas		
Colador plástico	Unidad	12
Cubeta plástica	Unidad	9
Baño plástico grande	Unidad	12
Cuchillas inoxidable	Unidad	4
Machetes	Unidad	4
Palas	Unidad	2
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Silla plástica	Unidad	6
Teléfono	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Archivo de metal	unidad	1
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora de tinta continua	Unidad	1
UPS	Unidad	1
Intangibles		
Gastos de organización	Unidad	1
Insumos		
Semilla de hongo ostra	Libra	200
Olote de maíz	Costal	160
Mano de obra		
Selección y corte del sustrato	Jornal	8

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Remojo y drenado	Jornal	8
Preparación	Jornal	8
Inoculación	Jornal	6
Revisión	Jornal	6
Cosecha	Jornal	13
Empaque	Jornal	13
Bonificación	%	8.33%
Séptimo día	Jornal	62
Costos indirectos variables		
Cuota patronal	%	11.67%
Prestaciones laborales	%	30.55%
Cal hidratada	Saco	6
Alcohol	Litro	4
Maskin tape	Rollo	12
Gasas 100 unidades	Caja	8
Stiken (pegamento para trampas)	Kilo	1
Nylon amarillo para trampas	Yarda	80
Algodón	Libra	3
Mascarillas 50 unidades	Caja	3
Guantes plásticos 100 unidades	Caja	4
Pita plástica	Libra	8
Bandejas	Ciento	28
Papel film	Yarda	2,800
Bolsas de 25 libras para el cultivo	Ciento	28
Costos fijos de producción		
Arrendamiento de terreno	Mes	2.4
Encargado de producción	Mes	2.4
Bonificación	Mes	250
Cuota patronal	Mes	11.67%
Prestaciones laborales	Mes	30.55%
Gastos fijos de ventas		
Encargado de comercialización	Mes	2.4
Bonificación	Mes	250
Cuota patronal	Mes	11.67%
Prestaciones laborales	Mes	30.55%

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Gastos de administración		
Administrador	Mes	2.4
Bonificación	Mes	250
Cuota patronal	Mes	11.67%
Prestaciones laborales	Mes	30.55%
Dietas	Mes	2.4
Servicios contables	Mes	2.4
Papelería y útiles	Mes	2.4
Teléfono	Mes	2.4
Agua y luz	Mes	2.4

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

En la tabla anterior se muestra todos los requerimientos necesarios para implementar el proyecto de producción de Hongo Ostra. Todos los recursos enlistados son necesarios para que la propuesta de inversión pueda ponerse en marcha durante los años de funcionamiento y las cosechas. Los recursos tangibles será necesario invertir una vez al inicio del proyecto, mientras los intangibles serán renovados según las necesidades que se presenta cada mes o cosecha. Es importante mencionar que los gastos y costos también son necesarios para el funcionamiento del proyecto durante el todo tiempo de vida. Asimismo, se utilizarán buenas prácticas de higiene para evitar contaminación, enfermedades o plagas que afecten el desarrollo del Hongo Ostra. Se deberá realizar la limpieza de todo el equipo e instalaciones.

3.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Se desarrollará en el capítulo V del presente informe.

3.5 ESTUDIO FINANCIERO

Llamado también estudio de costos. Es el análisis financiero que establece la inversión inicial del proyecto, donde deberá demostrar que puede realizarse con

los recursos financieros disponibles, se presentan los cuadros de inversión fija, capital de trabajo y total, costos proyectados, estado de resultados y el de evaluación financiera.

3.5.1 Inversión fija

Son todos los activos fijos o tangibles necesarios para iniciar las operaciones del proyecto y quedan incorporados al producto hasta su extinción, ya sea por depreciación, liquidación del objeto o hasta que sean vendidos o transferidos fuera del proyecto, antes de finalizar la vida útil.

El siguiente cuadro detalla la inversión fija necesaria para la implementación del proyecto.

Cuadro 16
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Inversión Fija
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
TANGIBLES				45,860
Instalaciones				30,620
Invernaderos	Unidad	4	7,655	30,620
Equipo artesanal				5,700
Enfriador	Unidad	1	3,500	3,500
Bomba de riego manual	Unidad	2	300	600
Mesas de madera 2x1 metros	Unidad	6	200	1,200
Balanza de reloj	Unidad	2	200	400
Herramientas				2,450
Escurreidor plástico	Unidad	12	20	240
Cubeta plástica	Unidad	9	20	180
Baño plástico grande	Unidad	12	150	1,800
Cuchillas inoxidable	Unidad	4	15	60
Machetes	Unidad	4	25	100

Continúa en la página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Unidad De Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q
Palas	Unidad	2	35	70
Mobiliario y equipo				2,490
Escritorio	Unidad	1	700	700
Silla secretarial	Unidad	1	350	350
Silla plástica	Unidad	6	40	240
Teléfono	Unidad	1	150	150
Sumadora	Unidad	1	300	300
Archivo de metal	Unidad	1	750	750
Equipo de computación				4,600
Computadora	Unidad	1	3,500	3,500
Impresora de tinta continua	Unidad	1	800	800
UPS	Unidad	1	300	300
INTANGIBLES				7,000
Gastos de organización			7,000	7,000
Total				52,860

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

La información que proporciona el cuadro anterior muestra que para la implementación del proyecto es necesario realizar una inversión fija de Q52,860. El 57,93% de esta será destinada a la construcción de cuatro invernaderos que se utilizarán en la producción. El resto será invertido en herramientas, mobiliario y equipo, equipo de computación y activos intangibles.

3.5.2 Inversión en capital de trabajo

Son los recursos necesarios para solucionar problemas de funcionamiento normal durante el primer año tales como: insumos, mano de obra, costos indirectos, costos fijos de producción y gastos de administración, mientras se obtienen utilidades.

Está representado por el capital adicional distinto a la inversión fija, con el que hay que contar para que empiece a funcionar el proyecto.

En el siguiente cuadro se detalla la inversión en capital de trabajo a utilizar:

Cuadro 17
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Inversión en Capital de Trabajo
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				7,600
Semilla de hongo ostra	Libra	200	30.00	6,000
Olote de maíz	Costal	160	10.00	1,600
Mano de obra				6,027
Selección y corte del sustrato	Jornal	8	74.97	600
Remojo y drenado	Jornal	8	74.97	600
Preparación	Jornal	8	74.97	600
Inoculación	Jornal	6	74.97	450
Revisión	Jornal	6	74.97	450
Cosecha	Jornal	13	74.97	975
Empaque	Jornal	13	74.97	975
Bonificación incentivo		62	8.33	516
Séptimo día (Q. 5,166/6)				861
Costos indirectos variables				6,365
Cuota patronal (11.67%)		5,511	0.1167	643
Prestaciones laborales (30.55%)		5,511	0.3055	1,684
Cal hidratada	Sacos	6	35.00	210
Alcohol	Litros	4	18.00	72
Maskin tape	Rollo	12	11.00	132
Gasas 100 unidades	Caja	8	53.00	424
Stiken (pegamento para trampas)	Kilo	1	160.00	160
Nylon amarillo para trampas	Yarda	80	2.00	160
Algodón	Libra	4	30.00	120
Mascarilla 50 unidades	Caja	3	38.00	114
Guantes plásticos 100 unidades	Caja	4	50.00	200

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad De medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Pita plástica	Libra	8	10.00	80
Empaque (bandejas)	Ciento	28	18.00	504
Papel film	Pies	2,800	0.065	182
Bolsas de 25 libras para el cultivo	Ciento	28	60.00	1,680
Costos fijos de producción				9,585
Arrendamiento de terreno	Mes	2.4	500.00	1,200
Encargado de producción	Mes	2.4	2,281.00	5,474
Bonificación	Mes	2.4	250.00	600
Cuota patronal (11.67%)	Mes	2.4	266.19	639
Prestaciones laborales (30.55%)	Mes	2.4	696.85	1,672
Gastos fijos de ventas				8,385
Encargado de comercialización	Mes	2.4	2,281.00	5,474
Bonificación	Mes	2.4	250.00	600
Cuota patronal (11.67%)	Mes	2.4	266.19	639
Prestaciones laborales (30.55%)	Mes	2.4	696.85	1,672
Gastos de administración				12,417
Administrador	Mes	2.4	2,281.00	5,474
Bonificación	Mes	2.4	250.00	600
Cuota patronal (11.67%)	Mes	2.4	266.19	639
Prestaciones laborales (30.55%)	Mes	2.4	696.85	1,672
Dietas	Mes	2.4	400.00	960
Servicios contables	Mes	2.4	1,000.00	2,400
Papelería y útiles	Mes	2.4	100.00	240
Teléfono	Mes	2.4	100.00	240
Agua y luz	Mes	2.4	80.00	192
Total				50,379

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

En el cuadro anterior se puede apreciar que los gastos de administración son los más significativos, ocupará un 24.65% del total a gastos, seguido por los costos fijos de producción con 19.03%. Los insumos solo ocupan el 15.09%. Los otros costos ocupan menores porcentajes en la inversión de capital de trabajo.

Estos datos demuestran que se deberá seleccionar personal con experiencia en administrar proyectos de producción, capacitarlos e implementar manuales de normas y procedimientos.

3.5.3 Inversión total

Es la suma de la inversión total. Es la cantidad total en valores monetarios que se necesitan para iniciar con el proyecto, se divide en inversión fija y capital de trabajo. Es necesario contar con estos recursos para iniciar con la propuesta y así será posible alcanzar los objetivos planteados.

El siguiente cuadro muestra los detalles de la inversión total necesaria en el proyecto:

Cuadro 18
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Inversión Total
Año: Uno
(Cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		52,860
Instalaciones	30,620	
Equipo artesanal	5,700	
Herramientas	2,450	
Mobiliario y equipo	2,490	
Equipo de computación	4,600	
Gastos de organización	7,000	
Inversión en capital de trabajo		50,379
Insumos	7,600	
Mano de obra	6,027	
Costos indirectos variables	6,365	
Costos fijos de producción	9,585	
Gastos fijos de ventas	8,385	
Gastos de administración	12,417	
Total		103,239

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

La información mostrada en el cuadro anterior describe los requerimientos útiles y necesarios para el buen funcionamiento del proyecto. La inversión fija ocupa el 51.20% del total, esto se debe a la construcción de los cuatro invernaderos donde se realizará el proceso de producción. El 48.8% restante será invertido en capital de trabajo que serán los costos para la primera cosecha.

3.5.4 Estado de costo directo de producción proyectado

Es la integración de los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo para determinar el costo de producción. Integrado por los insumos, mano de obra directa y los costos indirectos.

En el siguiente cuadro se detalla los costos directos de producción para los cinco años de vida del proyecto:

Cuadro 19
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000
Semilla de hongo ostra	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Olote de maíz	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Mano de obra	30,135	30,135	30,135	30,135	30,135
Selección y corte del sustrato	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Remojo y drenado	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Preparación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Inoculación	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250
Revisión	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250
Cosecha	4,875	4,875	4,875	4,875	4,875
Empaque	4,875	4,875	4,875	4,875	4,875
Bonificación incentivo	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580
Séptimo día	4,305	4,305	4,305	4,305	4,305

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos indirectos variables	31,825	31,825	31,825	31,825	31,825
Cuota patronal (11.67%)	3,215	3,215	3,215	3,215	3,215
Prestaciones laborales (30.55%)	8,420	8,420	8,420	8,420	8,420
Cal hidratada	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
Alcohol	360	360	360	360	360
Maskin tape	660	660	660	660	660
Gasas 100 unidades	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120
Stiken (pegamento para trampas)	800	800	800	800	800
Nylon amarillo para trampas	800	800	800	800	800
Algodón	600	600	600	600	600
Mascarilla 50 unidades	570	570	570	570	570
Guantes plásticos 100 unidades	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Pita plástica	400	400	400	400	400
Empaque (bandejas)	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520
Papel film	910	910	910	910	910
Bolsas de 25 libras para el cultivo	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Total costo directo	99,960	99,960	99,960	99,960	99,960
Producción en libras	13,720	13,720	13,720	13,720	13,720
Costo directo por libra	7.29	7.29	7.29	7.29	7.29

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

Los datos que proporciona el cuadro anterior muestran que los costos directo de producción serán los mismos durante el tiempo de vida del proyecto. Esto se debe a que la producción será la misma cantidad cada año, por tal razón la inversión será constante.

Estos datos son saludables para el proyecto debido a que se le puede garantizar a los minoristas que se mantendrá estable el precio por libra de Hongo Ostra, pudiendo de esta forma ser competitivos ante el productor ubicado en el Cantón linda Vista, La rentabilidad esperada no sufrirá variaciones y las fuentes de trabajo creadas en el proyecto se mantendrán estables. De esta forma se apoyará al desarrollo de los asociados.

3.5.5 Estado de resultados proyectado

Es un estado financiero que se presenta con el fin de demostrar la situación en un período determinado, incluye ventas, costo de producción, gastos de operación, administración y financieros.

A continuación se presenta el cuadro del estado de resultados de los ingresos y egresos proyectado a cinco años.

Cuadro 20
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	343,000	343,000	343,000	343,000	343,000
Venta de hongo ostra 13,720 libras	343,000	343,000	343,000	343,000	343,000
(-)Costo directo de producción	99,960	99,960	99,960	99,960	99,960
Contribución a la ganancia	243,040	243,040	243,040	243,040	243,040
Gastos variables de venta	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Fletes de ventas	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Ganancia marginal	240,540	240,540	240,540	240,540	240,540
(-) Costos fijos de producción	51,208	51,208	51,209	51,209	50,596
Arrendamiento de terreno	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Encargado de producción	27,370	27,370	27,370	27,370	27,370
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal (11.67%)	3,195	3,195	3,195	3,195	3,195
Prestaciones laborales (30.55%)	8,360	8,360	8,360	8,360	8,360
Depreciación instalaciones	1,531	1,531	1,531	1,531	1,531
Depreciación equipo artesanal	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140
Depreciación herramienta	612	612	613	613	-
(-) Costos fijos de ventas	41,925	41,925	41,925	41,925	41,925
Encargado de comercialización	27,370	27,370	27,370	27,370	27,370
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal (11.67%)	3,195	3,195	3,195	3,195	3,195
Prestaciones laborales (30.55%)	8,360	8,360	8,360	8,360	8,360

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(-) Gastos de administración	65,516	65,516	65,517	63,983	63,983
Administrador	27,370	27,370	27,370	27,370	27,370
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal (11.67%)	3,195	3,195	3,195	3,195	3,195
Prestaciones laborales (30.55%)	8,360	8,360	8,360	8,360	8,360
Dietas	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Servicios contables	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Teléfono	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Agua y luz	960	960	960	960	960
Depreciación mobiliario y equipo	498	498	498	498	498
Depreciación equipo de computación	1,533	1,533	1,534	-	-
Amortización gastos de organización	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Ganancia en operación	81,891	81,891	81,889	83,423	84,036
(-) Gastos financieros	7,433	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	7,433	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	74,458	81,891	81,889	83,423	84,036
(-) Impuesto sobre la renta 28%	20,848	22,929	22,929	23,358	23,530
Utilidad neta	53,610	58,962	58,960	60,065	60,506

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

La información presentada en el cuadro anterior muestra las ventas, los costos y gastos anuales proyectados. Los ingresos serán los mismos durante los cinco años del proyecto. Sin embargo al observar la utilidad neta aumenta a partir del segundo período, esto se debe a que solo en el primero se pagaran intereses sobre préstamos. Por tal razón la utilidad va en aumento hasta finalizar el tiempo de vida del proyecto.

3.5.6 Evaluación financiera

Determina la viabilidad financiera del proyecto, a través de un conjunto de técnicas que permiten medir razonablemente si este es rentable.

Mide los resultados de un proyecto de inversión, con la finalidad de determinar si cumplen las expectativas de ganancia de los inversionistas.

Los estudios que incluye son: tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, valor actual neto -VAN-, relación beneficio costo -RNC-, tasa interna de retorno -TIR- y el período de recuperación de la inversión -PRI-.

El siguiente cuadro presenta datos totales de éstos estudio:

Cuadro 21
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Datos Totales Evaluación Financiera
Año: 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	Resultados
Punto de Equilibrio en valores (P:E:V)	Q236,825.93
Punto de Equilibrio en unidades (P.E.U.)	9,473.04 libras
Margen de seguridad	Q106,174
Valor Actual Neto (VAN)	Q76,961
Relación Beneficio Costo (R B/C)	Q1.09
Tasa Interna de Retorno (TIR)	56.34934210526%
Período de Recuperación de la Inversión (PRI)	2 años 4 meses y 18 días

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Con la información presentada en el cuadro anterior se puede observar que el valor actual neto (VAN), el resultado es positivo, por lo que el rendimiento del proyecto es mayor al mínimo esperado.

Para obtener la relación beneficio costo conocido con el nombre de índice de deseabilidad (ID), resulta de la división de la actualización de los ingresos entre los egresos. Si el coeficientes es igual o mayor que la unidad deberá aceptarse el proyecto, pero si da un resultado menor se rechaza, esto indica que los ingresos no cubren los egresos.

Si se aplica la fórmula a los datos del cuadro anterior se obtiene la relación beneficio costo del proyecto será de Q1.09 Se observa que el resultado es positivo, esto significa que los ingresos actualizados superan a los egresos, con esto se determina que se pueden cumplir con las obligaciones de costos y gastos y se tiene margen de utilidad. Por tal razón la inversión es aceptable.

Para encontrar el punto de equilibrio se debe hallar la cantidad necesaria a vender para cubrir los costos y gastos fijos en los que incurra el proyecto, para el cálculo en valores primero se determina el porcentaje de ganancia marginal. Al aplicar la fórmula se determina que para llegar se deben vender Q236,825.93 para cubrir costos y gastos fijos. Si se quiere encontrar el volumen en unidades que se debe producir para cubrir costos y gastos fijos, es necesario aplicar la fórmula. El resultado que se obtiene es que se deberá vender 9,473.04 libras del producto.

La tasa interna de retorno TIR es aquella de interés real que generará el proyecto en determinado período y mide la rentabilidad del mismo. Si el resultado es igual o mayor a la TREMA (25% para el proyecto) se debe aceptar de lo contrario se rechaza, El resultado que se obtiene en el presente proyecto es de: $TIR = 56.34934210526\%$, indica que el proyecto es rentable pues supera a la TREMA de 25%.

Es necesario conocer el período de recuperación de la inversión. Para calcularlo se utiliza los datos de la columna de valor actual neto acumulado, los resultados obtenidos indican que se recuperará en 2 años 4 meses y 19 días.

3.5.7 Impacto social

El presente proyecto fortalecerá la actividad productiva en el Municipio, generará nuevas fuentes de empleo directo e indirecto y el ingreso de efectivo a las familias involucradas. Será necesario el pago de 62 jornales por cosecha, y contratar a tres personas en forma permanente, de esta forma se crearán tres puestos directos de trabajo, se beneficiarán directamente los 14 miembros de la Asociación y sus familias, con mayores ingresos económicos, durante los 5 años de vida útil. Se incentivará a la organización, para que otros productores lo realicen y diversificar los productos que ofrece el Municipio e impulsar el desarrollo individual y municipal.

Con la puesta en marcha se incrementará el uso de insumos, herramientas y equipo agrícola, aumentará el comercio interno y disminuirá la emigración de los habitantes del Municipio hacia otros lugares.

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO OSTRA

En el siguiente capítulo se presenta la propuesta de comercialización de la producción de Hongo Ostra en los municipios de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán departamento de San Marcos dado que existe demanda insatisfecha y según las evaluaciones, el proyecto es rentable para llevarla a cabo.

4.1 COMERCIALIZACIÓN

Es el conjunto de acciones que incluye planificación y control de los bienes y servicios que favorecen el desarrollo adecuado del producto, para asegurar que el mismo esté en el lugar conveniente, en el momento oportuno, precio y las cantidades requeridas, para que garanticen ventas rentables a través del tiempo.

Para el caso de la producción de Hongo Ostra, se realizará de los productores hacia el minorista. Este lo adquiere en el lugar de cultivo y lo traslada al consumidor final, se incurre en gastos de transporte y otros necesarios para la comercialización.

Para la compra el minorista utilizará el proceso de inspección y el productor es quien determinará el precio.

4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Aquí se incluirán todos los elementos de la comercialización de la producción de Hongo Ostra, desde la venta al minorista, para hacerlo llegar al consumidor final, con el fin de llevar un producto de buena calidad, precio competitivo en el tiempo adecuado. La comercialización del producto se realizará en los municipios de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán del departamento de San Marcos.

4.2.1 Proceso de comercialización

Es necesario aplicar el proceso de concentración, equilibrio y dispersión, que permitirá coordinar de forma técnica la distribución del producto, para llegar en forma eficiente al mercado meta. Con la implementación de estos elementos, principalmente las funciones físicas será posible la transferencia del producto desde el productor hasta el consumidor final.

En la siguiente tabla se detalla la forma en que se implementarán estos elementos para cumplir con el proceso de comercialización:

Tabla 5
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Proceso de Comercialización
Año: 2014

Etapa	Actividad
Concentración	Se hará en el lugar de producción, se guardaran los excedentes en congeladores para su conservación. La recolección se hará con herramientas manuales. Se procederá a realizar lotes homogéneos igualando los pesos. Esto facilitará el transporte y equidad en el precio para garantizar igualdad en el producto y cumplir con la demanda de los intermediarios.
Equilibrio	El Hongo Ostra está clasificado como producto perecedero, se debe tomar en cuenta el tiempo de almacenamiento. Esta situación obliga a planificar el cultivo de manera continua con márgenes entre cada cosecha para garantizar el abastecimiento del producto a los intermediarios lo que permitirá que haya equilibrio entre la demanda y la oferta, al implementar este proyecto.
Dispersión	Estará a cargo de los minoristas quienes transportarán el producto por sus propios medios hacia el mercado local y departamental para hacerlo llegar al consumidor final.

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

Como lo muestra la tabla anterior en la fase de concentración se realizará en el lugar de producción. Esto es favorable para el proyecto pues evitará costos en

mano de obra. Para lograr el equilibrio se tendrán cinco cosechas al año de esta forma se dispondrá del producto en cualquier época, cantidades adecuadas, excelente calidad y garantizar que el producto esté disponible en los mercados locales, en tiempo oportuno. Se utilizarán minoristas quienes se encargaran hacerlo llegar al consumidor final.

4.2.2 Propuesta de comercialización

Consistirá en el estudio de las actividades referidas con la tendencia comercial, desde el lugar de la producción hasta la adquisición por parte del consumidor final.

A continuación la propuesta de comercialización para la producción Hongo Ostra

Tabla 6
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Propuesta de Comercialización
Año: 2014

Estructura de la comercialización		Descripción
Institucional	Productor	Es el proveedor del Hongo Ostra y por tal razón se convierte en el primer participante en el proceso de comercialización. Se encarga de facilitar el producto en las cantidades demandadas en el tiempo preciso, de esta forma se abastecerá a los mercados demandantes del producto.
	Minorista	Este es quien adquiere el bien directamente del productor en el lugar de la producción, traslada el producto hacia el mercado local y regional para hacerlo llegar al consumidor final.
	Consumidor final	Adquiere el producto de manos del minorista para el consumo, este se convierte en el último participante del proceso de comercialización.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Estructura de la comercialización		Descripción
Funcional	Funciones Físicas	Almacenamiento: el excedente de producción que no se comercialice será almacenado en el lugar de producción en congeladores para garantizar su frescura.
		Empaque: servirá para cumplir con el objetivo de preservar el producto, hacerlo homogéneo para su manipulación y dividirlo con el fin de facilitar su distribución. Se propone un empaque tipo caja plástica transparente que tendrá la capacidad de almacenar una libra del producto.
	Funciones de intercambio	Método de compra venta: se hará por medio de una muestra del producto, donde el minorista inspeccionará tamaño, calidad y peso del producto.
		Sistema de determinación de precios: lo determinará la Asociación productora, se comercializará al minorista a un precio de Q25.00 la libra.
	Funciones Auxiliares	Información de precios del mercado: se publicará el precio del producto en la oficina de comercialización
		Financiamiento: será únicamente pago de contado.
Aceptación de riesgos: el minorista inspeccionará el producto al momento de la compra, no se aceptarán devoluciones o cambios.		
Estructural	Conducta del mercado	El comportamiento que adoptaran los participantes con relación a la política de fijación de precios se respetará de acuerdo a lo establecido por la Asociación. Se venderá únicamente producto embalado.
	Estructura del mercado	La conforman el productor quien vende al minorista, que a su vez lo vende al consumidor final.
	Eficiencia del mercado	Se ofrecerá producto de excelente. Con las cosechas propuestas al año el comité se esfuerza con garantizar el producto durante todo el año.

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

La información que se presenta en la tabla anterior muestra los participantes en el proceso de comercialización en la propuesta institucional.

Se iniciará con el productor que en este caso es la Asociación que venderá el total de la producción al minorista y éste la hará llegar al consumidor final. Para este proceso no se utilizará mayoristas.

La propuesta funcional se realizará en el lugar de producción para las funciones físicas, en las de intercambio por ser alimento y producto perecedero se hará por medio de una muestra.

En la propuesta estructural, el departamento de comercialización se esforzará por mantener buenas relaciones con los minoristas para garantizar las ventas.

4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

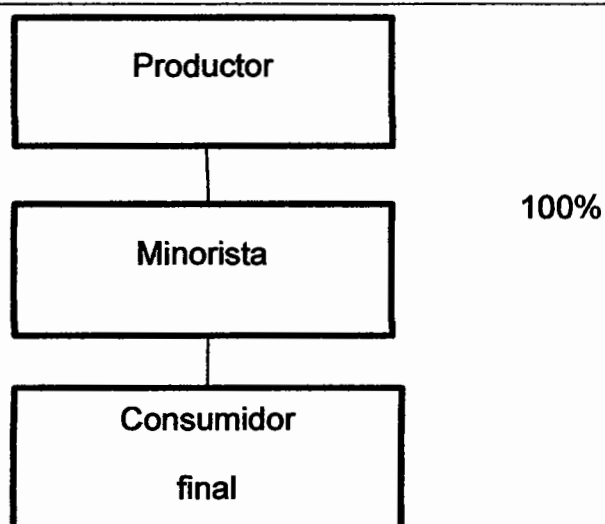
Se realizará desde que el producto sale de las manos del productor, hasta la adquisición por el consumidor final. Las operaciones de comercialización comprenden los canales y márgenes.

4.3.1 Canal de comercialización

Es la etapa por la que deben pasar los productos, en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. Para el presente proyecto se propone que el productor venda la producción al minorista y almacenar los excedentes, este lo hará llegar hasta el consumidor final en los mercados de la región.

A continuación se detalla por medio de una gráfica la participación de cada agente en el proceso de comercialización y el movimiento que se generará para llegar al consumidor final.

Gráfica 5
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Canal de Comercialización
Año: 2014



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

La gráfica anterior muestra la propuesta de comercialización que se utilizará. El productor venderá el 100% de la producción al minorista. Este se encargará de hacerlo llegar al consumidor final en los diferentes mercados de los municipios propuestos: Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán. Se propone este canal de comercialización debido a que el volumen de la producción no es suficiente para utilizar mayoristas.

4.3.2 Márgenes de comercialización

Estos márgenes se definen como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor.

El siguiente cuadro muestra los márgenes de comercialización que se utilizarán.

Cuadro 22
Municipios de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Márgenes de Comercialización
Año: 2014

Institución	Precio de venta en Q. por lb.	Margen bruto en Q. por lb	Gastos de mercadeo en Q. por lb	Margen neto en Q. por lb	% de rendimiento s/inversión	% de participación
Tacaná						
Productor	25.00					83
Minorista	30.00	5.00	0.30	4.70	19	17
Carga y descarga			0.05			
Transporte			0.10			
Piso de plaza			0.15			
Consumidor final						
Total		5.00	0.30	4.70		100
San José Ojetenam						
Productor	25.00					78
Minorista	32.00	7.00	0.50	6.50	26	22
Carga y descarga			0.05			
Transporte			0.25			
Piso de plaza			0.20			
Consumidor final						
Total		7.00	0.5	6.50		100
Ixchiguán						
Productor	25.00					81
Minorista	31.00	6.00	0.45	5.55	22	19
Carga y descarga			0.05			
Transporte			0.20			
Piso de plaza			0.20			
Consumidor final						
Total		6.00	0.45	5.55		100

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

Los márgenes de comercialización muestran la participación del productor y del minorista en el proceso de compra-venta de hongo ostra, para el caso de Tacaná refleja Q0.19 de rendimiento por cada quetzal invertido en la compra. Referente a la participación en el mercado, el productor es quien cubre la mayor parte con el 83%, mientras que el minorista con el 17%. Para el Municipio de San José Ojetenam, Q0.26 de rendimiento por cada quetzal invertido en la compra. En la participación en el mercado, el productor es quien cubre la mayor parte con el 78% mientras el minorista el 22%. Ixchiguán, Q0.22 centavos de rendimiento por cada quetzal invertido en la compra. En participación del mercado el productor mantiene la mayor parte como en los demás municipios con un 81%, mientras el minorista con un 19%.

CAPÍTULO V
ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO OSTRA

En este estudio se determinará como debe ser el sistema de organización para el proyecto de Hongo Ostra. El modelo idóneo, según las características del lugar, por el tamaño del proyecto, es una Asociación que producirá y comercializará el producto.

5.1 JUSTIFICACIÓN

Se pudo determinar que no existe ningún tipo de organización que promueva la producción y comercialización del Hongo Ostra, por lo que es necesario la creación de una Asociación, la cual tendrá a su cargo las actividades de producción y comercialización, así proporcionar beneficios a los asociados, generar fuentes de empleo e ingresos económicos. Tiene como propósito fomentar entre los productores el sentido de organización, diversificar las actividades productivas, desarrollo técnico y acceso al crédito.

Para la implementación de este proyecto no son necesarios grandes capitales, las utilidades que genera son suficientes para que los asociados obtengan beneficio significativo.

Es importante mencionar que al organizarse se goza de varias ventajas como por ejemplo: ofrecer mejores precios, misma igualdad con otras empresas jurídicas. Gozan de democracia interna al tomar decisiones colectivas por los asociados (mediante la participación y el protagonismo) con lo que se refiere a la gestión.

5.2 OBJETIVOS

A continuación se presenta el objetivo general y los objetivos específicos que se espera alcanzar a través de la ejecución del proyecto con la creación de una Asociación.

5.2.1 General

Fomentar el desarrollo social y productivo mediante la creación de una Asociación, con el fin de contribuir a mejorar el nivel de vida de los participantes y generar empleos directos e indirectos.

5.2.2 Específicos

- Proponer un modelo de estructura organizacional que se adecúe a las necesidades de los habitantes de Colonia Barrios.
- Cumplir con todos los procesos legales en la implementación del proyecto para evitar posibles complicaciones jurídicas en el futuro.
- Establecer un sistema administrativo y de comercialización encaminado al buen funcionamiento de la asociación.
- Producir volúmenes que cubran la demanda insatisfecha en el mercado.
- Ofrecer un producto de calidad y accesible a los consumidores.
- Obtener asesoría técnica y financiera, de instituciones públicas y privadas.

5.3 TIPO Y DENOMINACIÓN

La organización que se propone es una Asociación, esta tendrá bajo su responsabilidad actividades administrativas y financieras necesarias para su correcto funcionamiento. Será una pequeña empresa que necesitará procesos manuales para la producción y no requiere de maquinaria sofisticada.

Se formará con catorce asociados, promoverán el cultivo de hongo ostra para mejorar el bienestar económico de los participantes e impulsar el desarrollo del

Municipio. Con la creación de esta Asociación los miembros podrán tener acceso al crédito y asesoría técnica.

5.3.1 Razón Social

Se denominará “Asociación de Productores de Hongo Ostra” (Ver Anexo 3) y se ubicará en Colonia Barrios.

5.4 MARCO JURÍDICO

Es el conjunto de leyes, normas y reglamentos por los cuales deben regirse para el buen funcionamiento de la Asociación. Se integrará por normas internas y externas las cuales se menciona a continuación:

5.4.1 Normas internas

Consiste en las reglas elaboradas por los miembros para el buen desempeño empresarial. Con la aplicación de estas normas se garantiza el buen funcionamiento de la organización, entre las normas que regirán a la “Asociación de Productores de Hongo Ostra” están:

- Reglamento interno de conducta de los asociados
- Políticas de la Asociación
- Manual de seguridad e Higiene Industrial
- Manual de normas y procedimientos (Ver Anexo 1)
- Manual de organización. (Ver Anexo 2)
- Manual de producción de Hongo Ostra

5.4.2 Normas externas

Son normas legales que el Estado de Guatemala emite con el propósito de que toda organización se rija adecuadamente. La “Asociación de Productores de Hongo Ostra” está afectada por las siguientes leyes:

- Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 34, (derecho de asociación).
- Código Civil, Decreto Ley Número 106, Título III, De la sociedad, Artículos 1728 al 1789.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto Número 27-92, artículos 10, 14,15, 16,17 18, 19, 29, 30.
- Ley de Actualización Tributaria Decreto Número 10-2012 Libro I, Impuesto Sobre la Renta. Artículos 11 numeral 1, 18 al 67 y 68 al 81.
- Ley del Impuesto de Solidaridad Decreto Número 73-2008. Artículos: 1, 2, 3 y 4 literal e.
- Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos Decreto Número 37-92. Artículo 10 numeral 4.
- Código Tributario Decreto Número 6-91. Éste regula lo relacionado con inscripción y actualización ante la Administración Tributaria y las infracciones y sanciones por incumplimiento a esta y a otras leyes fiscales. Artículos 26, numeral 2, 94 y 120.
- Ley del Registro Tributario Unificado y Control de Contribuyentes Decreto Número 25-71. Regula la inscripción de todas las personas naturales o jurídicas que estén afectas a cualquiera de los impuestos vigentes.

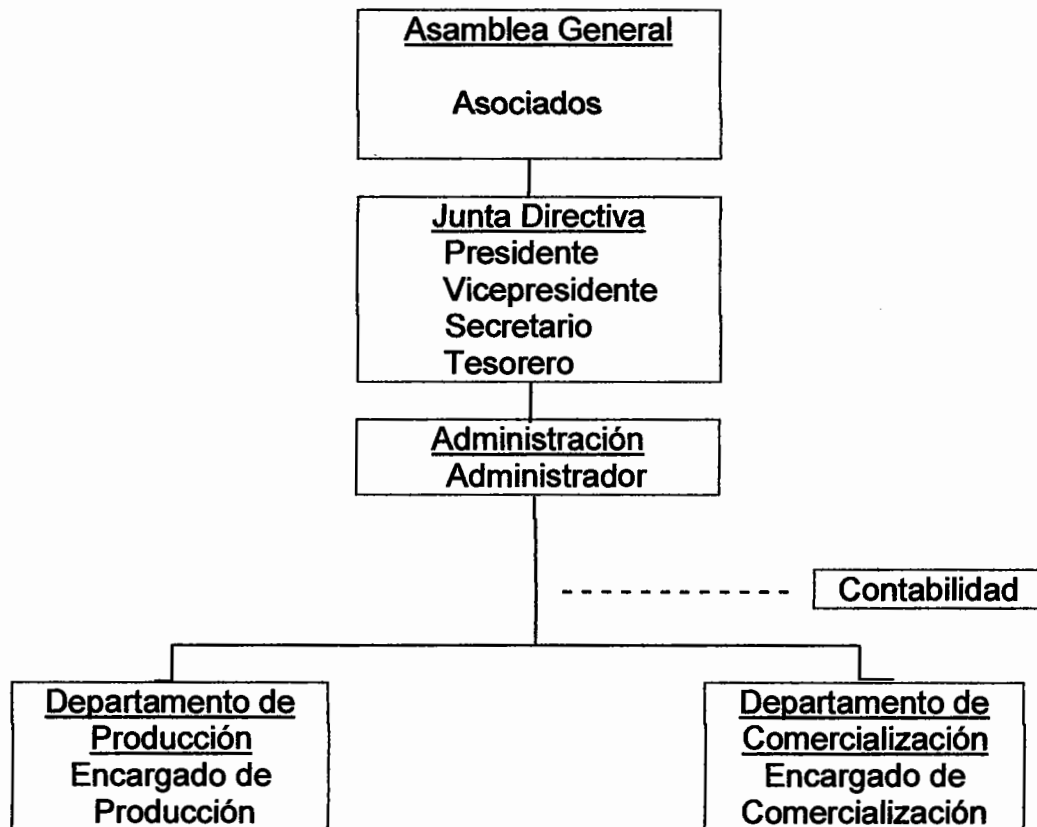
- Código de Trabajo Decreto Número 1441. Éste regula los derechos y obligaciones de empleados y patronos se mencionan algunos artículos 27, 88, 90, 103, 116, 138, 145.
- Ley de Bonificación Decreto Número 78-89, reformado por el artículo 1 Decreto 37-2001 Congreso de la República. Artículo 7 crea una bonificación incentivo de (Q. 250.00).
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social Acuerdo Gubernativo Número 537-2013, salarios mínimos para las actividades agrícolas, no agrícolas y para la actividad exportadora y de maquila para el año 2014.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Decreto Número 295, Congreso de la República, Artículo 27.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto Número 68-86, Congreso de la República de Guatemala. Artículos 8, 9 y 10.
- Código de Comercio, Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 2-70. Artículos: 6, 9, 27, 53, 59, 368, 369.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 18. Organización de vecinos 19. Autorización para la organización de vecinos Artículo 175. Asociaciones civiles y Comités.

5.5 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN

Es el marco formal que define el sistema de comunicación y autoridad en una organización. Es la configuración del esquema formal, en el que se toman en cuenta todos los procesos de ejecución y la relación de los distintos mandos.

La Estructura Organizacional de la "Asociación de Productores de Hongo Ostra". se organizará de acuerdo a las necesidades de cada departamento de trabajo, en el siguiente organigrama se detalla los puestos y cargos necesarios para su funcionamiento:

Gráfica 6
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Organigrama Nominal
Año: 2014



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

La gráfica anterior muestra el organigrama nominal propuesto para la Asociación. En la Contabilidad no se detalla el puesto debido a que es institución ajena y solo prestan servicios.

La Asamblea general es la alta dirección, decide el presente y el futuro de la Asociación, sus miembros aprueban las políticas, estrategias, procedimientos y el presupuesto.

La Junta Directiva y la Administración son los encargados de ejecutar las políticas, estrategias y los procedimientos expuestos por los miembros de la Asociación, así como la toma de decisiones.

La departamentalización está integrada por las personas que conforman los equipos de trabajo en cada una de las unidades administrativas, como es la unidad de producción y comercialización.

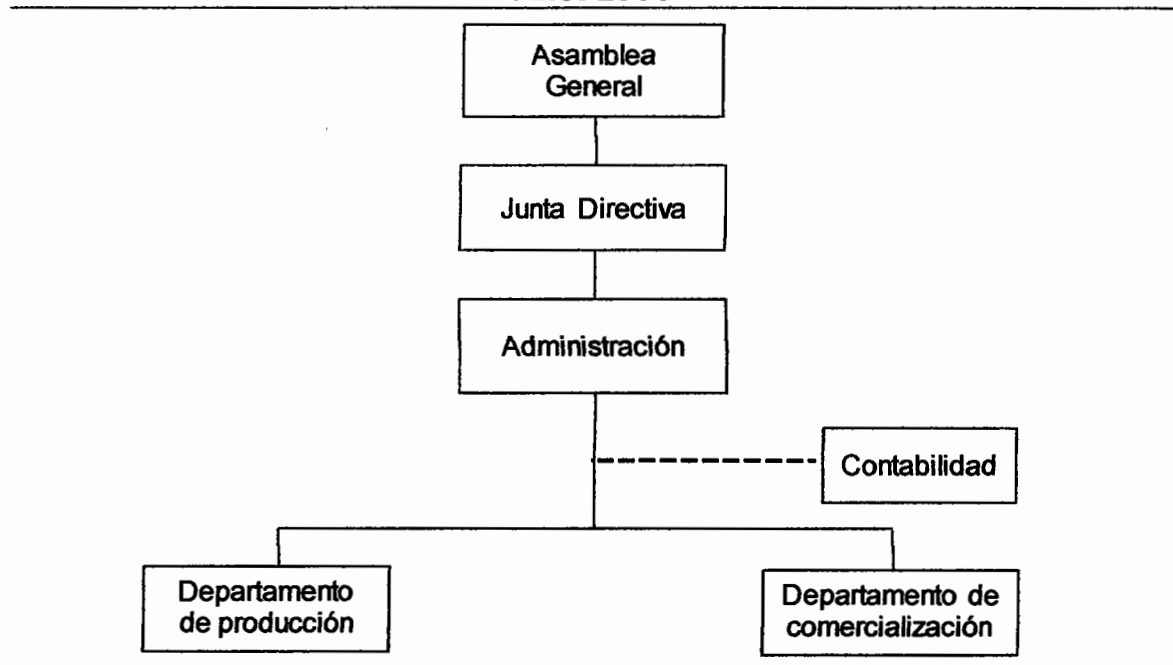
5.5.1 Diseño estructural

La Estructura Organizacional de la "Asociación de Productores de Hongo Ostra" proporcionará la base y directrices para la planificación, dirección y control de las operaciones que se efectuarán, dependiendo de las actividades de cada unidad que la conforman.

Se representa la estructura de la organización por medio de un organigrama. Su objetivo principal es el diseño de la organización formal donde se crean los departamentos que la componen: Administración, Producción y Comercialización. Se les otorga autoridad y responsabilidades de acuerdo al puesto que cada persona ocupe.

En la siguiente gráfica se plantea la estructura propuesta para organización.

Gráfica 7
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Estructura Organizacional
Año: 2014



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

La gráfica anterior muestra la a estructura propuesta para la “Asociación de Productores de Hongo Ostra”. Es un sistema organizacional lineal, donde la autoridad, responsabilidad y comunicación se transmitirá en forma directa para cada persona o grupo de trabajo, evitará duplicidad de funciones y fomentará el traslado de instrucciones y procedimientos claros entre mandos medios y subalternos.

5.5.2 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se describe las principales funciones que corresponde a cada una de las unidades administrativas para velar por el correcto funcionamiento de la Asociación:

• **Asamblea general**

Está formada por los asociados convocados y reunidos, es el órgano supremo de la Asociación, es la máxima autoridad, aprueba políticas, presupuestos y procedimientos.

Las asambleas generales están divididas por ordinarias y extraordinarias.

- **Asamblea ordinaria:** Se reunirán por lo menos una vez al mes, después del cierre del ejercicio social. Deberán ocuparse de asuntos como:
 - ✓ Discutir y aprobar los estados financieros así como la aplicación de los resultados e informe.
 - ✓ La elección de los miembros titulares y suplentes de la Junta Directiva.
- **Asamblea Extraordinaria:** Se reunirán eventualmente para tratar varios temas acorde a la Asociación, entre ellos:
 - ✓ Modificaciones de los estatutos

• **Junta directiva**

Es el órgano de dirección de la Asociación, los estatutos determinarán la manera de representación legal. Entre sus funciones están:

- Convocar a asambleas generales;
- Velar porque se cumplan los estatutos;
- Informar a la Asamblea General sobre la situación económica y financiera de la Asociación.

• **Departamento de producción**

Es el encargado de llevar todo lo relacionado con la producción. Solicitará la materia prima necesaria para el proceso de producción, la siembra, cultivo y cosecha del Hongo Ostra. Será el responsable del empaqueo y almacenamiento en el lugar correspondiente. Verificará los estándares de calidad en todas sus fases así como la cantidad de productos. Mantendrá el área de cultivos ordenado

e higiénico. Utilizará la herramienta con responsabilidad y de ser necesario solicitará la reposición de las que ya no estén en buen estado.

El registro diario de sus actividades deberá reportarlos en forma semanal ante la administración.

- **Departamento comercialización**

Es el responsable de la comercialización del Hongo Ostra. Realizará contactos con minoristas. Planificará todas las actividades de comercialización. Buscará nuevos mercados y los propondrá. Velará que los minoristas hagan sus pagos en forma de contado. Brindará atención personalizada a los compradores del producto.

5.6 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Con esta aplicación se iniciará la Planeación, Organización, Integración, Dirección y el Control dentro de la organización, Se ha comprobado que estos procesos le da más eficiencia a las actividades y así mismo a los resultados esperados.

5.6.1 Planificación

Para iniciar con el proceso de planificación es necesario establecer la misión, la visión y objetivos de la Asociación como se muestra a continuación:

- **Misión**

“Somos la Asociación de Productores de Hongo Ostra, dedicada a su producción. Trabajamos en beneficio de nuestro municipio a través de técnicas adecuadas, con un producto de alta calidad nutricional, con la finalidad de promover empleo y desarrollo para los habitantes de nuestra comunidad y satisfacer las necesidades de nuestros consumidores.”

- **Visión**

“Posicionarnos como una Asociación líder en la producción Hongo Ostra, que contribuya a mejorar el nivel de vida de sus miembros, generar fuentes de trabajo en la comunidad, ofrecer a los consumidores producto de excelente calidad a precios competitivos.”

- **Objetivos**

Para alcanzar los resultados que se pretende con el proyecto se plantea a continuación, un objetivo general y varios específicos:

- **General**

Producir Hongo Ostra de excelente calidad, con responsabilidad social, para posicionarse como líder en el mercado municipal y regional, para satisfacer los gustos y preferencias de los consumidores y generar utilidades para los asociados.

- **Objetivos específicos**

- ✓ Generar fuentes de empleo para el municipio de Tacaná.
- ✓ Mejorar el nivel de vida de los miembros de la Asociación
- ✓ Tecnificar los procesos de producción
- ✓ Aprovechar desechos provenientes del maíz (olote) para usos en la producción de Hongo Ostra para generar utilidades.
- ✓ Proveer al mercado producto de alta calidad a precios competitivos.
- ✓ Ofrecer el producto a un precio competitivo.

- **Estrategias**

- ✓ La comercialización se realizará por medio del canal de comercialización, (Productor, Minorista y Consumidor final).

- ✓ Se capacitará al personal de la Asociación para tecnificar el proceso de producción.
- ✓ Los desechos producto del cultivo se aprovecharán para el uso de abonos orgánicos, ofreciéndolos a la comunidad.

- **Políticas**

El propósito de las políticas es para que la Asociación alcance sus objetivos sin descuidar el clima organizacional.

- Todo personal que labore en áreas de producción usará equipo de protección personal adecuado a su área de trabajo.
- Todo operario del área de producción deberá desinfectarse antes de entrar al área de cultivos.
- El horario de trabajo del personal técnico, será de 8:00 am a 5:00 pm, gozaran de una hora para almuerzo.
- Los permisos deberán de solicitarse con tres días de anticipación, excepto cuando se trate de emergencias, deberá llevar la respectiva constancia.
- El horario de atención a Minoristas, será de 8:00 am a 5:00 pm.

- **Valores**

- Honestidad
- Seguridad
- Trabajo colaborativo
- Equidad
- Respeto

La honestidad se aplicará en todos los departamentos, desde la alta dirección hasta los departamentos de producción y comercialización para garantizar el uso correcto de los bienes de la Asociación. En todo el proceso productivo se aplicaran

lo establecido en los manuales para garantizar producto de alta calidad, seguro para el consumo humano. El personal dispondrá de equipo de protección personal (guantes, gabachas, botas de hule etc.) para resguardar su seguridad.

Los departamentos tendrán la obligación de colaborar en sí para alcanzar los objetivos organizacionales. Las utilidades serán distribuidas entre los asociados de manera justa, además se pagará en el tiempo establecido al personal el salario mensual. Se mantendrá un ambiente fraternal y de respeto entre el personal y asociados.

5.6.2 Organización

Para este caso se propone una estructura organizacional que se basa en la departamentalización por función. Se considera la más adecuada pues ofrece simplicidad y de fácil comprensión.

Esta tendrá una Asamblea General que será la máxima autoridad de la Asociación, habrá una Junta Directiva que reportará a la Asamblea General y supervisará el trabajo de la Administración. Deberá contar con los instrumentos de organización apropiados, tales como:

- Organigrama que muestra en forma gráfica la estructura de las unidades administrativas.
- Manual de organización, que proporciona la descripción técnica de cada puesto o cargo 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.
- Manual de seguridad e higiene industrial.
- Programas de capacitación

5.6.3 Integración

Es la ocupación de los puestos o cargos dentro de la estructura de la organización, mediante la identificación de los requerimientos de la fuerza de trabajo, registro de personas, reclutamiento, selección y capacitación del personal necesario.

Esta etapa comprenderá la función a través de la cual el administrador elegirá los recursos necesarios para poder tomar decisiones previamente establecidos para ejecutar los planes. Al disponer del elemento humano con los materiales pondrá en movimiento la Asociación y de ésta forma cumplir con lo establecido en la planeación y organización. Para le ejecución del presente proyecto se contempló la adquisición de equipo agrícola, materia prima y mobiliario y equipo de oficina para el desempeño de las actividades.

Además de lo anterior se propone también efectuar periódicamente reuniones para mantener la unión del grupo de trabajo.

5.6.4 Dirección

Comprende la función que tendrá el administrador de delegar la autoridad correspondiente a cada uno de los que conforman la estructura organizacional de la Asociación.

Entre las características necesarias que se deben de tomar en cuenta en esta etapa del proceso administrativo son las siguientes: ser líder, comunicador, negociador, diplomático, capacidad de toma de decisiones, participativo, agente de cambio, creativo, capacidad de crítica, estar actualizado.

5.6.5 Control

Consiste en velar porque todas las actividades se realicen de la mejor manera y verificar cada proceso a través de una inspección periódica en cada área de trabajo.

El encargado de realizar las inspecciones será el administrador y los miembros de la Junta Directiva. Este control deberá estar presente en todas las actividades de la Asociación (producción, administración y comercialización). Los encargados de cada área deberán elaborar informes, reportes, cuadros y programas de trabajo para rendir cuentas ante los órganos directivos.

CONCLUSIONES

A continuación se formulan las conclusiones resultado de la investigación realizada en el municipio de Tacaná, departamento de San Marcos.

La frontera agrícola se expandió a partir del 2001. Esta situación genera disminución de la flora y fauna del Municipio. La tala inmoderada de árboles provee de leña como combustible para los hogares sin que haya un control por parte de las autoridades. Esta situación se complica debido al aumento de la población que se ha incrementado en un 38.75% en los últimos veinte años con una tasa de crecimiento anual del 2.04%. La población económicamente activa –PEA- encuentra muchas dificultades para emplearse, esto incide en el nivel de vida de las familias que no alcanzan a cubrir sus necesidades básicas. Los servicios públicos de salud no son suficientes para atender a la población. Para el año 2013 solo se logró atender al 21.51%.

1. El 55% de la población se dedica a la agricultura. No son necesarios más centros de acopio de los que hay en la actualidad, esto se debe a que muchas familias se dedican a producir solo para el autoconsumo por no contar con asesoría, capacitación técnica y apoyo para insumos.
2. Las vías de acceso vehicular de las áreas rurales al casco urbano están en malas condiciones, esto limita la comercialización de los productores y acceso a materias primas. Por tal razón se ven obligados a incrementar precios en sus productos situación que agudiza la pobreza de las familias del Municipio.
3. Los artesanos dedicados a las herrerías se encuentran organizados de manera empírica. No hay departamentalización, los conocimientos son adquiridos en la práctica y con base a la experiencia. Esto se refleja en sus

productos debido a que no presentan innovaciones por falta de capacitación.

4. La comercialización de los productos de la actividad artesanal herrería se venden directamente del productor al consumidor final. No utilizan intermediarios en el proceso. Esto limita el acceso a otros mercados como el regional y aumentar su producción.
5. El Proyecto producción de Hongo Ostra, creará fuentes de trabajo directo e indirecto que contribuirá a mejorar la calidad de vida de los participantes.
6. La producción de Hongo ostra permitirá abrir nuevos canales de comercialización y mercados (San José Ojetenám e Ixchiguán), que contribuirá al desarrollo económico y social del Municipio.
7. Al utilizar minoristas en el proceso de comercialización del Hongo Ostra se logrará llegar a los mercados meta. Con la implementación de estos elementos, y las funciones físicas será posible la transferencia del producto desde el productor hasta el consumidor final.
8. La Asociación mantendrá el mismo precio durante los cinco años de vida del proyecto. Al vender en cantidades significativas a los minoristas mejorará la rentabilidad para ambos.
9. Se pudo determinar que el proyecto del cultivo del Hongo Ostra no necesita de grande capitales para su implementación. La organización no debe ser muy compleja.
10. Al implementar una asociación en la colonia Barrios, fomentará el Desarrollo Social y mejorará el nivel de vida de los habitantes.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones obtenidas, se recomienda lo siguiente:

1. Que los líderes comunitarios soliciten a las autoridades locales inicien gestiones para solicitar apoyo técnico a instituciones gubernamentales como ICTA (Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola) para mejorar sus cultivos, obtener más beneficio y de esta forma atraer inversión nacional y extranjera en Tacaná.
2. Que los líderes comunitarios soliciten al Ministerio de Infraestructura y Vivienda –MICIVI- en conjunto con la Municipalidad proyectos de mantenimiento de carreteras y asfaltado para que realicen evaluación y asesoramiento en la construcción y mejoramiento de carreteras debido a la vulnerabilidad existente en el Municipio a los desastres naturales socio-naturales y antrópicos para evitar pérdidas humanas y daños materiales.
3. Que los artesanos dedicados a la herrería soliciten al Instituto Técnico de Capacitación -INTECAP- que contribuya con la creación de una sede en el Municipio para que los pobladores puedan recibir capacitaciones técnicas para diversificar la oferta de mano de obra y producción.
4. Que los artesanos dedicados a la Herrería implementen en su proceso de comercialización intermediarios para expandirse a los mercados regionales y de esta forma aumentar sus ventas.

5. Que la población se organice para integrar a catorce personas interesadas con capacidad y disposición de invertir en el proyecto de producción de "Hongo Ostra".
6. Que los integrantes de la Asociación comercialicen en los mercados propuestos en el capítulo IV presente informe para aprovechar la demanda insatisfecha en estos municipios lo que puede asegurar el cumplimiento de los objetivos propuestos.
7. Que los miembros de la Asociación utilicen los canales de comercialización propuestos y las funciones físicas, de intercambio y auxiliares para garantizar producto de calidad a los consumidores finales.
8. Que los integrantes de la asociación venda exclusivamente a minoristas y no a consumidores finales para no modificar precios y las proyecciones de ventas se vean afectadas.
9. Que las personas interesadas en el Proyecto de Producción de Hongo Ostra implementen una Asociación por no ser tan complejo para fomentar entre los productores el sentido de organización.
10. Que los vecinos de la Colonia Barrios implementen el proyecto de "Asociación de Productores de Hongo Ostra" para que sirva de modelo a otros poblados y aumente la productividad del Municipio.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J.A. **“Método para la Investigación Del Diagnóstico Socioeconómico”**: (Pautas para el desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Guatemala, Ediciones Renacer. 2012. Tercera Edición. 126 p.

Bernal, Cesar A. **“Metodología de la Investigación, administración, economía, humanidades y ciencias sociales”**. Colombia. Editorial Pearson. 2010. Tercera edición. 305 p.

Baca Urbina, G. **“Evaluación de Proyectos”**. México. Editorial McGraw-Hill-interamericana S.A. de C.V. 2006. 5ta Edición. 59 p.

Casia, M. **“Guía para la preparación y evaluación de proyectos, con un enfoque administrativo”**. Guatemala. Editorial Corporación JASD. 4ª. Edición. 2010. 136 p.

Congreso de la República de Guatemala. Constitución Política de la República de Guatemala. Editorial Librería Jurídica. 78 p.

Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio. Decreto número 2-70. Guatemala 1970. 202 p.

Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo. Decreto número 1441. Guatemala 1961. 148 p.

Congreso de la República de Guatemala. Código Tributario. Decreto número 6-91. Guatemala 1991. 38 p.

Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal, Decreto número 12-2002. Guatemala 2002. 69 p.

Congreso de la República de Guatemala. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto número 11-2002. Guatemala 2002. 22 p.

Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP- Tabla de composición de alimentos. (en línea). Consultado el 03 de Octubre 2014. Disponible en: www.incap.org.gt/.../80-tabla-de-composicion-de-alimentos-de-centroamerica.

Instituto Nacional de Bosques –INAB-. Centro de Información Forestal. (en línea.) consultado 20 de septiembre 2014. Disponible en: <http://www.inab.gob.gt/Paginas%20web/Descargas.aspx>

Instituto Nacional de Estadística -INE-. GT 2002 X Censo Nacional de Población y V de Habitación 2002. Guatemala Disco Compacto._ 9764 p

Piloña Ortiz, Gabriel Alfredo. **“Métodos y Técnicas de investigación documental y de campo”**. Guatemala. Litografía CIMGRA. 2002. 5nta edición. 236 p.

SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación). 2010 Plan de desarrollo Tacaná San Marcos 2011-2015. Guatemala, s.n.t. Consultado el 15 de junio de 2014. Disponible en: http://www.segeplan.gob.gt/dn/index.php?cod=161/PDM_1207.pdf.

Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, GT. Facultad de Ciencias Económicas. Departamento de área común. 2007. "Apuntes para el curso de recursos económicos de Centroamérica". Guatemala. 207 p.

ANEXOS

Anexo 1

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS



"ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE HONGO OSTRA."

COLONIA BARRIOS, MUNICIPIO DE TACANÁ

DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

ÍNDICE

Descripción	Página
INTRODUCCIÓN	i
OBJETIVOS DEL MANUAL	1
NORMAS DE APLICACIÓN	1
CAMPO DE APLICACIÓN	2
SIMBOLOGÍA	3
PROCEDIMIENTOS	4

INTRODUCCIÓN

El documento que a continuación se presenta es un instrumento administrativo de utilidad múltiple que apoyará el funcionamiento de la administración, de tal manera que se tendrá una concepción clara, sistematizada y ordenada de las diversas operaciones que se realizan. Con la implementación se pretende proporcionar una guía que establezca, quién será el encargado de realizar las tareas, cuándo lo va a realizar y con ello lograr un buen funcionamiento y desarrollo.

El presente Manual de Normas y Procedimientos es un instrumento de carácter informativo en donde se presentan en forma detallada los procesos para llevar a cabo las actividades de las unidades administrativas, creadas para mejorar el funcionamiento de la "Asociación de Productores de Hongo Ostra.". Debe utilizarse por los asociados y empleados para conocer los procedimientos y obligaciones que son necesarios en la producción.

Contiene una sección donde se describen los objetivos, normas y campo de aplicación, así como la simbología que se utiliza para describir los diagramas de flujos. Está integrado por tres procedimientos que se consideran básicos, donde se especifican la definición, el título que identifica el procedimiento, los objetivos que se pretenden alcanzar por medio del procedimiento, las normas de aplicación, la secuencia de pasos y por último la representación gráfica por medio de símbolos.

1. OBJETIVOS

Es el fin que se pretende alcanzar con el Manual de Normas y Procedimientos en la producción de Hongo Ostra, los cuales se presentan a continuación:

- Determinar en forma clara y concisa las responsabilidades de los empleados, para aumentar la eficiencia del personal e identificar cómo deben realizarlo y qué deben hacer.
- Establecer procedimientos y sistemas operativos simplificados, con la finalidad de atender las necesidades que se presenten.
- Presentar por escrito y gráficamente las actividades que debe de realizar cada unidad administrativa.
- Dar a conocer a los empleados los procedimientos de trabajo para evitar duplicidad en un proceso determinado.
- Proporcionar a la Asociación un instrumento administrativo de carácter informativo para la ejecución de las actividades de cada unidad administrativa.
- Normar las obligaciones de cada puesto de trabajo, a fin de que sean cumplidas para aprovechar los recursos humanos, físicos y financieros con los que cuenta la Asociación.
- Facilitar la supervisión y el desarrollo de las actividades.

2. NORMAS DE APLICACIÓN

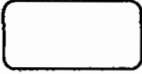
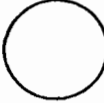
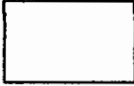
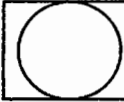

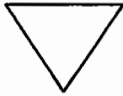
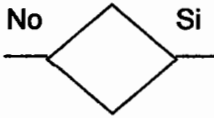

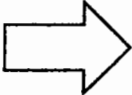
Este manual debe ser divulgado e implementado entre los miembros de la Asociación y los trabajadores para llevar a cabo todas las actividades relacionadas en la producción de Hongo Ostra. Se debe respetar todos los procedimientos descritos en el manual para mejorar el desempeño de las actividades. Debe ser revisado y actualizado periódicamente para evitar contradecir cualquier acción que no se encuentre en el mismo. El uso y aplicación es responsabilidad de los miembros de la Asociación.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

La aplicación de este manual va dirigida a los asociados y trabajadores, como una guía donde indiquen los lineamientos que deben ejecutar las unidades administrativas que integran la organización.

4. SIMBOLOGÍA

Para la representación gráfica de los procedimientos en este manual, se utiliza una simbología de la Norma ANSI (American National Standard Institute) para representar ideas, conceptos acciones. Los cuales se detallan a continuación:

SÍMBOLO	DEFINICIÓN	DESCRIPCIÓN
	Inicio/Fin	Indica el inicio y el final del procedimiento de las actividades del diagrama.
	Operación	Cualquier actividad que se realice, representado por medio de un círculo.
	Inspección	Representa cuando se examina o comprueba algo del trabajo que se ejecuta.
	Operación combinada	Es la ejecución de las actividades inspección y operación a la vez.
	Archivo temporal	Representa cuando un archivo es almacenado temporalmente.
	Archivo final	Representa cuando un documento es archivado definitivamente.
	Decisión	Representa una decisión o alternativa, indica que tiene varias opciones alternas.
	Conector	Representa una conexión o enlace que indica que continuará el diagrama de flujo.
	Transferencia	Representa cuando intervienen otras unidades o departamentos diferentes en el proceso.

Asociación de Productores de Hongo Ostra Municipio de Tacaná, Departamento de san Marcos	Procedimiento: 1	Fecha: Abril 2016
	Nombre: Compra de insumos	
	No. de pasos: 14	Número de Hoja: 1 de 4
Elaborado por: Álvaro Eduardo Cruz de Paz		
INICIA: Encargado de producción	TERMINA: Encargado de Contabilidad	
<p>Definición del procedimiento Este procedimiento indica a los asociados el procedimiento correcto y adecuado para la compra de los insumos necesarios en la producción del cultivo de Hongo Ostra.</p> <p>Objetivos del procedimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicar por escrito a los trabajadores los pasos a seguir para llevar a cabo la compra de insumos. • Tener la cantidad disponible de insumos para la producción de Hongo Ostra • Obtener la mejor alternativa de compra, el mejor proveedor que ofrece mejor precio y calidad de los insumos. <p>Normas del procedimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toda compra de insumo deberá tener el visto bueno de Junta Directiva • Antes de realizar la compra será necesario verificar si existen los fondos necesarios. • Se deberá pedir cotización de precios, por lo menos de tres proveedores diferentes, así como fechas de entrega, precios, descuentos, solvencia, calidad para elegir al que más convenga. • El pago al proveedor se realizará con cheque de caja. • Garantizar la existencia de insumos para evitar atrasos en la producción 		

Asociación de Productores de Hongo Ostra Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos		Procedimiento: 1 Nombre: Compra de insumos	Fecha: Abril 2016
		No. de pasos: 14	Número de Hoja: 2 de 4
Elaborado por: Álvaro Eduardo Cruz de Paz			
INICIA: Jefe de Producción		TERMINA: Jefe de Contabilidad	
Unidad administrativa	Puesto	No. de Paso	Actividad
Producción	Encargado producción	1	Verifica existencia de insumos y realiza la solicitud de compra.
Administración	Administrador	2	Envía solicitud de compra a admón.
		3	Recibe la solicitud de compra.
		4	Verifica la existencia de efectivo.
		4.1	Si hay efectivo continúa con el trámite.
		4.2	Si no hay finaliza el procedimiento.
J. Directiva	Presidente	5	Solicita a tres proveedores enviar cotizaciones.
		6	Envía las cotizaciones al presidente para su aprobación.
		7	Revisa y analiza las cotizaciones.
		7.1	Aprueba la solicitud de la compra.
		7.2	No aprueba la solicitud.
Administración	Administrador	8	Envía la solicitud autorizada al administrador.
		9	Recibe la solicitud, autoriza la cotización y realiza compra.
		10	Envía la solicitud de autorización al jefe de producción.
Producción	Encargado de Producción	11	Recibe pedido y almacena los insumos en bodega.
		12	Ingresa insumos a inventarios
Contabilidad	Encargado de Contabilidad	13	Envía la factura al contabilidad.
		14	Recibe factura y archiva

Asociación de Productores de Hongo Ostra. Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos		Procedimiento: 1 Nombre: Compra de insumos	Fecha: Abril 2016
		No. de pasos: 14	Número de Hoja: 3 de 4
Elaborado por: Álvaro Eduardo Cruz de paz			
INICIA: Jefe de producción		TERMINA: Jefe de Contabilidad	
Enc. de Produc.	Administrador	Presidente	Jefe de Cont.
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1((1)) 1 --> 2[2] 2 --> A{{A}} </pre>	<pre> graph TD A{{A}} --> 3((3)) 3 --> 4{4} 4 -- No --> 4.2((4.2)) 4 -- Si --> 4.1((4.1)) 4.2 --> Fin1[Fin] 4.1 --> 5((5)) 5 --> 6[6] 6 --> B{{B}} </pre>	<pre> graph TD B{{B}} --> 7{7} 7 -- No --> 7.2((7.2)) 7 -- Si --> 7.1((7.1)) 7.2 --> Fin2[Fin] 7.1 --> 8[8] 8 --> C{{C}} </pre>	<pre> graph TD E{{E}} --> 14{14} 14 --> Fin3[Fin] </pre>

Asociación de Productores de Hongo Ostra. Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos		Procedimiento 1 Nombre: Compra de Insumos	Fecha: Abril 2016
		No. de Pasos 14	Número de Hoja 4/4
Elaborado por: Álvaro Eduardo Cruz de Paz			
Inicia: Jefe de Producción		Termina: Jefe de Contabilidad	
Enc. de Produc.	Administrador	Presidentre	Jefe de Cont.
<pre> graph TD D1[D] --- 11((11)) 11 --- 12((12)) 12 --- 13[← 13] 13 --- E[E] </pre>	<pre> graph TD c[c] --- 9((9)) 9 --- 10[← 10] 10 --- D2[D] </pre>		

<p>Asociación de Productores de Hongo Ostra Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos</p>	<p>Procedimiento: 2 Nombre: Concentración, clasificación y empaque</p>	<p>Fecha: Abril 2016</p>
	<p>No. de pasos: 10</p>	<p>Número de Hoja: 1 de 3</p>
<p>Elaborado por: Álvaro Eduardo Cruz de Paz</p>		
<p>INICIA: Encargado de Producción</p>	<p>TERMINA: Administrador</p>	
<p>Definición del procedimiento</p> <p>Este proceso muestra la forma correcta que la “Asociación de Productores de Hongo Ostra” requiere durante el proceso de concentración, clasificación y empaque del producto para garantizar su calidad y cantidad adecuada.</p> <p>Objetivos del procedimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener un control y cuidado adecuado del Hongo Ostra, con el fin de evitar desperdicios. • Clasificar los diferentes tamaños de Hongo Ostra para la distribución y venta correcta. <p>Normas del procedimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • El encargado de producción deberá asegurarse de que la clasificación sea la correcta según el tamaño. • Llenar un reporte de la cantidad de Hongo Ostra por libra y cajas plásticas. • El encargado de producción debe informar a la administración de que el producto está listo para la distribución y venta. 		

Asociación de Productores de Hongo Ostra Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos		Procedimiento: 2 Nombre: Concentración, clasificación y empaque		Fecha: Abril 2016	
		No. de pasos: 10		Número de Hoja: 2 de 3	
Elaborado por: Álvaro Eduardo Cruz de Paz					
INICIA: Encargado de Producción			TERMINA: Administrador		
Unidad administrativa		Puesto	No. de Paso	Actividad	
Producción		Encargado de Producción	1	Recolecta la producción de Hongo Ostra en canastas plásticas	
			2	Coloca el Hongo Ostra en la mesa de clasificación.	
			3	Separa el Hongo por tamaño, pequeño, mediano, grande	
			4	Coloca el producto en cajas plásticas, con los diferentes tamaños que contenga una libra.	
			5	Coloca la etiqueta con la marca de la Asociación y fecha de caducidad.	
			6	Arma lotes de 20 unidades en cajas grandes	
			7	Traslada las cajas a los enfriadores para su concentración e inspección del administrador	
Administración		Administrador	8	Inspección	
			8.1	Si aprueba el producto	
			8.2	No aprueba el producto	
			9	Distribuye las ventas a minoristas	
			10	Llena reporte y archiva	

"Asoc. de Produc. De Hongo Ostra" Municipio de Tacaná Departamento de San Marcos	Procedimiento: 2 Nombre: Clasificación y empaque	Fecha: Abril 2016
	No de pasos 10	No de Hoja 3/3

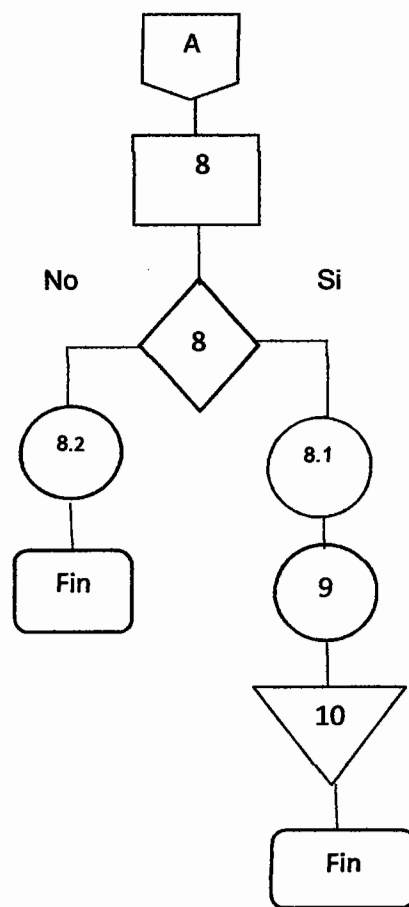
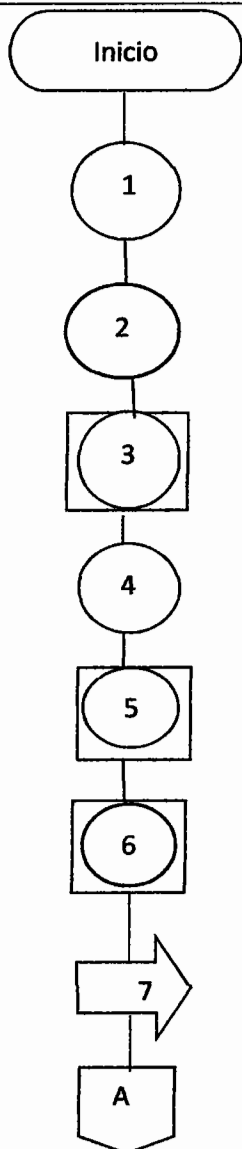
Elaborado por: Álvaro Eduardo Cruz de Paz

Inicia: Enc. De Producción

Termina: Administrador

Encargado de Producción

Administrador



"Asoc.de Produc. De Hongo Ostra" Municipio de Tacaná Departamento de San Marcos	Procedimiento: 3 Nombre: Venta del producto	Fecha Abril 2016
	No de Pasos 15	No. De Hoja 1/4
Elaborado por: Álvaro Eduardo Cruz de Paz		
Inicia: Encargado de Producción		Termina: Administrador
Definición del procedimiento: Este procedimiento indica la manera en la que deben realizarse las ventas, los controles y reportes necesarios durante el proceso de comercialización para que la Asociación alcance los objetivos deseados.		
Objetivos del procedimiento <ul style="list-style-type: none"> • Vender el producto en las mejores condiciones de calidad como diferenciación de los demás productores. • Cumplir con la meta de ventas establecida • Contactarse con minoristas y crear cartera de clientes. 		
Normas del procedimiento: <ul style="list-style-type: none"> • Llevar un estricto control de las ventas realizadas en cantidad de producto y cantidad monetaria. • Generar reporte de ventas para presentarlo ante Junta Directiva • Ser altamente responsable con los ingresos de las ventas. • Reportar todos los movimientos financieros para ser entregados al Administrador • Realizar depósitos bancarios. 		

"Asoc. De Product. De Hongo Ostra" Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos		Procedimiento 3	Fecha:
		Nombre: Venta del producto	Abril 2016
		No. de pasos	No de hoja
		12	2/4
Elaborado por: Álvaro Eduardo Cruz de Paz			
Inicia: Producción		Termina: Administración	
Descripción de los pasos			
Responsable	Pasos	Actividad	
Encargado de producción	1	Atiende a los minoristas que acuden a comprar producto en las instalaciones.	
	2	Trasladan las cajas de Hongo Ostra al medio de transporte de los minoristas que llegan al lugar.	
Cliente	3	Recibe el producto en su vehículo	
	4	Inspecciona el producto	
	4.1	Acepta el producto	
	4.2	Rechaza el producto	
Administrador	5	Realiza el pago en efectivo al administrador presente.	
	6	Recibe pago del cliente, efectivo únicamente o cheque de caja a favor de la Asociación	

"Asoc. de Produc. De Hongo Ostra." Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos"		Procedimiento: 3 Venta del producto	Fecha Junio 2014
		No. de pasos 12	No. de hoja 3/4
Elaborado por: Álvaro Eduardo Cruz de Paz			
Inicia: Producción		Termina: Administración	
Descripción de los pasos			
Responsable	Pasos	Actividad	
	7	Genera factura	
	8	Realiza depósito bancario	
	9	Elabora informe de ventas diarias.	
Administrador	10	Presentación a junta directiva del informe de ventas en forma mensual.	
Junta directiva	11	Recibe informe del administrador	
	12	Revisa informe	
	12.1	Aprueba el informe	
	12.2	No aprueba el informe	
	13	Archivo final.	

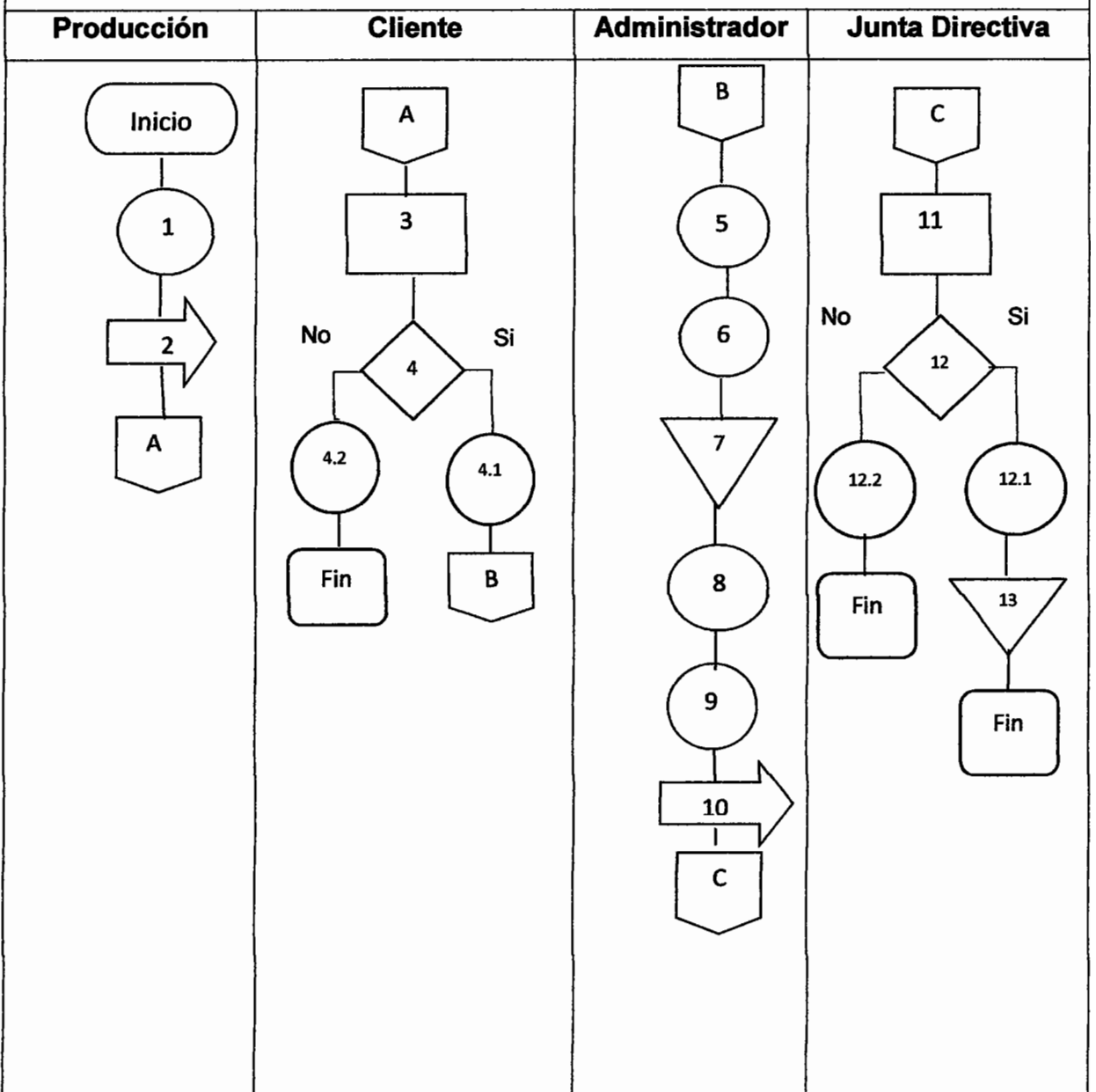
"Asoc. De Produc. De Hongo Ostra" Municipio de Tacaná, departamento de San Marcos	Procedimiento: 3	Fecha: Abril 2015
	Nombre: Venta producto	No. de hoja 4/4
No. de pasos 12		

Elaborado por: Álvaro Eduardo Cruz de paz

Inicia: Encargado de Producción

Termina: Junta Directiva

Flujo grama del procedimiento



Anexo 2

MANUAL DE ORGANIZACIÓN



“ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE HONGO OSTRA”

COLONIA BARRIOS, MUNICIPIO TACANÁ

DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
1.1 JUSTIFICACIÓN	1
2.1 OBJETIVO GENERAL	1
2.1.1 Objetivos Específicos	1
	1
3.1 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN	2
4.1 FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS	2
4.1.1 Asamblea General	3
4.1.2 Junta Directiva	3
4.1.3 Administración	3
4.1.4 Departamento de Producción	3
4.1.5 Departamento de Comercialización	3
5.1 DESCRIPCIÓN DE PUESTOS O CARGOS	3

INTRODUCCIÓN

El Manual de Organización de la “Asociación de Productores de Hongo Ostra.” ubicada en la Colonia Barrios, Tacaná San Marcos, tiene como finalidad el establecimiento de las funciones, atribuciones, niveles jerárquicos, responsabilidad y autoridad de las diferentes secciones que conforman la estructura organizacional de la entidad, y que se deben ejecutar para el logro de los objetivos planificados.

El presente manual contiene la justificación, objetivos, normas generales, campo de aplicación, funciones generales, estructura de la organización y la descripción de los puestos que conformaran la Asociación para que funcione de forma adecuada y se alcancen los resultados deseados.

1.1 JUSTIFICACIÓN

El presente Manual de Organización se elabora como un documento guía que evita problemas de tipo administrativo y la duplicidad de funciones en las actividades asignadas a cada una de las unidades que conforman la Asociación, así como a cada uno de los puestos y cargos, con el objetivo de facilitar la coordinación de actividades para el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Cada puesto o cargo de trabajo debe tener bien definidos sus atribuciones y responsabilidades para que los resultados que espera una organización sean los deseados. Con este documento se contribuirá con la "Asociación de Productores de Hongo Ostra" para alcanzar las metas trazadas del proyecto.

2.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer la estructura de la organización graficada por medio de un organigrama para identificar los departamentos que la componen y definir los puestos o cargos necesarios para su funcionamiento.

2.1.1 Específicos:

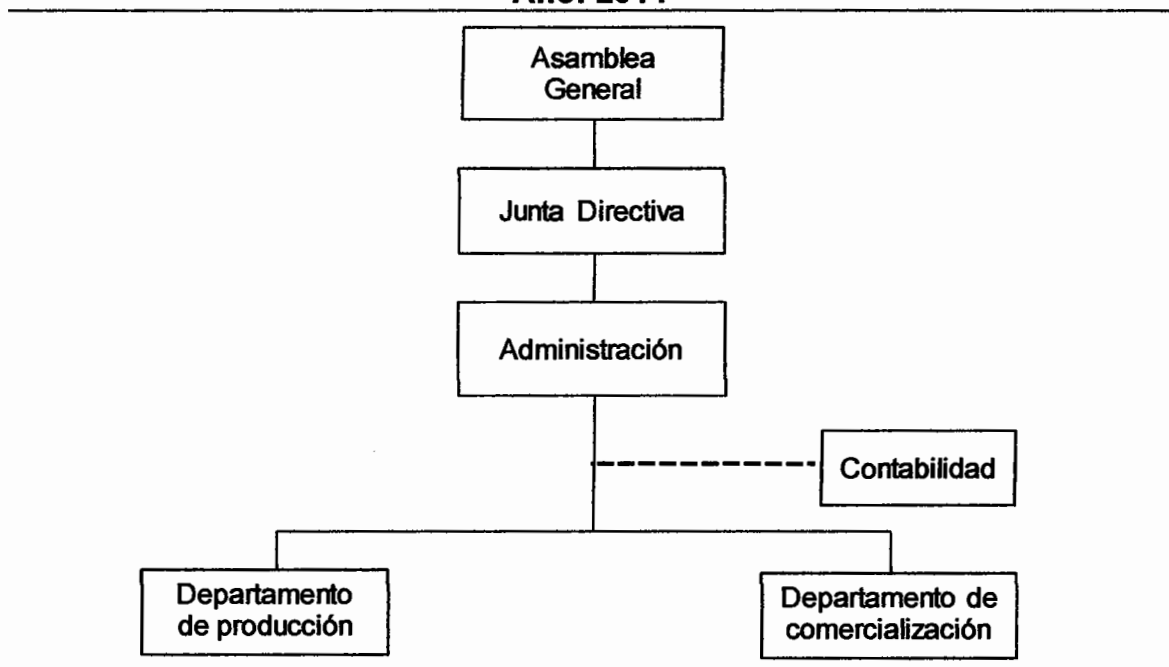
- Establecer departamentalización en la organización para evitar duplicidad de funciones.
- Determinar las responsabilidades de cada puesto o cargo de trabajo.
- Fijar los requisitos para ocupar un puesto de trabajo dentro de la Asociación.

:

3.1 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN

La siguiente gráfica muestra le estructura organizacional propuesta para la “Cooperativa Agrícola Barrios R.L.

Gráfica 1
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Estructura Organizacional
Año: 2014



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

4.1 FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS

Se presenta a continuación, el detalle de las funciones a desarrollar, en el organigrama descrito anteriormente.

4.1.1 Asamblea general

Es la que delega a la administración las tareas a realizar, es la alta dirección, decide el presente y el futuro de la asociación, los miembros aprueban las políticas, estrategias, procedimientos y presupuestos.

4.1.2 Junta directiva

Es el órgano de dirección de la Asociación. Entre sus funciones están: convocar a asambleas generales, velar porque se cumplan los estatutos, informar a la Asamblea General sobre la situación económica y financiera de la Asociación.

4.1.3 Administración

Su función es representar a la Asociación en forma legal, también deberá realizar un plan de trabajo para el funcionamiento de la misma, asimismo delegará las funciones que le competen al personal a su mando y otras funciones que la Asamblea General Delege

4.1.4 Departamento de producción

Debe cumplir con los pedidos, de acuerdo a la demanda que se tenga. Deberá tener un mínimo y un máximo de inventario para satisfacer el mercado.

4.1.5 Departamento de comercialización

Es el encargado de velar porque se cubra el mercado meta, así como facilitar la viabilidad del canal de comercialización utilizado y buscar nuevos mercados.

5.1 DESCRIPCIÓN DE PUESTOS O CARGOS

Se describe a continuación los descriptores de los puestos que conformaran la estructura de la Asociación, en cada uno se detallan los requisitos para ocuparlos, responsabilidades, autoridad y el salario de cada uno de ellos así como también el del cargo de Presidente.

Manual de Organización	Fecha: Abril 2016
"Asociación de Productores de Hongo Ostra."	
Producción de Hongo Ostra	
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos	1/2

I. IDENTIFICACIÓN	
--------------------------	--

Título del puesto	Administrador
Ubicación Administrativa	Administración
Jefe Inmediato Superior	Presidente de Junta Directiva
Subalternos	Encargado de Producción y Comercialización

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Naturaleza:

Puesto de carácter directivo que consiste en representar a la Asociación en forma legal, también deberá realizar un plan de trabajo, así como presentar informes a la Asamblea General sobre lo que previamente se ha planificado.

Atribuciones:

1. Firmar cheques
2. Velar por la buena utilización de los recursos disponibles
3. Realizar reuniones semanales con el personal que tiene a su cargo
4. Dirigir las reuniones y hacer que se cumplan los estatutos y reglamentos internos.
5. Elaborar planes estratégicos generales

Relaciones de trabajo:

Debe mantener estrecha comunicación con el órgano superior y con los encargados de las unidades administrativas bajo su cargo, además con las entidades públicas y privadas.

Autoridad:

Posee autoridad sobre los encargados de producción y comercialización.

Responsabilidades

- Velar porque se alcancen los objetivos generales y específicos establecidos.
- Velar por el cumplimiento de procedimientos establecidos en los manuales de la Asociación.
- Elaborar reportes para reuniones programadas ante Junta directiva
- Velar por el uso adecuado de los recursos disponibles.
- Contratar personal adecuado para los puestos de trabajo.

III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

Académicos

Título a nivel medio de preferencia con estudios universitarios en Administración de Empresas del primer año.

Experiencia

Un año en el área de producción agrícola y en dirección de alguna organización

Manual de Organización

Fecha: Abril 2016

"Asociación de Productores de Hongo Ostra."

Producción de Hongo Ostra

Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos

3/2

Habilidades

- Desarrollo de planes de acción
- Toma de decisiones para solucionar problemas
- Conocimientos en computación e internet

Destrezas

Facilidad para comunicarse, disciplina, capacidad directiva y buenas relaciones humanas.

Otros requisitos

- Excelente presentación
- Licencia de conducir

Salario

Salario base de Q2,281.00 más prestaciones de ley

Manual de Organización "Asociación de Productores de Hongo Ostra." Producción de Hongo Ostra Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos	Fecha: Abril 2016	1/2
--	--------------------------	-----

I. IDENTIFICACIÓN	
--------------------------	--

Título del puesto	Encargado de Producción
Ubicación Administrativa	Producción
Jefe Inmediato Superior	Administrador
Subalternos	Ninguno

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Naturaleza:

Puesto de carácter operativo y de apoyo en diferentes actividades. Es el encargado de velar porque se cumplan las etapas del proceso productivo, cosecha, embalaje y almacenamiento del Hongo Ostra. Despacha el producto a los minoristas en el momento de la compra.

Atribuciones:

1. Diseñar estrategias de calidad que establezcan los estándares con los que debe realizarse el proceso productivo y la aplicación adecuada del sustrato de olote y semillas por pastel.
2. Coordinar el proceso de recolección, clasificación, empaque y almacenamiento durante las cosechas.
3. Elaborar solicitud de requisición de materiales e insumos.

Relaciones de trabajo

Por las labores que ejecutará, tendrá comunicación directa con el Administrador, encargado de Comercialización y con proveedores inmediatos.

Manual de Organización "Asociación de Productores de Hongo Ostra." Producción de Hongo Ostra Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos	Fecha: Junio 2014 2/2
Autoridad: Toma decisiones en los procesos de cultivo, cosecha, embalaje y almacenamiento del producto. Responsabilidad Obtener un producto de calidad, de manera que este, genere los beneficios esperados por los miembros de la Asociación.	
III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO	
Académicos Haber cursado sexto primaria Experiencia Mínimo dos años en cultivos en hongos comestibles u otros de la región. Habilidades <ul style="list-style-type: none"> • Uso de equipo agrícola, congeladores y manejo de embalaje para el producto. Destrezas Facilidad para comunicarse, disciplina, buenas relaciones humanas. Otros requisitos: Excelente presentación Salario: Sueldo base de Q2,281.00 más prestaciones de ley	

Manual de Organización

Fecha: Abril 2014

"Asociación de Productores de Hongo Ostra."

Producción de Hongo Ostra

Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos

1/2

I. IDENTIFICACIÓN

Título del puesto

Encargado de Comercialización

Ubicación Administrativa

Comercialización

Jefe Inmediato Superior

Administrador

Subalternos

Ninguno

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**Naturaleza:**

Efectúa trabajo administrativo y técnico, es responsable de organizar, integrar, dirigir y controlar el proceso de búsqueda de nuevos mercados, relaciones comerciales de venta de cosechas con minoristas.

Atribuciones:

1. Preparar el plan correspondiente de la venta de la producción obtenida.
2. Realizar los pedidos y trasladar las copias de éstos a donde correspondan.
3. Establecer un registro de clientes y volumen de ventas.

Relaciones de trabajo

Deberá mantener relaciones con todos los miembros de la Asociación de manera directa con el encargado de Producción y Administrador. Adicionalmente se relacionará con minoristas

Manual de Organización

Fecha: Junio 2014

"Asociación de Productores de Hongo Ostra."

Producción de Hongo Ostra

Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos

2/2

Autoridad:

Tiene autoridad para buscar nuevos clientes y formas de promocionar el producto.

Responsabilidades

- Es responsable de las actividades administrativas y operativas que realice.
- Identificar y evaluar oportunidades de venta.
- Vender el producto en el tiempo estipulado.

III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO**Académicos**

Haber cursado tercero básico.

Experiencia: Mínimo 1 año en ventas

Habilidades

- Toma de decisiones para solucionar problemas
- Carisma con trato a clientes

Destrezas

Facilidad para comunicarse, disciplina, buenas relaciones humanas.

Otros requisitos: Excelente presentación

Salario: Sueldo base de Q2,281 más prestaciones de ley

Manual de Organización "Asociación de Productores de Hongo Ostra." Producción de Hongo Ostra Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos	Fecha: Abril 2014 1/3
--	---

I. IDENTIFICACIÓN	
--------------------------	--

Título del Cargo	Presidente de Junta Directiva
Ubicación Administrativa	Junta Directiva
Jefe Inmediato Superior	Asamblea General
Subalternos	Vicepresidente, Secretario, Administrador, Encargado de producción y Encargado de comercialización

II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO

Naturaleza:

Cargo de carácter directivo, es elegido por los asociados en la asamblea general, Representa a la Asociación de manera legal. Convoca y preside reuniones con los asociados.

Atribuciones:

1. Convoca a reuniones a los asociados.
2. Informa la acerca de la situación de la Asociación, logros y metas.
3. Informa a sus subalternos los cambios y acuerdos establecidos.
4. Solicita informes al administrador para velar por la situación de la organización.

Relaciones de trabajo:

Mantiene estrecha comunicación con los encargados de las unidades administrativas, asamblea general, entidades públicas y privadas.

Autoridad:

Tiene autoridad sobre el vicepresidente, secretario, administrador, encargado de producción y encargado de comercialización para verificar el correcto funcionamiento de las unidades administrativas.

Responsabilidades:

- Mantener informado a los asociados acerca de la situación de la Asociación.
- Analizar reportes presentados por las unidades administrativas, analizarlos para la toma de decisiones.
- Alcanzar los objetivos generales y específicos establecidos.
- Autorizar contratación de personal cuando fuere necesario.

III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO

Académicos:

Título a nivel medio con dos años de estudios universitarios de preferencia de Administración de Empresas

Experiencia:

Un año en manejo de personal y conocimiento de cultivo de hongo ostra u otros cultivos de la región.

Habilidades:

- Liderazgo carismático y capacidad de para hablar en público.
- Conocimientos de paquetes de computación e internet.
- Capacidad de toma de decisiones.
- Potestad de resolución de conflictos y negociación

Manual de Organización

Fecha: Abril 2014

"Asociación de Productores de Hongo Ostra."

Producción de Hongo Ostra

Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos

3/3

Destrezas

Comunicador eficiente, buenas relaciones humanas, proactivo, ordenado, acostumbrado a alcanzar metas y objetivos.

Otros requisitos

- Licencia de conducir
- Conocer el Municipio y costumbres de la región.
- Excelente presentación.

Salario

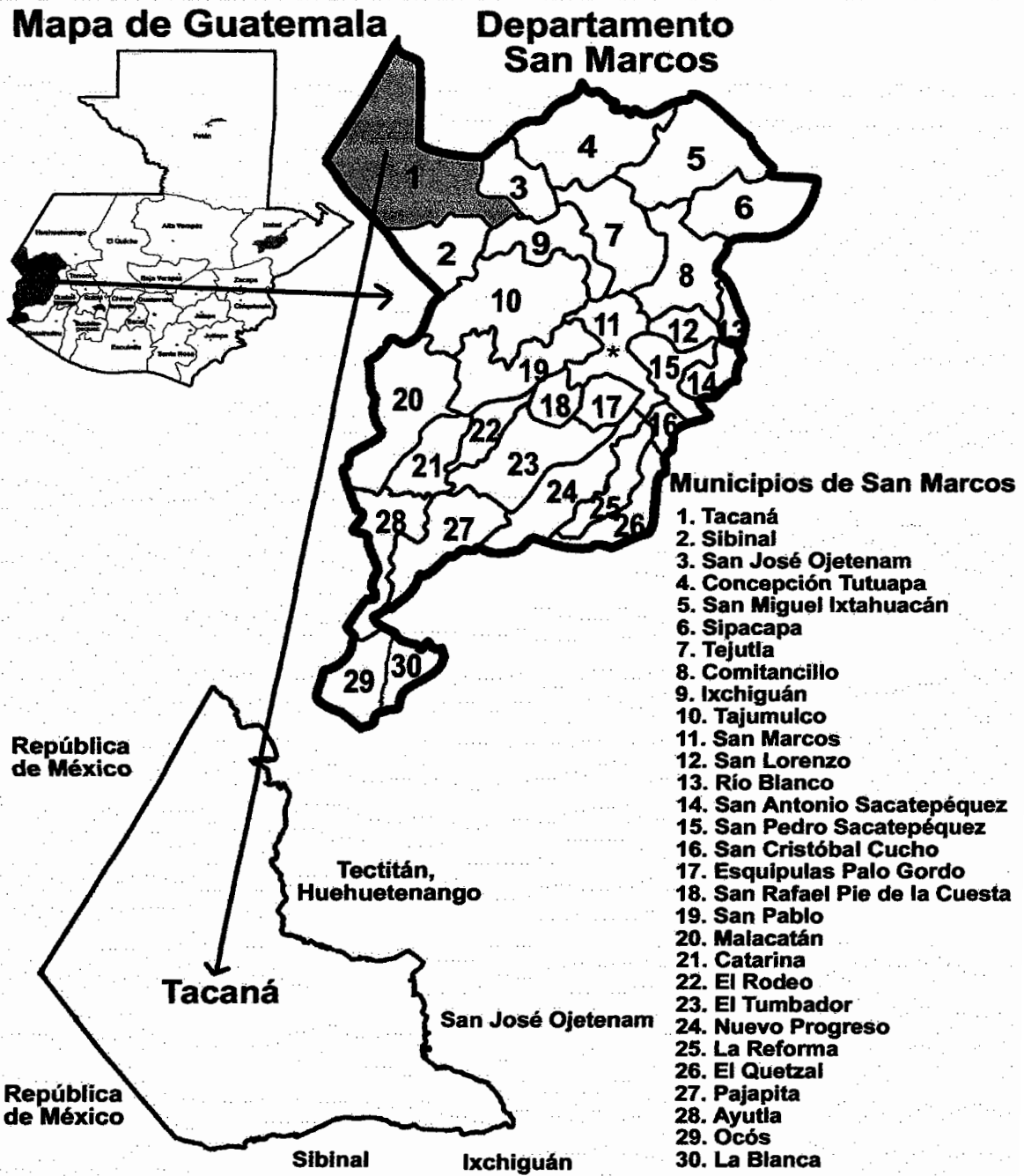
Por la naturaleza del cargo se le pagan dietas de Q400.00 mensual

ANEXO 3

Propuesta de logo para la “Asociación de Productores de Hongo Ostra”



Anexo 4
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Localización Geográfica
Año: 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos geográficos de la República de Guatemala, Departamento de San Marcos y mapa del municipio de Tacaná, proporcionado por la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de Tacaná, Año 2014.

Anexo 5
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Hongo Ostra
Certificado Nutricional

Licda. Stephanie Salguero Esquivel
Av. Bolívar 21-73 zona 1
Guatemala, Guatemala
Tel: 22328017/41284266

Guatemala 2 de Noviembre de 2015

Señores
Facultad de Ciencias Económicas
Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-
Universidad de San Carlos de Guatemala

Por este medio se hace constar que de acuerdo al contenido nutricional que tiene el hongo, según el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, se establece que una persona puede consumir al año la cantidad de:

1 - 2 LIBRAS

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

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



Licda. Stephanie Salguero E.
Nutricionista
Colegiada No. 3,674

Licda. Stephanie Waleska Salguero Esquivel

Anexo 6
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Hongo Ostra
Certificado Ingeniero Agrónomo
Año: 2014

CESIA EUNICE OVANDO BATRES
INGENIERA AGRÓNOMA
Colegiado 5942

Guatemala, 20 de abril 2015

Señores:
Facultad de Ciencias Económicas
Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-
Universidad de San Carlos de Guatemala

Ingeniera Agrónoma, colegiado No. 5942

CERTIFICO:

Haber revisado y analizado los datos del proyecto de hongo ostra propuesto por los estudiantes de EPS primer semestre año 2014, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.


De acuerdo a los requerimientos técnicos, los pasos presentados en el proceso productivo del proyecto son los necesarios para llevar a cabo el cultivo de hongo ostra.

Según las expectativas de producción que se plantean, los insumos estimados como: el sustrato, la semilla, mano de obra y los costos indirectos variables se ajustan a lo requerido para el tipo de cultivo.

De acuerdo a un Programa Extraordinario de Apoyo a la Seguridad Alimentaria y Nutricional dirigido por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), febrero 2011. El cultivo de hongo ostra se puede llevar a cabo en bolsas plásticas de 25 libras con la misma cantidad de sustrato ya esterilizado y húmedo, se agregan 4 onzas de semilla colocada proporcionalmente, según "Guía Técnica elaborada por la Asociación Nacional del Café (ANACAFE) en el año 2010" se puede obtener una eficiencia biológica de hasta el 43% del peso del sustrato seco: esto puede variar por el tipo de sustrato y las prácticas utilizadas.

Lo presentado en el proyecto es cultivar en bolsas de veinticinco libras de sustrato de lote húmedo equivalente a 12 en seco; de esto se estima obtener una producción de 3.5 libras de hongo ostra con una merma de 2%; se tendría una eficiencia biológica del 29% del peso del sustrato en seco; esta proyección se encuentra en el promedio, de acuerdo a los estudios realizados por las organizaciones antes mencionadas.

Por lo ya expuesto anteriormente extendiendo, firmo y sello la presente, para los usos que a los interesados convengan.


Ing. Cesia Eunice Ovando Batres Cesia Eunice Ovando Batres
Ingeniera Agrónoma Ingeniera Agrónoma
cesia.ovando@gmail.com Colegiado: 5942
4627-9435 5596-6366

**VENEDORES DE HONGO ENCUESTADOS EN LOS MUNICIPIOS DE TACANÁ, SAN JOSÉ OJETENAM, IXCHIGUÁN,
TAJUMULCO**

BOLETA	CUANTAS LIBRAS VENDE POR SEMANA (AÑO 2014)	PORCENTAJE DE VENTAS COMPARADO CON AÑO 2014											
		AÑO 2013		AÑO 2012		AÑO 2011		AÑO 2010					
		% MENOS	(AÑO 2014 - %MENOS) LB. VENDIDAS	% MENOS	(AÑO 2014 - %MENOS) LB. VENDIDAS	% MENOS	(AÑO 2014 - %MENOS) LB. VENDIDAS	% MENOS	(AÑO 2014 - %MENOS) LB. VENDIDAS				
1	9	10	8.10	20	7.20	30	6.30	40	5.40				
2	10	10	9.00	20	8.00	30	7.00	40	6.00				
3	12	10	10.80	20	9.60	30	8.40	40	7.20				
4	8	10	7.20	20	6.40	30	5.60	40	4.80				
5	5	10	4.50	20	4.00	30	3.50	40	3.00				
6	10	10	9.00	20	8.00	30	7.00	40	6.00				
7	14	10	12.60	20	11.20	30	9.80	40	8.40				
8	9	10	8.10	20	7.20	30	6.30	40	5.40				
9	11	10	9.90	20	8.80	30	7.70	40	6.60				
10	15	10	13.50	20	12.00	30	10.50	40	9.00				
11	10	10	9.00	20	8.00	30	7.00	40	6.00				
12	9	10	8.10	20	7.20	30	6.30	40	5.40				
13	7	10	6.30	20	5.60	30	4.90	40	4.20				
14	9	10	8.10	20	7.20	30	6.30	40	5.40				
15	12	10	10.80	20	9.60	30	8.40	40	7.20				
VENTA SEMANAL	150.00		135.00		120.00		105.00		90.00				
SEMANAS DEL AÑO	52		52		52		52		52				
VENTAS AL AÑO (VENTA SEMANAL X SEMANAS DEL AÑO)	7,800		7,020		6,240		5,460		4,680				

Según cuadro anterior se observa la tabulación de las boletas, donde el año base es el año 2014, luego se estimo la moda de los porcentajes menores que venden de hongo para los años históricos, donde año 2013 es 10%, 2012 es 20%, 2011 es 30% y 2010 es 40%. Estos porcentajes en libras son restados sobre las libras del año base (2014). El total de libras por semana se procede a multiplicar por 52 semanas, para obtener el dato total de libras por cada año.

Luego de tener los totales de de ventas por año se procede a crear el cuadro para realizar el cálculo de proyecciones en mínimos cuadrados:

	AÑO (X)	VENTAS (Y)	X	X ²	X*Y
AÑO 2010	1	4,680	-2	4	-9,360
AÑO 2011	2	5,460	-1	1	-5,460
AÑO 2012	3	6,240	0	0	0
AÑO 2013	4	7,020	1	1	7,020
AÑO 2014	5	7,800	2	4	15,600
TOTAL	15	31,200	0	10	7,800

Luego de tener la cuadro ordenada de los 5 años históricos, se procede a obtener el valor de b y a, con las siguientes formulas:

$$a = \frac{\text{Sumatoria de ventas (y)}}{\text{Numero de datos (5)}}$$

$$b = \frac{\text{Sumatoria de x*y}}{\text{Sumatoria de X^2}}$$

Al tener las formulas se procede a remplazar los datos de cuadro con formula:

$$a = \frac{31,200}{5} = 6,240$$

$$b = \frac{7,800}{10} = 780$$

Al obtener los datos de a y b, se procede a aplicar la fórmula de Y calculada:

$$Y_c = a + (b * x)$$

En donde X corresponde al número de año que se desea proyectar, se considera que para proyectar los siguientes años el valor de X es.

Año 2015 = 3

Año 2016 = 4

Año 2017 = 5

Año 2018 = 6

Año 2019 = 7

La proyección de ventas para el año 2015 es:

$$Y_c = 6,240 + (780 * 3) = 8,580$$

La proyección de ventas para el año 2016 es:

$$Y_c = 6,240 + (780 * 4) = 9,360$$

La proyección de ventas para el año 2017 es:

$$Y_c = 6,240 + (780 * 5) = 10,140$$

La proyección de ventas para el año 2018 es:

$$Y_c = 6,240 + (780 * 6) = 10,920$$

La proyección de ventas para el año 2019 es:

$$Y_c = 6,240 + (780 * 7) = 11,700$$

Con los datos históricos y proyectados se puede completar la cuadro de importaciones, quedan así:

Año	Importaciones
2010	4,680
2011	5,460
2012	6,240
2013	7,020
2014	7,800
2015	8,580
2016	9,360
2017	10,140
2018	10,920
2019	11,700

Para delimitar la población de las personas que consumen hongo ostra, se estimó una población del 30% del total de población, consume hongo ostra. Para estimar el cálculo, se procedió a establecer el total de población de los municipios de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán, el dato de población se sacó de las proyecciones oficiales 2008-2020 del INE por municipio. Los datos son:

Año	Tacaná	San José Ojetenam	Ixchiguán	Total
2010	74,241	19,192	27,171	120,604
2011	75,598	19,502	27,995	123,095
2012	77,004	19,824	28,852	125,680
2013	78,432	20,149	29,734	128,315
2014	79,853	20,472	30,631	130,956
2015	81,241	20,784	31,531	133,556
2016	82,614	21,092	32,443	136,149
2017	83,988	21,398	33,372	138,758
2018	85,338	21,697	34,309	141,344
2019	86,636	21,981	35,243	143,860

Fuente: Instituto Nacional de Estadística –INE-

Al tener los totales de población de los 3 municipios, se procede a multiplicarle el porcentaje de delimitación, el cuadro así quedaría:

Años	Población	Delimitación	Población X 30%
2010	120,604	30%	36,181
2011	123,095	30%	36,929
2012	125,680	30%	37,704
2013	128,315	30%	38,495
2014	130,956	30%	39,287
2015	133,556	30%	40,067
2016	136,149	30%	40,845
2017	138,758	30%	41,627
2018	141,344	30%	42,403
2019	143,860	30%	43,158

Luego de tener delimitada la población, se procede a multiplicar la población delimitada con el consumo ideal per-cápita. El dato del consumo per-cápita lo certifica un nutricionista, por tal a continuación se presenta el certificado nutricional sobre el consumo ideal que deben tener las personas al año: