

**MUNICIPIO DE SAN LORENZO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

**"COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE TOSTADAS DE MAÍZ"**

CARLOS ENRIQUE FERNÁNDEZ DÁVILA

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN LORENZO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE TOSTADAS DE MAÍZ”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2018**

2018

(c)

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

SAN LORENZO -VOLUMEN 2

2-80-20-AE -2015

Impreso en Guatemala, C. A

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

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

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE TOSTADAS DE MAÍZ”**

**MUNICIPIO DE SAN LORENZO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

CARLOS ENRIQUE FERNÁNDEZ DÁVILA

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, abril de 2018

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

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo:	MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Cuarto:	P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto:	P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

EDIFICIO "S-8"

Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 27 de abril de 2018, según Acta No. 13-2018 Punto QUINTO inciso 4.3 subinciso 4.3.71 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOSTADAS DE MAÍZ", municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez.

Presentó

CARLOS ENRIQUE FERNÁNDEZ DÁVILA

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 nueve días del mes de mayo de dos mil dieciocho.

Atentamente,

~~"ID Y ENSEÑAD A TODOS"~~


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Que me brindo la sabiduría, la fuerza, el entendimiento necesario para lograr este éxito y por acompañarme todos los días de mi vida

A MI MADRE

Carmen Dolores Dávila Castillo por todos tus consejos y amor incondicional, sus cuidados, atenciones y regaños que me brindaste para ser una persona de bien con principios y valores.

A MI PADRE

Carlos Edmundo Fernández Chavarría, un gran ejemplo de vida a seguir mi inspiración para poder ser un profesional de éxito.

A MIS HERMANOS

Sergio Javier y Julio Roberto, gracias por todos sus consejos y apoyo.

A MI TIO

Gracias tío Pedro Chavarría por todas tus enseñanzas llevarme a la escuela, ayudarme a hacer mis tareas calentarme mi comida y defenderme siempre, saludos hasta el cielo.

A MIS SOBRINOS

Julio Javier y Sergio Nicolas, por compartir conmigo tantos momentos de alegría y sus sonrisas.

A

La gloriosa y tres veces centenaria Universidad de San Carlos de Guatemala y a la Facultad de Ciencias Económicas, por permitirme culminar este éxito.

A MIS AMIGOS

Nery Chavez, Melvyn Garcia, Azucena Garcia, Fernando Morales, Erika Muchuch y Jonas Hernández, gracias por apoyarme a siempre seguir estudiando y lograr culminar este éxito.

AL PUEBLO DE GUATEMALA

Que con el pago de sus impuestos contribuyeron a que lograra el nivel académico y profesional.

ÍNDICE GENERAL

Página

Introducción

i

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2	Localización y extensión	1
1.1.3	Clima	4
1.1.4	Orografía	4
1.1.5	Aspectos culturales y deportivos	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	8
1.3	POBLACIÓN	8
1.3.1	Población total por centro poblado y número de hogares	8
1.3.2	Población según género, área geográfica, grupo étnico y edad	9
1.3.3	Población económicamente activa -PEA-	10
1.3.4	Densidad poblacional	10
1.3.5	Vivienda	10
1.3.6	Niveles de ingreso	11
1.3.7	Ocupación y salarios	11
1.3.8	Migración	12
1.3.8.1	Inmigración	12
1.3.8.2	Emigración	12
1.3.9	Pobreza	13
1.3.9.1	Pobreza extrema	13
1.3.9.2	Pobreza no extrema	13
1.3.9.3	Pobreza total y no pobres	13
1.3.10	Desnutrición	14
1.3.11	Empleo	14
1.3.11.1	Subempleo	14
1.3.11.2	Desempleo	15
1.4	ESTRUCTURA AGRARIA	15
1.4.1	Tenencia de la tierra	16

1.4.2	Uso de la tierra	16
1.4.3	Concentración de la tierra	16
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	17
1.5.1	Educación	17
1.5.1.1	Infraestructura educativa	17
1.5.1.2	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	18
1.5.1.3	Cobertura educativa	18
1.5.1.4	Tasa de promoción, repitencia y deserción	18
1.5.1.5	Personal docente por nivel educativo, sector y área	19
1.5.1.6	Alfabetismo y analfabetismo	19
1.5.2	Salud	19
1.5.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	20
1.5.2.2	Cobertura de salud	20
1.5.2.3	Morbilidad	20
1.5.2.4	Mortalidad	21
1.5.2.5	Natalidad	21
1.5.3	Agua	21
1.5.4	Drenajes	22
1.5.5	Energía eléctrica	22
1.5.6	Letrinas	23
1.5.7	Extracción de basura	24
1.5.8	Tratamiento de aguas servidas	24
1.5.9	Tratamiento de desechos sólidos	24

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

2.1	NIVELES TECNOLÓGICOS	25
2.2	SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	26
2.3	RESULTADOS FINANCIEROS	27
2.3.1	Costo directo de producción	27
2.3.2	Estado de resultados	29
2.3.3	Rentabilidad	31
2.3.3.1	Rentabilidad sobre ventas	31
2.3.3.2	Rentabilidad bruta	33
2.3.3.3	Rentabilidad sobre costos más gastos	35

2.3.4	Financiamiento	37
2.4	COMERCIALIZACIÓN	39
2.4.1	Proceso de la comercialización	40
2.4.2	Análisis de comercialización	41
2.4.2.1	Análisis estructural	41
2.4.2.2	Análisis institucional	42
2.4.2.3	Análisis funcional	42
2.4.3	Operaciones de comercialización	44
2.4.3.1	Canales de comercialización	44
2.4.3.2	Márgenes de comercialización	45
2.4.3.3	Factores de diferenciación	46
2.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	46
2.5.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	47
2.6	SITUACIÓN DE PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	49
2.7	SOLUCIÓN A LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	49

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOSTADAS DE MAÍZ

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	54
3.2	OBJETIVOS	54
3.2.1	Objetivo general	55
3.2.2	Objetivos específicos	55
3.3	JUSTIFICACIÓN	55
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	56
3.4.1	Identificación del producto	56
3.4.2	Oferta	56
3.4.3	Demanda	58
3.4.3.1	Consumo aparente histórico y proyectado	59
3.4.3.2	Demanda insatisfecha	60
3.4.4	Precio	61
3.4.5	Comercialización	62
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	62
3.5.1	Localización	62
3.5.1.1	Macrolocalización	63
3.5.1.2	Microlocalización	63
3.5.2	Tamaño	63

3.5.3	Volumen y valor de la producción	63
3.5.4	Proceso productivo	64
3.5.5	Requerimientos técnicos	66
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	68
3.6.1	Justificación	68
3.6.2	Objetivos	68
3.6.2.1	General	68
3.6.2.2	Específicos	69
3.6.3	Tipo y denominación	69
3.6.4	Marco jurídico	70
3.6.4.1	Normativa externa	70
3.6.4.2	Normativa interna	71
3.6.5	Estructura de la organización	71
3.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	74
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	75
3.7.1	Inversión fija	76
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	77
3.7.3	Inversión total	79
3.7.4	Financiamiento	80
3.7.5	Estados financieros	81
3.7.5.1	Estado de costo directo de producción	81
3.7.5.2	Estado de resultados	82
3.7.5.3	Presupuesto de caja	84
3.7.5.4	Estado de situación financiera	85
3.7.6	Evaluación financiera	86
3.7.6.1	Flujo neto de fondos	86
3.7.6.2	Valor actual neto	87
3.7.6.3	Relación beneficio costo	88
3.7.6.4	Tasa interna de retorno	89
3.7.6.5	Período de recuperación de la inversión	90
3.8	IMPACTO SOCIAL	91

CAPÍTULO IV COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE TOSTADAS DE MAÍZ

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	93
4.1.1	Mezcla de mercadotecnia	93

4.1.1.1	Producto	93
4.1.1.2	Precio	95
4.1.1.3	Plaza	96
4.1.1.4	Promoción	99
	CONCLUSIONES	101
	RECOMENDACIONES	103
	BIBLIOGRAFÍA	105
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Resumen de Centros Poblados por Categoría, Años: 1994, 2002 y 2015	6
2	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Población según Género, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad, Años: 1994, 2002 y 2015	9
3	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Niveles de Ingreso Mensual por Hogar Municipal, Año: 2015	11
4	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Cobertura de Servicio Sanitario, Año: 2015	23
5	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola – Maíz, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2015	27
6	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola – Maíz, Estado de Costo Directo de Producción, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015 (cifras expresadas en quetzales)	28
7	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola – Maíz, Estado de Resultados Por Tamaño de Finca Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015 (cifras expresadas en quetzales)	30
8	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola – Maíz, Financiamiento por Tamaño de Finca, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015 (cifras expresadas en quetzales)	38
9	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola – Maíz, Márgenes de Comercialización Año: 2015	45
10	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola – Maíz, Márgenes de Comercialización Propuestos, Año: 2015	52

11	Municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Oferta Histórica y Proyectada de Tostadas de Maíz, Período 2011-2020	57
12	Municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tostadas de Maíz, Período 2011-2020 (cifras expresadas en bolsas de 25 unidades)	59
13	Municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tostadas de Maíz Período 2011-2020 (cifras expresadas en bolsas de 25 unidades)	60
14	Municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tostadas de Maíz, Período 2011-2020 (cifras expresadas en bolsas de 25 unidades)	61
15	Municipios de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Volumen y Valor de la Producción, Período 2015-2019	64
16	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Inversión Fija (cifras en quetzales)	76
17	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Inversión en Capital de Trabajo (cifras en quetzales)	78
18	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Inversión Total (cifras en quetzales)	80
19	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre (cifras en quetzales)	82
20	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	83

21	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Presupuesto de Caja Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre (cifras en quetzales)	84
22	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Estado de Situación Financiera Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre (cifras en quetzales)	85
23	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Flujo Neto de Fondos Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre (cifras en quetzales)	87
24	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Valor Actual Neto (VAN) Del 01 de enero al 31 de diciembre (cifras en quetzales)	88
25	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Relación Beneficio Costo (RBC) Del 01 de enero al 31 de diciembre (cifras en quetzales)	89
26	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Tasa Interna de Retorno (TIR), Del 01 de enero al 31 de diciembre (cifras en quetzales)	90
27	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Período de Recuperación de la Inversión (PRI) Del 01 de enero al 31 de diciembre (cifras en quetzales)	91
28	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Márgenes de Comercialización, Año: 2015	99

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola – Maíz, Canales de Comercialización, Año: 2015	44
2	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola – Maíz, Canal de Comercialización Propuesto, Año: 2015	51
3	Municipios de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Proceso Productivo, Año: 2015	65
4	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Estructura Organizacional Propuesta, “Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo” Año: 2015	72
5	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Organigrama Nominal Propuesto, “Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo” Año: 2015	73
6	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Canales de Comercialización, Año: 2015	98

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola – Maíz, Niveles Tecnológicos, Año: 2015	26
2	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola – Maíz, Proceso de la Comercialización Por Tamaño de Finca, Año: 2015	40
3	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola – Maíz, Análisis Estructural de Comercialización, Año: 2015	41
4	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola – Maíz, Análisis Institucional de Comercialización, Año: 2015	42
5	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola – Maíz, Análisis Funcional de Comercialización, Año: 2015	43
6	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola – Maíz, Estructura Organizacional Por Tamaño de Finca, Año: 2015	48
7	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Requerimientos Técnicos, Año: 2015	66
8	Municipio de San Lorenzo, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Mezcla de Mercadotecnia – Producto, Año: 2015	94
9	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Mezcla de Mercadotecnia – Precio, Año: 2015	95
10	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Mezcla de mercadotecnia – Plaza, Año: 2015	96

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Localización Geográfica y Colindancias, Año: 2015	3
2	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, División Política, Año: 2015	7

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de San Lorenzo, Departamento de Suchitepéquez, Tabulación de Importaciones, Tostadas de Maíz, Año: 2015
2	Municipio de San Lorenzo, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Certificado Nutricional, Año: 2015
3	Municipio de San Lorenzo, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Manual de Normas y Procedimientos, "Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo" Año: 2015

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, tiene dentro del pensum de estudios el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, con el fin de desarrollar actividades para involucrar a los estudiantes en la resolución de problemas de orden económico y social que afrontan las comunidades del área rural del país y con ello evaluar su capacidad como futuro profesional.

El presente informe individual se denomina “Comercialización (Producción de Maíz) y Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz”, realizado en el municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, durante el segundo semestre del año 2015, como parte del Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Resumen de Propuestas de Inversión.

Para la investigación se aplicó el método científico en sus fases: indagadora, demostrativa y expositiva; además se utilizaron las técnicas de investigación documental, encuestas, entrevistas y observación para la obtención de datos necesarios.

El resultado del estudio se encuentra integrado por cuatro capítulos descritos a continuación:

Capítulo I. Detalla de manera breve las generalidades del Municipio por medio de las variables: marco general, división político-administrativa, población, estructura agraria y servicios básicos y su infraestructura.

Capítulo II. Define la situación actual de la comercialización de producción de maíz, en relación a la descripción de la producción, niveles tecnológicos, costos de producción, financiamiento, comercialización, organización empresarial, problemática encontrada y propuestas de solución.

Capítulo III. Se refiere a la propuesta del proyecto producción de tostadas de maíz, el cual enfoca las ventajas del producto, la importancia de su aplicación a través de los estudios de mercado, estudio técnico y el estudio financiero para determinar la viabilidad del proyecto.

Capítulo IV. Presenta la comercialización de tostadas de maíz, por medio de la mezcla de mercadotecnia en sus cuatro variables: producto, precio, plaza y promoción.

Para finalizar se presentan las conclusiones, recomendaciones y bibliografía consultada; asimismo, se propone el manual de normas y procedimientos para la Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo presenta un análisis de las características socioeconómicas del municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, a través del desarrollo de las siguientes variables: marco general, división política y administrativa, población, estructura agraria y servicios básicos e infraestructura.

1.1 MARCO GENERAL

En este apartado se presenta un breve análisis de los antecedentes históricos del Municipio, localización, extensión territorial, clima, orografía y aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

El municipio de San Lorenzo fue fundado por los españoles durante los primeros años de la conquista y le dieron el nombre de San Lorenzo El Real.

El Municipio se fundó en 1698, por los valientes indígenas que lucharon contra los españoles. Cuando se distribuyeron los pueblos del Estado de Guatemala el 27 de agosto de 1836, San Lorenzo (ya sin El Real) fue adscrito al circuito de Mazatenango, correspondiente al Distrito No. 11 Suchitepéquez, por acuerdo del 23 de septiembre de 1927 las aldeas Patút y Paniagua fueron segregadas del municipio de Mazatenango y anexadas al municipio de San Lorenzo¹.

1.1.2 Localización y extensión

El municipio de San Lorenzo está situado en el departamento de Suchitepéquez, al sur de Mazatenango que es su cabecera departamental, su extensión territorial es de 60 kilómetros cuadrados, ocupa un 2.93% de la extensión

¹ SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT). 2010. Plan de Desarrollo San Lorenzo, Suchitepéquez 2011-2025. Guatemala, s.n. 16 p.

territorial total del departamento de Suchitepéquez, su altura es de 220 metros sobre el nivel del mar, las coordenadas geográficas de la Cabecera Municipal 14°29'05" latitud norte y 91°30'44" longitud oeste. Ubicado a siete kilómetros de la Cabecera Departamental y a 167 kilómetros de la Ciudad Capital.

Colinda al norte con el municipio de San Gabriel, al este con el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, al sur con Mazatenango y, al oeste con los municipios de San José La Máquina y Cuyotenango.

Para llegar al Municipio desde la capital de Guatemala, se toma la carretera al Pacífico CA-9 Sur que lleva al departamento de Escuintla, luego se conduce por la carretera CA-2 Occidente por el oeste hasta llegar al municipio de Mazatenango, desde el parque central hacia el sur en dirección a los patios del ferrocarril por medio de la ruta SCH-9 ingresa a San Gabriel, hasta llegar a San Lorenzo con un recorrido de siete kilómetros entre el parque central de Mazatenango y el parque central de San Lorenzo.

A continuación se presenta el mapa de la ubicación y colindancias del Municipio.

1.1.3 Clima

Las condiciones atmosféricas que lo caracterizan son: clima cálido, un alto grado de humedad y precipitaciones fuertes e irregulares. Una de las características de este tipo de clima son las lluvias intensas, de corta duración. La lluvia o precipitación es una parte importante del ciclo hidrológico, responsable del depósito de agua dulce en el planeta y de la vida, tanto de animales como vegetales, que requieren del mismo para vivir. En el primer semestre, el viento oscila entre los tres a cuatro kilómetros por hora y de julio a diciembre de tres a cinco kilómetros.

1.1.4 Orografía

La mayor parte de extensión territorial de San Lorenzo, Suchitepéquez, se caracteriza por una “topografía llana, con suaves ondulaciones, a elevaciones menores de 200 metros sobre el nivel del mar. En ella se presentan algunas unidades de micro-relieve, se localizan algunos accidentes geográficos como las corrientes de agua de las cuencas del Nahualate y Sis-Icán.”²

1.1.5 Aspectos culturales y deportivos

Los pobladores celebran su fiesta titular el 2 de febrero en honor a Virgen de Candelaria. Este día también realizan una alborada evocándose al Santo San Lorenzo Mártir. Durante los cinco días de fiesta se realizan actividades de coronación de la Reina Indígena (U' Cotijal Rech Mam Rén), procesiones con Tronos Multicolores, bailes sociales, Palo Ensebado y carrera de toros.

La pedida de la novia, es una costumbre ancestral donde el novio acompañado de sus padres y un “anciano encarado Chuch Cajan” (persona que sabe mucho para hablar por el novio ante los futuros suegros) pide formalizar el compromiso para unirse en matrimonio por medio de una ceremonia civil y religiosa. También

² SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT. 2010. Op.Cit. 54p.

se acostumbra dar la bienvenida al mundo “El Chip”, lo cual significa que cuando nace un niño llegan todos los vecinos, amigos y familiares, de los padres del niño para llevarles presentes.

La comida regional es la iguana en recado; prevalece los idiomas K'iche' y español y la fe católica representa el 55%, evangélicos 30% y 15% otros credos. Como sitio sagrado se considera al Pozo de la Virgen el cual data desde el siglo XIX, en donde estuvo por mucho tiempo la Virgen de Candelaria.

Tanto el futbol como el basquetbol son deportes practicados por los habitantes. También existen otros deportes pero no son representativos. Poseen distintos campos de futbol dentro de las distintas aldeas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

La división política y administrativa comprende la conformación de los centros poblados que se dan en el área geográfica del Municipio y la forma de organización.

1.2.1 División política

La división política, se refiere a los distintos centros poblados existentes al momento de la investigación realizada. Se determinó que está integrado por el pueblo, caseríos, cantones, aldeas y fincas.

Al comparar la presente investigación con los dos últimos censos poblacionales de 1994 y 2002, se determinó que hubo variación en cuanto a lugares que cambiaron de una a otra categoría por diferentes causas. El siguiente cuadro presenta los cambios que ha tenido en el año 2015 comparado a los censos poblacionales de 1994 y 2002.

Cuadro 1
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Resumen de Centros Poblados por Categoría
Años: 1994, 2002 y 2015

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Año 2015
Pueblo	1	1	1
Aldea	4	5	5
Cantón	0	0	3
Caserío	2	3	3
Finca	23	15	15
Labor	10	0	0
Paraje	1	0	0
Hacienda	1	0	0
Parcelamiento	2	0	0
TOTAL	44	24	27

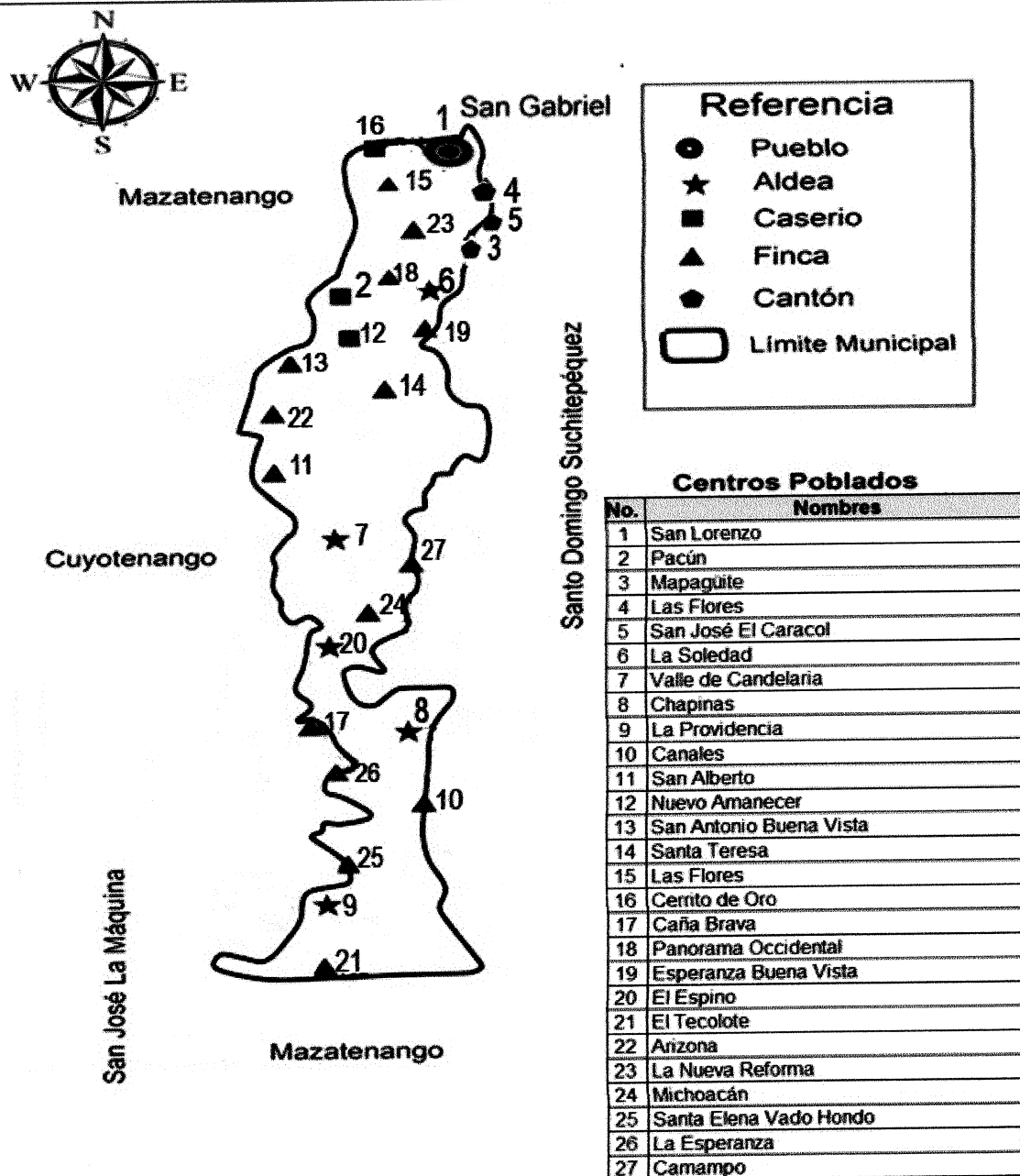
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE-. Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2010.

La información muestra la variación de la estructura y categoría de los centros poblados dentro del Municipio, con respecto a los censos de 1994, 2002 y datos de la encuesta realizada en el 2015. Según censo de 1994 existían 44 centros poblados, pero en el año 2002 disminuyeron 20 centros poblados. A la fecha de estudio, el Municipio cuenta con 27 centros poblados.

Los cambios en los centros poblados por categoría, permitió la creación de tres cantones: Mapagüite, Las Flores y San José El Caracol, así como la union de la finca San Rafael Patut al caserío Nuevo Amanecer, separados anteriormente por tierras desocupadas y que la población ocupó para habitarlas, esto derivó en la disminución de una finca.

En el mapa 2 se presenta la división política actual del municipio de San Lorenzo.

Mapa 2
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
División Política
Año: 2015



Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto Geográfico Nacional "Ing. Alfredo Obiols Gómez" -ING- y plan de desarrollo del municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez.

1.2.2 División administrativa

Es la forma en que está integrado el gobierno municipal de San Lorenzo, para cumplir sus funciones.

El Concejo Municipal de la Municipalidad de San Lorenzo, se encuentra integrado por: Alcalde Municipal, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, dos Concejales suplentes, Síndico I, Síndico II, y Síndico suplente; todos electos para un periodo de cuatro años por medio del sufragio universal, de conformidad con el artículo 254 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

El Municipio cuenta con cuatro alcaldías auxiliares, ubicadas en los siguientes centros poblados: aldea Chapinas, aldea La Providencia, finca Canales y aldea Valle de Candelaria. El artículo 56, Decreto Número 12-2002 Código Municipal, indica que el Concejo Municipal deberá reconocer a las alcaldías auxiliares, como representativas de las comunidades en la toma de decisiones y con relación directa con el gobierno municipal.

1.3 POBLACIÓN

Se refiere al total de personas que habitan en un período y espacio geográfico determinado, con las mismas características, costumbres, organizaciones, gobierno e infraestructura.

1.3.1 Población total por centro poblado y número de hogares

De acuerdo al X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994 realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, mostró un total de 7,753 habitantes y 1,470 hogares. El XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, estableció 9,877 habitantes y 1,975 hogares. Según proyección del INE al año 2015, la población es de 13,106 habitantes y 2,621 hogares, con un

promedio de cinco habitantes por familia; estos datos representan un incremento de 33% con relación a la población total del año 2002.

1.3.2 Población según género, área geográfica, grupo étnico y edad

Permite conocer el movimiento de géneros en los años 1994, 2002 y 2015, para obtener la tendencia del crecimiento poblacional. Se muestra a continuación el detalle de la población por género, área geográfica, grupo étnico y edad.

Cuadro 2
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Población según Género, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad
Años: 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994 habitantes	%	Censo 2002 habitantes	%	Proyección 2015 habitantes	%
Población por género						
Hombres	3,902	50.33	5,037	51.00	6,640	50.66
Mujeres	3,851	49.67	4,840	49.00	6,466	49.34
Total	7,753	100.00	9,877	100.00	13,106	100.00
Población por área						
Urbana	1,615	20.83	2,021	20.46	2,682	20.46
Rural	6,138	79.17	7,856	79.54	10,424	79.54
Total	7,753	100.00	9,877	100.00	13,106	100.00
Población por grupo étnico						
Indígena	5,584	72.02	7,362	74.54	9,769	74.54
No indígena	2,119	27.33	2,515	25.46	3,337	25.46
Ignorado	50	0.64	0	0.00	0	0.00
Total	7,753	100.00	9,877	100.00	13,106	100.00
Población por edad						
0-14	3,823	49.31	4,594	46.51	6,279	47.91
15-64	3,671	47.35	4,911	49.72	6,361	48.54
65 y más	259	3.34	372	3.77	466	3.56
Total	7,753	100.00	9,877	100.00	13,106	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Proyección 2015 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se observa que para los años 1994, 2002 y 2015 prevalece el sexo masculino; sin embargo, mantienen paridad porcentual de 51%. Con relación a la población

por área, el 80% reside en el área rural y 75% de la población es indígena. Mientras que la mayoría de la población se encuentra entre los rangos de 15 a 64 años, misma que no varía significativamente.

1.3.3 Población económicamente activa -PEA-

Según los censos poblacionales de los años 1994 y 2002, se considera como PEA el rango de 7 a 64 años de edad, que trabajan o buscan de forma activa donde ocuparse.

El análisis de la PEA de los años 1994, 2002 y 2015 presenta la misma tendencia porcentual porque del total de la PEA, el 91% son hombres, 78% se ubican en el área rural debido a que la mayor actividad a la que se dedican es la agricultura con el 69%. Las mujeres del Municipio tienen poca participación en las actividades productivas, dedicándose a las labores domésticas y cuidado familiar.

1.3.4 Densidad poblacional

La densidad poblacional se calcula con base en el número de habitantes por kilómetro cuadrado (habitantes/km²). Para el año 1994 era de 129 habitantes por km², para el año 2002 aumentó 28% y al año 2015 es de 218 habitantes. El aumento de la densidad poblacional, trae como consecuencia la demanda de empleos, servicios públicos básicos y el deterioro de los recursos naturales.

1.3.5 Vivienda

Por la concentración de tierra en pocas manos, es difícil acceder a un espacio físico de propiedad que permita habitar de forma digna a las familias, al mismo tiempo aumentar la calidad de vida de las mismas y que puedan obtener un desarrollo integral.

El 85% de los habitantes tienen una vivienda propia, de las cuales el 96% son consideradas como una construcción formal; no obstante, muchas viviendas se encuentran en lugares vulnerables a riesgos, desastres y servicios básicos escasos o nulos, lo que influye en la salud y seguridad de la población.

1.3.6 Niveles de ingreso

Son los ingresos que se obtienen por la realización de las diferentes actividades productivas, que pueden ser fijas o temporales y son fuentes de sustento para cada habitante del Municipio. A continuación se presentan los diferentes rangos de ingresos que perciben las familias.

Cuadro 3
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Niveles de Ingreso Mensual por Hogar Municipal
Año: 2015

Descripción				Hogares	%
De	1	a	615	52	10
De	616	a	1,230	112	21
De	1,231	a	1,845	129	24
De	1,846	a	2,460	118	22
De	2,461	a	3,075	73	14
De	3,076	a	3,690	21	3
De	3,690			32	6
Totales				537	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Los ingresos mensuales de la población se concentran en los rangos más bajos. El 77% de hogares encuestados viven con menos de Q2,394.40 al mes. La población obtiene ingresos menores al salario mínimo mensual vigente.

1.3.7 Ocupación y salarios

Las actividades productivas que se realizan en el Municipio son: agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios, pero no son suficientes para emplear a la mayoría de la población lo que genera insatisfacción de las necesidades básicas.

La investigación de campo muestra que las personas empleadas en el sector agrícola reciben un salario diario de Q50.00 lo que equivale a Q1,300.00 mensuales, el empleado en el sector pecuario recibe un salario mensual de Q1,100.00, en el sector artesanal los ayudantes reciben un pago de Q50.00 diarios; para los supervisores o encargados es un pago por obra que equivale un pago promedio de Q150.00 diarios y para el sector de comercio y servicio los empleados reciben un pago de Q50.00 diarios.

Según Acuerdo Gubernativo Número 470-2014 para el año 2015 se fija un salario mínimo diario en las actividades agrícolas y no agrícolas de Q78.72, equivalente a Q2,394.40 mensuales, más bonificación incentivo de ley de Q250.00, que hace un total de Q2,644.40 al mes.

1.3.8 Migración

Se refiere al movimiento de personas desde un determinado lugar a otro, que implica la instalación en una nueva vivienda, debido a la búsqueda de nuevos mercados de trabajo, mejores condiciones de vida o expectativas para un mayor desarrollo personal y familiar.

1.3.8.1 Inmigración

Es el ingreso de personas a una región dentro del mismo país de origen con el objetivo de encontrar fuentes de ingresos que les permita mejorar condiciones de vida. El 7% del total de la muestra equivalente a 35 personas del Municipio, son originarias de otros departamentos o municipios aledaños.

1.3.8.2 Emigración

Son las personas que salen del país, departamento o municipio hacia otro con el propósito de obtener fuentes de ingresos para mejorar la calidad de vida. Como resultado de la investigación realizada se estableció que el 4% de los

entrevistados han emigrado a los siguientes lugares: 1% Estados Unidos de América, 2% a otros departamentos en su mayor parte hacia la ciudad de Guatemala y el 1% hacia otros municipios principalmente hacia Mazatenango.

1.3.9 Pobreza

Es la incapacidad de cubrir las necesidades básicas de una persona por falta de recursos socio-económicos, los cuales pueden ser: alimentación, vivienda, salud, vestuario, educación, seguridad y otros.

1.3.9.1 Pobreza extrema

Es el nivel donde se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo mínimo de alimentos, establecido por el INE en Q3,358.50 para un hogar integrado por cinco miembros. Se establece que al año 2002, existía 71% de pobreza extrema y para el año 2015 incrementó 6% para un total de 77%.

1.3.9.2 Pobreza no extrema

Las familias en pobreza no extrema, perciben ingresos que alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, pero no el costo de la canasta básica vital establecida por el INE a mayo de 2015 en Q6,128.65, la cual incluye: servicios básicos tales como: agua, luz, vestuario, vivienda, salud, transporte, recreación y educación, entre otros. De acuerdo al Mapa de Pobreza 2002 elaborado por SEGEPLAN, el Municipio registró 17% de pobreza no extrema, porcentaje que se mantiene en el año 2015.

1.3.9.3 Pobreza total y no pobres

La pobreza total, es la sumatoria de la pobreza extrema y la pobreza no extrema. Para el año 2002 existía una pobreza total de 88% y al año 2015 aumentó a 94%. Por consiguiente la población no pobre al año 2002 era de 12% y 6% al año 2015.

1.3.10 Desnutrición

Se determina cuando el cuerpo de una persona no obtiene los nutrientes suficientes. Esta condición puede resultar del consumo de una dieta inadecuada o mal balanceada, por trastornos digestivos, problemas de absorción y otras condiciones médicas.

Según el Censo de Peso y Talla del año 2008 presentado por la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional, el Municipio tenía el 42% de desnutrición integrado por 35% de casos moderados y 7% severos.

Según datos del Puesto de Salud al año 2015, el Municipio registra 36% de desnutrición y el fallecimiento de dos niños menores de cinco años por ese padecimiento.

1.3.11 Empleo

Es la concentración de una serie de tareas a cambio de una retribución monetaria denominada salario. En el Municipio la tasa de empleo es el 95.10%; según la encuesta realizada los sectores que generan empleo son: agrícola, pecuario, artesanal, comercio y servicios.

1.3.11.1 Subempleo

El subempleo es un problema de carácter laboral que implica la subutilización de la mano de obra en el mercado de trabajo. Este problema existe cuando la ocupación que tiene una persona es inadecuada respecto a determinadas normas o a otra ocupación posible.

El subempleo en el municipio de San Lorenzo al año 2015, es de 25% sobre el total de la PEA, es decir, son los trabajadores que perciben ingresos por debajo del salario mínimo o los trabajadores que tienen una jornada semanal inferior a

las 40 horas y que desean trabajar más, pero aún con la disposición de hacerlo, no pueden. Por ello no logran los suficientes ingresos para satisfacer sus necesidades.

1.3.11.2 Desempleo

Es la situación en la que se encuentran las personas que tienen edad, capacidad, deseo de trabajar y no tienen acceso a un trabajo. Al momento de la investigación existe 4.90% de personas desempleadas.

1.4 ESTRUCTURA AGRARIA

“Se define como la interrelación de los factores de la producción: tierra, capital y trabajo en el área rural, su situación o estado, que en forma eficiente aproveche a los recursos, con el fin de fomentar el desarrollo y crecimiento económico de la población agraria. Esta es resultado de procesos socioeconómicos, jurídico-político e histórico-cultural, que se han llevado a cabo a través de la historia de Guatemala, que de alguna manera explica las condiciones de vida de las comunidades rurales pobres, su exclusión y el bajo nivel de desarrollo.”³

Esta variable se determina a partir del estudio del uso actual, potencial, tenencia y concentración de la tierra, los cuales son elementos importantes y determinantes para la explotación y aprovechamiento del recurso tierra, el cual se analiza con base en la relación de los datos de los Censos Agropecuarios 1979 y 2003 del INE y resultados de encuestas realizadas en el año 2015.

Se realizó el cálculo de la muestra estratificada y se diseñó una boleta para investigar 537 hogares con ubicación en los diversos centros poblados del área urbana y rural del Municipio, para obtener datos comparativos sobre la situación actual del uso, tenencia y concentración de la tierra.

³Piloña Ortiz, G.A. 2003. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. 33p.

1.4.1 Tenencia de la tierra

La tenencia propia de la tierra predomina en el Municipio, de acuerdo a los censos de 1999 y 2003; esta tendencia continúa para el año 2015; sin embargo, presenta una disminución de 30.75% en comparación al año 2003. La considerable disminución de tierras propias, se debe principalmente a la venta a ingenios para el cultivo de caña de azúcar. La tenencia arrendada al año 2003 aumentó 5.8% respecto al censo anterior y al año 2015 muestra un incremento de 36.22% con relación al año 2003.

1.4.2 Uso de la tierra

Se determina que en 1979 y 2003, en el Municipio existía mayor cantidad de pastos; sin embargo, presenta una tendencia de disminución porque para el censo 2003 registró una baja de 33.32% y en el 2015 fue de 3.23%. Según muestra realizada en el año 2015, establece que el 53.8% de la superficie en manzanas se usa para cultivos anuales y permanentes, debido a que la principal actividad productiva es el maíz, chipilín, yuca y ajonjolí.

1.4.3 Concentración de la tierra

Se refiere a la relación existente entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios. Guatemala se caracteriza por un alto grado de concentración de la tierra en pocas manos.

Según III Censo Nacional Agropecuario del año 1979, se registraron 775 fincas de la cuales 46.06% eran subfamiliares, 41.81% microfincas, 8.13% familiares y 4% multifamiliares, que ocupaban 10,377.06 extensión de superficie en manzanas.

De acuerdo al IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, la fincas incrementaron 50.45% con relación al Censo anterior, con predominio de fincas subfamiliares equivalente a 68.44% del total.

La encuesta en el año 2015, identificó a 275 fincas, integradas por 43.64% microfincas, 51.27% subfamiliares, 4.36% familiares y 0.73% multifamiliares; estas ocupan 784.33% de superficie en manzanas.

La disminución de microfincas se refleja por el aumento de la población dentro del Municipio, que ha tenido acceso a la compra de tierras para el cultivo destinada al sostenimiento de sus hogares.

El análisis refleja que la tierra está concentrada en los grandes propietarios dentro del Municipio, porque según encuesta al año 2015 solamente dos fincas multifamiliares ocupan 30.60% de la superficie en manzanas, es decir, que existe alta concentración de la tierra y sigue definiéndose como el medio de acumulación de riqueza y poder por un pequeño grupo de personas.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos inciden en la calidad de vida de los habitantes. El acceso y cobertura de los servicios de educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica, letrinas y extracción de basura, entre otros, se analiza a continuación.

1.5.1 Educación

Para conocer la cobertura, tipos de centros, niveles educativos que se imparten y el porcentaje de deserción escolar se presenta la siguiente información para el estudio de esta variable.

1.5.1.1 Infraestructura educativa

El Municipio dispone de 37 establecimientos para impartir clases de nivel preprimario, primario, básico y diversificado, de los cuales 31 son del sector Oficial, cinco privados y un instituto por Cooperativa. En el área rural se ubican 24 escuelas y 13 en el área urbana.

1.5.1.2 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área

Con base en datos de la Dirección Departamental de Educación con sede en el municipio de San Lorenzo, se establece que para el año 2014 se registró 11% de disminución de alumnos inscritos en comparación al año 2013.

Al año 2015 existen 3,265 alumnos inscritos distribuidos de la siguiente manera: 594 preprimaria, 2,077 primaria, 575 básico y 19 diversificado. Del total de alumnos inscritos, el 93% se encuentra en el sector Oficial, 2% en el sector privado y 5% en Cooperativa. También se analiza que de la totalidad, el 39% está inscrito en el área urbana y 61% en el área rural.

1.5.1.3 Cobertura educativa

Para el cálculo de la cobertura educativa, se toma de base la relación entre la población en edad escolar y los alumnos inscritos. El estudio se elaboró con base en el anuario estadístico de educación del MINEDUC de los años 2013 y 2014 e investigación de campo 2015.

Se establece que en los tres años existe un déficit en la cobertura educativa, porque existen más niños en edad escolar que alumnos inscritos, por lo tanto, al año 2013 existe una cobertura de 77%, en el año 2014 era de 73% y al año 2015 la cobertura es de 72%.

1.5.1.4 Tasa de promoción, repitencia y deserción

Según encuestas realizadas la deserción de alumnos en los diferentes centros educativos, se debe principalmente a hogares con insuficientes ingresos, razón por la cual los menores se ven obligados a participar en el sector laboral para ayudar con las obligaciones y gastos familiares; los hijos se dedican a labores del campo u otras actividades a temprana edad. Otra causa que influye es el elevado número de personas que integran las familias.

De acuerdo a la información obtenida en el Ministerio de Educación, el Municipio posee una tasa de promoción general para el año 2013 de 83 estudiantes por cada 100 estudiantes inscritos; el indicador de repitencia fue de 12 estudiantes por cada 100 estudiantes inscritos.

La tasa de promoción en el 2014 registró a 88 estudiantes por cada 100 alumnos inscritos; mientras que la tasa de repitencia fue de 9 alumnos por cada 100 estudiantes inscritos.

1.5.1.5 Personal docente por nivel educativo, sector y área

Los datos de la Dirección Departamental de Educación con sede en el Municipio indican que para el año 2013 estaban contratados 200 docentes y al año 2014 eran 206 maestros para los diferentes niveles educativos. Sin embargo al año 2015, existen 167 docentes de los cuales 44% están en el área urbana y 56% en el área rural.

1.5.1.6 Alfabetismo y analfabetismo

Se define como alfabeto a la persona que tiene capacidad de leer y escribir en algún idioma. El alfabetismo puede considerarse como un indicador del grado de desarrollo cultural y social, sirve de variable en la planificación educativa.

Según Censo del año 1994 refleja 46% de personas analfabetas mientras que al año 2002 disminuyó a 31%. De acuerdo a la investigación de campo en el año 2015, el 77% de la población se considera alfabeto y 23% analfabeto.

1.5.2 Salud

La salud es un estado de bienestar o de equilibrio que puede ser visto a nivel subjetivo (un ser humano asume como aceptable el estado general en el que se encuentra) o a nivel objetivo (se constata la ausencia de enfermedades o de factores dañinos en el sujeto en cuestión).

1.5.2.1 Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento

El Centro de Salud de la Cabecera Municipal se encuentra ubicado a un costado de la estación de Bomberos Municipales y tiene un horario de atención de 8:00 a 16:00 horas. Para los servicios de consulta médica, control de crecimiento y desarrollo, micronutrientes, control prenatal, vacunación y tratamiento de tuberculosis, posee un médico, dos enfermeras profesionales y cuatro auxiliares.

También existe un puesto de salud en las aldeas Valle de Candelaria y Chapinas, pero al momento de la investigación se encontraban cerrados por falta de abastecimiento de medicina y personal.

1.5.2.2 Cobertura de salud

Según registros del Centro de Salud de la Cabecera Municipal, se han atendido 6,935 habitantes, esto permite establecer que la cobertura de salud es de 53% debido a que el total de población para ese mismo año es de 13,106 habitantes.

Debido a la poca capacidad que posee el Puesto de Salud, los casos de emergencia son trasladados a la Cabecera Departamental, en donde existen los servicios de clínicas privadas, una sede de la Liga Guatemalteca del Corazón, FUNDABIEM, Hospital Nacional y Hospital del IGSS (enfermedad común y accidentes). Para los traslados de emergencia se cuenta con una ambulancia cuyo personal está integrado por un chofer y un paramédico entrenado a cargo de la Municipalidad.

1.5.2.3 Morbilidad

La morbilidad se refiere a las distintas enfermedades que padece la población del Municipio. Las principales enfermedades que afectan a la población del Municipio son: resfriado común, amigdalitis, parasitismo, diarrea, neumonía e infección urinaria.

1.5.2.4 Mortalidad

Este indicador mide o cuantifica el número de defunciones o fallecimientos ocurridos en un período determinado dentro del Municipio.

La tasa de mortalidad general es de 5 defunciones por cada mil habitantes. La septicemia es la causa más frecuente de muerte por infección en adultos, debido a la mala nutrición, altos índices de pobreza y falta de acceso a vacunas.

En el año 2015, el Centro de Salud registró 12 casos de mortalidad infantil, equivalente a la defunción de una persona por cada mil habitantes. La principal causa de muerte en niños son las denominadas causas mal definidas, es decir, hallazgos anormales clínicos y de laboratorio no clasificados en otra parte, que por el poco aporte desde el punto de vista clínico o epidemiológico, limita establecer estrategias de prevención y control de las enfermedades.

1.5.2.5 Natalidad

La natalidad es el índice que muestra los nacimientos que se han dado en una población, en determinado período, con el fin de establecer el crecimiento poblacional. Según datos proporcionados por el Centro de Salud, se registraron 141 nacimientos en el año 2015, la tasa de natalidad es de 10 nacimientos por cada mil habitantes. En entrevista con autoridades del Centro de Salud indican que la tasa de natalidad ha tenido una baja, debido a la divulgación de programas sobre planificación familiar, con la finalidad de crear conciencia en la población, para brindar mejor oportunidad de vida a sus hijos.

1.5.3 Agua

El servicio de agua que se distribuye en el Municipio carece de tratamiento para su potabilización y la contaminación provocada por la generación de desechos sólidos así como la desembocadura de drenajes en el recurso hídrico, limita el aprovechamiento para el consumo humano.

Según encuesta al año 2015 se establece una cobertura de 25%. Los datos obtenidos en la encuesta realizada tienen una relación significativa con los datos obtenidos por los COCODE que indicaron tener una cobertura de 27%, esta situación demuestra una cobertura deficiente en todo el Municipio. En el área rural, la mayoría tiene acceso a pozos artesanales para cubrir sus necesidades de agua.

1.5.4 Drenajes

La cobertura del servicio de drenajes para al año 2015 es de 48%. El sistema de drenajes cubre los siguientes centros poblados: casco urbano, caserío Cerrito de Oro, finca La Esperanza, finca San Antonio Buena Vista y finca San Alberto. Los centros poblados que carecen del servicio utilizan fosas sépticas o pozos ciegos para las necesidades fisiológicas.

1.5.5 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es proporcionado por la empresa privada Distribuidora de Energía Eléctrica de Occidente, S.A. -DEOCSA- que se encarga de la instalación, reparación y mantenimiento de las líneas de distribución, así como de la atención, facturación y cobro por el servicio.

Según encuesta al año 2015, existe una cobertura de 84% equivalente a 2,196 hogares. En distintos hogares encuestados a pesar de tener acceso al servicio, no lo utilizan, debido a que su nivel de ingresos no les permite pagar el valor de la instalación o de las cuotas mensuales.

Al momento de la investigación, se establece que el 17% de hogares no cuentan con servicio de energía domiciliar mientras que un 83% si posee. Los pobladores consideran que el servicio es irregular debido a los constantes apagones que se registran.

La mayoría de centros poblados cuentan con alumbrado público; de acuerdo a las opiniones de la encuesta se determinó que el servicio de alumbrado público es regular y en algunos sectores bueno. Al año 2015, el 77% posee el servicio de alumbrado público mientras que el 23% no lo tiene.

1.5.6 Letrinas

Los tipos de sanitario con los que cuenta la población del municipio de San Lorenzo son: inodoro conectado a drenajes, fosa séptica, excusado lavable y letrina o pozo ciego. La comparación de los resultados de la investigación de campo del año 2015 con el XI Censo de Población, VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, denota que la situación actual ha mejorado en gran magnitud. A continuación se presentan la cobertura de servicio sanitario.

Cuadro 4
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Cobertura de Servicio Sanitario
Año: 2015

Hogares	Censo 2002 (hogares)	%	Encuesta 2015 (hogares)	%	COCODE 2015 (hogares)	%
Conectado a red de drenaje	475	25	618	35	265	15
Conectado a fosa séptica	19	1	31	2	79	5
Excusado lavable	18	1	196	11	251	14
Letrina o pozo ciego	749	39	770	44	886	51
Sin servicio	650	34	130	7	264	15
Total	1,911	100	1,745	100	1,745	100

Fuente: elaboración propia, datos del XI Censo de Población, VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La cobertura del servicio sanitario para el 2015 comparado con el año 2002 muestra un aumento de 28% y los hogares sin servicio disminuyeron 80%; la mayoría de viviendas en el Municipio poseen letrinas o pozo ciego. Los inodoros conectados a la red drenajes incrementaron 10%, fosa séptica 1% excusado lavable 10% y letrinas 5%. Según encuesta 2015, los hogares sin servicio

sanitario disminuyeron el 26%, lo anterior indica que se mejoró en gran porcentaje la cobertura de este servicio; sin embargo, los datos proporcionados por los COCODE en el año 2015 representa un 15% de cobertura del total de hogares en donde la mayoría de hogares utiliza letrina o pozo ciego.

Los centros poblados en donde se concentra el servicio de excusado lavable son: San Lorenzo, Valle de Candelaria, La Soledad, Pacún y Cerrito de Oro.

1.5.7 Extracción de basura

El servicio de extracción de basura está a cargo de la Municipalidad, sólo tiene cobertura para el área urbana y aldeas adyacentes al casco urbano. Según la investigación de campo se determinó que las unidades de recolección hacen un recorrido calle por calle los días miércoles, este servicio tiene un costo de Q25.00 mensuales.

1.5.8 Tratamiento de aguas servidas

En San Lorenzo, no existe ningún sistema de tratamiento de aguas servidas, las aguas residuales son canalizadas hacia los ríos aledaños al casco urbano, situación que aumenta el riesgo para la población de contaminación ambiental.

1.5.9 Tratamiento de desechos sólidos

El municipio de San Lorenzo no cuenta con sistemas adecuados para el tratamiento de los desechos sólidos generados en los hogares, la incineración de estos se realiza sin que exista una selección previa de los residuos, porque no se tiene un sistema de reciclaje, con el trabajo de investigación de campo, se observó que los habitantes del área rural acostumbran a tirar la basura en grandes cantidades en los barrancos y algunos la queman, lo cual genera problemas con el medio ambiente.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

La agricultura implica la transformación del medio ambiente, incluye todo lo relacionado al tratamiento del suelo y al cultivo de plantas y vegetales. Las actividades agrícolas se encuentran destinadas a la producción de alimentos tales como verduras, frutas cereales y hortalizas, para satisfacer las necesidades del hombre.

En este capítulo se describe y analiza la situación actual de la producción de maíz en el municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, por medio de las variables: niveles tecnológicos, superficie, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización, organización empresarial, problemática encontrada y su respectiva propuesta de solución.

El maíz es uno de los cultivos básicos extendidos en todo el mundo; constituye una de las fuentes principales de alimento en el Municipio; además, puede gozar de importancia económica como materia prima de un gran número de productos industriales o artesanales.

2.1 NIVELES TECNOLÓGICOS

El nivel tecnológico se refiere al conjunto de conocimiento y técnicas aplicadas en los estratos de finca para desarrollar la actividad productiva; se determina con base en los siguientes factores: tipo de semilla utilizada para la siembra, técnicas de conservación de suelos, mano de obra empleada para el proceso de siembra y cosecha, acceso de asistencia técnica y financiera.

A continuación se presentan los niveles tecnológicos utilizados en la producción de maíz del Municipio:

Tabla 1
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola - Maíz
Niveles Tecnológicos
Año: 2015

Estrato	Nivel	Tecnología aplicada
Microfincas	Tradicional	La semilla utilizada es criolla y mejorada en cantidades menores, el sistema de riego es natural, emplean agroquímicos en alguna proporción, la mano de obra es familiar, no usan métodos de preservación de suelos, no tienen financiamiento externo y asesoría técnica.
Subfamiliares	Tradicional	Utiliza semilla criolla y mejorada, sistema de riego natural, los agroquímicos se aplican en alguna proporción, mano de obra familiar, no usan métodos de preservación de suelos, no utilizan financiamiento externo y asesoría técnica.
Familiares	Baja	Usan semilla mejorada, el sistema de riego es natural, aplican agroquímicos, la mano de obra es contratada, no usan métodos de preservación de suelos, no tienen financiamiento externo ni asesoría técnica.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

De acuerdo con las características tecnológicas establecidas por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, los estratos de finca se enmarcan en un nivel tecnológico tradicional y de baja tecnología, estas clases de niveles reflejan que los agricultores poseen recursos económicos limitados para invertir y obtener una rentabilidad satisfactoria por sus cosechas.

2.2 SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

La superficie se refiere a la extensión de la tierra en manzanas para la producción de maíz; el volumen está representado por los quintales anuales producidos y el valor de la producción, corresponde al valor total de los quintales producidos. Detallado a continuación:

Cuadro 5
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola - Maíz
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2015

Estrato Producto	Unidades productivas	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
Microfinca	91	49	Quintales	4,900.00	120.00	588,000.00
Subfamiliar	103	161	Quintales	17,710.00	120.00	2,125,200.00
Familiar	1	10	Quintales	1,300.00	120.00	156,000.00
Totales	195	220		23,910.00		2,869,200.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Existen 195 unidades económicas de maíz, de las cuales 53% son fincas subfamiliares, 46% microfincas y 1% fincas familiares. Se establece que los productores de maíz en subfamiliares poseen el 73% de la superficie en manzanas, por tal razón, contribuyen en la economía del Municipio con el 74% del valor total de la producción de maíz.

2.3 RESULTADOS FINANCIEROS

Para determinar los resultados financieros y la rentabilidad de la producción de maíz, es necesario obtener los costos en que se incurren al realizar el proceso productivo; no obstante, los productores de maíz no llevan registros de sus operaciones.

2.3.1 Costo directo de producción

Este sistema contable separa los costos que varían con el volumen de producción de aquellos que no se comportan de igual manera. En este sistema se incorporan únicamente los costos variables y los costos fijos son cargados directamente al resultado del período. Para calcular el costo directo de producción de un producto se deben considerar tres elementos que lo conforman: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. Detallado a continuación:

Cuadro 6
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola - Maíz
Estado de Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015
(cifras expresadas en quetzales)

Estrato/producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Insumos	78,006.00	78,006.00	164,034.00	164,034.00	22,678.00	22,678.00
Mano de obra	-	192,453.04	-	293,605.14	24,577.12	24,577.12
Costos indirectos variables	24,500.00	99,089.10	88,550.00	202,342.66	7,300.00	16,825.36
Costo directo de producción	102,506.00	369,548.14	252,584.00	659,981.80	54,555.12	64,080.48
Producción total	4,900.00	4,900.00	17,710.00	17,710.00	1,300.00	1,300.00
Costo unitario por quinta	20.92	75.42	14.26	37.27	41.97	49.29

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El estado de costo directo de producción está basado en las siguientes cantidades: 4,900 quintales de maíz para el estrato de microfincas; en fincas subfamiliares 17,710 quintales de maíz y en fincas familiares 1,300 quintales de maíz.

Se determina que los agricultores en microfincas y fincas subfamiliares, utilizan insumos de bajo costo, emplean fertilizantes y herbicidas en pequeñas cantidades, con la finalidad de hacer que su costo de producción sea bajo y la mano de obra utilizada para cultivar es familiar. Se observó que en su mayoría desgranar manualmente las mazorcas, para no realizar pago de desgranadora.

Los datos imputados presentan los costos reales incurridos en la producción, estos costos incrementan considerablemente en relación a los costos encuestados porque se considera el pago de mano de obra asalariada por Q78.72 según Acuerdo Gubernativo 470-2014, bonificación incentivo de conformidad al Decreto 37-2001 del Congreso de la República, ambos por jornal; séptimo día y costos indirectos variables que comprenden la cuota patronal de 11.67% (IGSS 10.67% e INTECAP 1%), prestaciones laborales por 30.55% (vacaciones 4.17%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33% e indemnización 9.72%).

2.3.2 Estado de resultados

Por medio del estado de resultados se determinan los ingresos, gastos y el resultado de las operaciones, pérdida o ganancia, en un período determinado.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de maíz, según encuesta e imputados por tamaño de finca.

Cuadro 7
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola - Maíz
Estado de Resultados Por Tamaño de Finca
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015
(cifras expresadas en quetzales)

Estrato/producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz								
Ventas	588,000.00	588,000.00	2,125,200.00	2,125,200.00	156,000.00	156,000.00	-	-
(-) Costo directo de producción	102,506.00	369,548.14	252,584.00	659,981.80	54,555.12	64,080.48	-	-
Ganancia marginal	485,494.00	218,451.86	1,872,616.00	1,465,218.20	101,444.88	91,919.52	-	-
(-) Costos y gastos fijos	2,400.00	2,400.00	254,160.00	254,160.00	69,600.00	69,600.00	-	-
Ganancia antes del ISR	483,094.00	216,051.86	1,618,456.00	1,211,058.20	31,844.88	22,319.52	-	-
(-) ISR 25%	120,773.50	54,012.96	404,614.00	302,764.55	7,961.22	5,579.88	-	-
Ganancia neta	362,320.50	162,038.90	1,213,842.00	908,293.65	23,883.66	16,739.64	-	-
Rentabilidad								
Ganancia neta/ventas netas	0.62	0.28	0.57	0.43	0.15	0.11	-	-
Ganancia neta/costos+gastos	3.45	0.44	2.40	0.99	0.19	0.13	-	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El maíz genera ganancia en los estratos de finca; sin embargo, existe variación entre datos de encuesta e imputados, debido a que los productores no consideran el pago de mano de obra y prestaciones laborales.

2.3.3 Rentabilidad

La rentabilidad es un indicador que expresa los beneficios económicos con relación a los recursos necesarios para obtener dicha utilidad y suele expresarse en forma porcentual. Al momento de evaluar la rentabilidad es necesario evaluar la relación que existe entre las utilidades y la inversión o recursos utilizados para obtenerlos. Para llevar a cabo este análisis, se hace uso de los siguientes indicadores:

2.3.3.1 Rentabilidad sobre ventas

Este índice mide la rentabilidad de una empresa con respecto a las ventas que genera. Para el cálculo de la rentabilidad sobre ventas se divide la utilidad neta entre las ventas netas y el resultado se multiplica por cien para expresarlo en forma porcentual.

Para el estrato de microfincas, el maíz presenta los siguientes resultados:

● **Producto: maíz** **-Microfincas-**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{362,320.50}{588,000.00} * 100 = 62\%$$

Según datos de encuesta, se establece que por cada Q1.00 de venta, el maíz genera Q0.62 de rentabilidad.

Para datos imputados la rentabilidad del maíz en microfincas es la siguiente:

• **Producto: maíz** **-Microfincas-**

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{162,038.90}{588,000.00} * 100 = 28\%$$

La rentabilidad del maíz en datos imputados disminuye considerablemente, porque se estima el pago de sueldos según lo establecido por la ley para el sector agrícola, así como las prestaciones laborales correspondientes. En datos imputados por cada Q1.00 de venta, el maíz genera Q0.28 de ganancia.

El maíz en fincas subfamiliares muestra la siguiente rentabilidad:

• **Producto: maíz** **-Subfamiliares-**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{1,213,842.00}{2,125,200.00} * 100 = 57\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{908,293.65}{2,125,200.00} * 100 = 43\%$$

Para datos encuestados la rentabilidad del maíz es de Q0.57 por cada quetzal de venta y para los datos imputados la rentabilidad se registra en Q0.43 por cada Q.1.00 de venta. Se establece que en datos de encuesta la rentabilidad es mayor, debido a que los productores no consideran los costos de mano de obra ni prestaciones legales.

La rentabilidad del maíz en fincas familiares se presenta a continuación:

Producto: maíz		-Familiares-	
Encuesta			
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$	* 100 =	$\frac{23,883.66}{156,000.00}$	*100 = 15%
Imputados			
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$	* 100 =	$\frac{16,739.64}{156,000.00}$	*100 = 11%

Los insumos utilizados en este estrato son de mejor calidad que en microfincas y la mano de obra es contratada debido a que requiere de varias personas para el proceso productivo.

En cuanto a la rentabilidad para los datos encuestados es de Q0.15 por cada Q1.00 de venta, la rentabilidad para los datos imputados es de 11%. La base para utilizada para el pago de salarios es de Q78.72 según el Acuerdo Gubernativo 470-2014.

2.3.3.2 Rentabilidad bruta

Este índice mide la rentabilidad de una empresa con respecto a las ventas que genera. Para el cálculo de este índice se divide la ganancia marginal entre las ventas netas y el resultado se multiplica por cien para expresarlo en forma porcentual.

La rentabilidad bruta del maíz en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares se presenta a continuación:

Producto: maíz		-Microfincas-	
Encuesta			
$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$	* 100 =	$\frac{485,494.00}{588,000.00}$	*100 = 83%

Según datos de encuesta, el índice de rentabilidad bruta establece que por cada Q1.00 en ventas se genera Q.0.83 de ganancia marginal.

• **Producto: maíz** **-Microfincas-**

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{218,451.86}{588,000.00} * 100 = 37\%$$

Según datos imputados, el índice de ganancia sobre las ventas menos el costo de producción establece que por cada Q1.00 en ventas se genera Q.0.37 de ganancia marginal con un costo de producción representado por el 63%.

A continuación se muestra la rentabilidad bruta del maíz en fincas subfamiliares:

• **Producto: maíz** **-Subfamiliares-**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{1,872,616.00}{2,125,200.00} * 100 = 88\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{1,465,218.20}{2,125,200.00} * 100 = 69\%$$

Según datos de encuesta, el índice de ganancia sobre las ventas menos el costo de producción, establece que por cada Q1.00 en ventas se genera Q0.88 de ganancia marginal con un costo de producción representado por el 12%. En datos imputados la ganancia generada es de Q0.69 por cada Q1.00 vendido.

La rentabilidad bruta del maíz en fincas familiares se presenta a continuación:

•	Producto: maíz		-Familiares-		
	Encuesta				
	$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$	* 100 =	$\frac{101,444.88}{156,000.00}$	*100 =	65%
	Imputados				
	$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$	* 100 =	$\frac{91,919.52}{156,000.00}$	*100 =	59%

Según datos de encuesta, el índice de ganancia sobre las ventas menos el costo de producción establece que por cada Q1.00 en ventas se genera Q0.65 de ganancia marginal con un costo de producción representado por el 17%. Para los datos imputados la ganancia es de Q0.59 por cada quetzal vendido.

2.3.3.3 Rentabilidad sobre costos más gastos

Este índice mide el rendimiento que se obtiene por cada quetzal de ventas efectuadas por el productor en determinado período. Para el cálculo de la rentabilidad sobre costos se divide la utilidad neta entre los costos de producción o de ventas y el resultado se multiplica por cien para expresarlo en forma porcentual. A continuación se detalla la rentabilidad sobre los costos de producción por tamaño de finca:

•	Producto: maíz		-Microfincas-		
	Encuesta				
	$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}}$	* 100 =	$\frac{362,320.50}{104,906.00}$	*100 =	345%

Según datos de encuesta, el índice de ganancia sobre los costos y gastos establece que por cada Q1.00 invertido se genera Q3.45 de ganancia, esta producción tiene la capacidad de cubrir en su totalidad los costos y gastos de producción.

• **Producto: maíz** **-Microfincas-**

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} * 100 = \frac{162,038.90}{371,948.14} * 100 = 44\%$$

Según datos imputados por Q371,948.14 que se gasta, se obtiene de ganancia Q0.44 por cada quetzal invertido.

• **Producto: maíz** **-Subfamiliares-**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} * 100 = \frac{1,213,842.00}{506,744.00} * 100 = 240\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} * 100 = \frac{908,293.65}{914,141.80} * 100 = 99\%$$

Según datos de encuesta, el índice de ganancia sobre los costos y gastos establece que por cada Q1.00 invertido se genera Q2.40 de ganancia, y para los datos imputados se obtiene Q0.99 de ganancia por los Q914,141.80 que se invierten; esta producción tiene la capacidad de cubrir en su totalidad los costos y gastos de producción.

La rentabilidad sobre costos más gastos en fincas familiares es la siguiente:

• **Producto: maíz** **-Familiares-**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} * 100 = \frac{23,883.66}{124,155.12} * 100 = 19\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} * 100 = \frac{16,739.64}{133,680.48} * 100 = 13\%$$

Según datos de encuesta, el índice de ganancia sobre los costos y gastos establece que por cada Q1.00 invertido se genera Q0.19 de ganancia, y para los datos imputados se obtiene Q0.13 de ganancia por los Q133,680.48 que se invierten. Esta producción tiene la capacidad de cubrir en su totalidad los costos y gastos de producción.

2.3.4 Financiamiento

En ocasiones es necesario recurrir al financiamiento para llevar a cabo la actividad económica, con la característica que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.

El financiamiento agrícola tiene como objetivo la adquisición o compra de insumos, pago de mano de obra, adquisición de materiales y equipo, así como otros pagos relacionados con cultivos necesarios para llevar a cabo la actividad agrícola.

Es importante tomar en cuenta la procedencia de los fondos según su origen, clasificándose en fuentes de financiamiento internas y externas. Las fuentes internas consisten en la utilización de recursos propios de los productores generadas por la misma unidad económica: mano de obra familiar, semilla de la cosecha anterior, venta de fuerza de trabajo en actividades agrícolas, venta de productos excedentes y remesa del exterior empleada para iniciar la producción del siguiente año; con este procedimiento se minimizan los costos.

La fuente externa formada por los recursos financieros que la unidad económica obtiene de terceros, está constituida por el sistema financiero regulado y no regulado.

A continuación se detalla el financiamiento de la producción de maíz:

Cuadro 8
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola - Maíz
Financiamiento por Tamaño de Finca
Año: 2015
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Fuentes		Costos según encuesta
	Interno	Externo	
Microfincas			
Insumos	58,006.00	20,000.00	78,006.00
Costos indirectos variables	24,500.00		24,500.00
Costos y gastos fijos	2,400.00		2,400.00
Sub total	84,906.00	20,000.00	104,906.00
Subfamiliar			
Insumos	139,034.00	25,000.00	164,034.00
Costos indirectos variables	88,550.00		88,550.00
Costos fijos	254,160.00		254,160.00
Sub total	481,744.00	25,000.00	506,744.00
Familiar			
Maíz blanco			
Insumos	22,678.00		22,678.00
Mano de obra	24,577.12		24,577.12
Costos indirectos variables	7,300.00		7,300.00
Costos y gastos fijos	69,600.00		69,600.00
Subtotal	124,155.12		124,155.12
Total	690,805.12	45,000.00	735,805.12

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se establece que del total de financiamiento de la producción de maíz, el 94% se realiza con fuentes internas, debido a que los productores poseen temor de perder sus bienes por la falta de capacidad de pago, además las altas tasas de interés y garantías que exigen las instituciones financieras, son una limitante para acceder a un crédito.

En el estrato de microfincas, se muestra que el 80% de la producción es financiada con fuentes internas y 20% con fuentes externas. Mientras que las fincas subfamiliares destinan el 95% de fuentes internas y 5% de fuentes

externas. El financiamiento externo es utilizado para la adquisición de fertilizantes, abonos, agroquímicos y herbicidas, entre otros. La totalidad de la producción en el estrato de finca familiar es financiada con recursos propios.

Del total del financiamiento, el 5% se cubre con financiamiento externo, a través de préstamos otorgados por el Banco de Desarrollo Rural, S. A –BANRURAL–, este banco ofrece una línea de crédito denominada Crédito a Microfinanzas –Credimicrof– su objetivo es conformar grupos de tres a 10 personas dedicadas a una actividad económica; con esta forma de crédito se puede obtener de Q2,000.00 a Q3,000.00 por integrante.

Los requisitos se detallan a continuación:

- Tener cuenta de ahorro en el banco, si no tiene cuenta se apertura con un mínimo de Q. 100.00.
- Existir grupo mínimo de 3 personas
- Copia DPI
- Recibo de Luz, si no tienen luz se presenta constancia de residencia extendida por la Municipalidad de San Lorenzo, Suchitepéquez
- Número de Identificación Tributaria –NIT–
- Plan de inversión (formato entregado por Banrural)
- Estado patrimonial (lo realiza el banco)

Los intereses para un crédito agrícola son de 12% anual sobre saldos; se puede acceder a cuotas niveladas, pago mensual de interés y pago de capital semestral o al final del plazo acordado, la obligación es mutua y solidaria entre los integrantes del grupo.

2.4 COMERCIALIZACIÓN

“La comercialización es una combinación de actividades en virtud de la cual, los alimentos de origen agrícola y las materias primas se preparan para el consumo

y llegan al consumidor final, en forma conveniente en el momento y lugar oportuno”.⁴

2.4.1 Proceso de la comercialización

El proceso de comercialización de maíz está conformado por las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, descritas a continuación.

Tabla 2
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola – Maíz
Proceso de la Comercialización Por Tamaño de Finca
Año: 2015

Etapa	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
Concentración	Se reúne en costales, alrededor del terreno donde se recoge la cosecha.		
Equilibrio	La producción es menor a la demanda existente por lo que no se logra un equilibrio.		
Dispersión	El productor vende la totalidad de la producción a los mayoristas que llegan a sus hogares, quienes se encargan de vender a minoristas y consumidor final.		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La producción de maíz se concentra en el lugar de la siembra, luego se traslada a los hogares de los productores para iniciar el proceso de desgranado de mazorcas en forma manual. El grano es empacado en sacos de polietileno con capacidad de 150 libras y almacenado en la vivienda por un tiempo determinado.

La producción de maíz es una actividad que se realiza dos veces año y las condiciones climáticas que imperan en el Municipio, ha incidido en la baja productividad, por lo que no existe equilibrio entre la oferta y la demanda. Los productores venden la totalidad del maíz a mayoristas que comúnmente comercializan en la Terminal de la zona 4, ciudad de Guatemala con minoristas.

⁴ Mendoza, G. 1995. Compendio de mercadeo de Productos Agropecuarios. 2ª. ed. San José, Costa Rica, Editorial -IICA-. 12 p.

2.4.2 Análisis de comercialización

El análisis de comercialización estudia los agentes y factores que participan en la comercialización, describe las funciones como una serie de procesos coordinados y lógicos para la transferencia del maíz y analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado. A continuación se presenta el análisis estructural, institucional y funcional de la producción de maíz.

2.4.2.1 Análisis estructural

Establece las relaciones entre los entes o participantes en el proceso de comercialización. Se realiza por medio de las etapas de conducta, eficiencia y estructura del mercado, como se muestra a continuación.

Tabla 3
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola - Maíz
Análisis Estructural de Comercialización
Año: 2015

Etapa	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
Conducta	El precio es fijado por el mayorista y en los meses que incrementa son marzo y abril debido a la sequía. El comportamiento entre productores y compradores, se establece por las costumbres de negociación en un mercado de competencia perfecta.		
Estructura	Los productores venden a mayoristas, estos trasladan a minoristas y consumidor final.		
Eficiencia	No existe eficiencia en el mercado, debido a las limitaciones de innovación e implementación de tecnología para mejorar el proceso productivo.		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Los productores de maíz toman en consideración los precios del mercado; sin embargo, los mayoristas son quienes fijan el precio al momento de la negociación, la cual presenta variaciones según temporadas de cosecha. Se establece una competencia perfecta, debido a la diversidad de oferentes y

demandantes. Las relaciones comerciales entre el productor y mayorista se generan en la vivienda del productor y las transacciones son al contado.

2.4.2.2 Análisis institucional

Esta fase estudia las actividades que desempeñan los participantes en las actividades de mercadeo, desde el momento de producción hasta su venta final. La siguiente tabla describe los participantes en la comercialización de maíz.

Tabla 4
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola - Maíz
Análisis Institucional de Comercialización
Año: 2015

Participante	Descripción
Productor	Es el primer participante del proceso de comercialización, está conformado por 195 productores en los estratos de microfincas, subfamiliares y familiares.
Mayorista	Son las personas que adquieren el maíz en la vivienda del productor.
Minoristas	Son los comercios ubicados en mercados cantonales y Terminal zona 4 ciudad de Guatemala.
Consumidor final	Es el último participante del proceso, compra el maíz a un precio determinado y lo utiliza para consumo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Los mayoristas acuden a la vivienda del productor para comprar el maíz. Son personas de la localidad principalmente de la cabecera de Suchitepéquez.

2.4.2.3 Análisis funcional

El análisis funcional consiste en clasificar las actividades que se presentan en el proceso de comercialización. Conlleva las funciones físicas, funciones de intercambio y funciones auxiliares.

A continuación se analiza la comercialización de maíz en el Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, por medio del análisis funcional.

Tabla 5
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola – Maíz
Análisis Funcional de Comercialización
Año: 2015

Etapa		Descripción
Funciones físicas	Acopio y almacenamiento	Los bajos volúmenes de producción y la falta de un centro de acopio, obliga a los productores de maíz a reunir la producción en el lugar de siembra y utilizar un área de la vivienda para almacenar hasta por un lapso de seis meses.
	Empaque	El productor utiliza costales de 150 libras para preservar el maíz y hacer lotes homogéneos que faciliten la manipulación y distribución al mayorista.
	Transporte	El maíz recolectado en el lugar de siembra es trasladado por el productor a su vivienda. El mayorista incurre en costos de transporte para comercializar el maíz con los minoristas.
Funciones de intercambio	Compra venta	Se utiliza el método de inspección del producto en el lugar de la transacción. Las negociaciones se realizan al contado debido al volumen que se comercializa.
	Determinación de precios	El precio está influenciado por la oferta y la demanda que se maneje en el momento de la negociación y no por los costos de producción.
Funciones auxiliares	Información de precios y de mercado	El productor toma en cuenta las tendencias del precio del mercado departamental y municipal.
	Financiamiento	Los productores emplean el 90% de financiamiento interno. Las microfincas y fincas subfamiliares utilizan financiamiento externo en 4% y 6% respectivamente.
	Aceptación de riesgos	Los productores aceptan el riesgo por la pérdida física del maíz, causada por desastres naturales, sequías y plagas.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Los productores en conjunto con los miembros de la familia, supervisan la siembra para evitar la pérdida física del producto y obtener la calidad que demanda el mayorista en la compra venta.

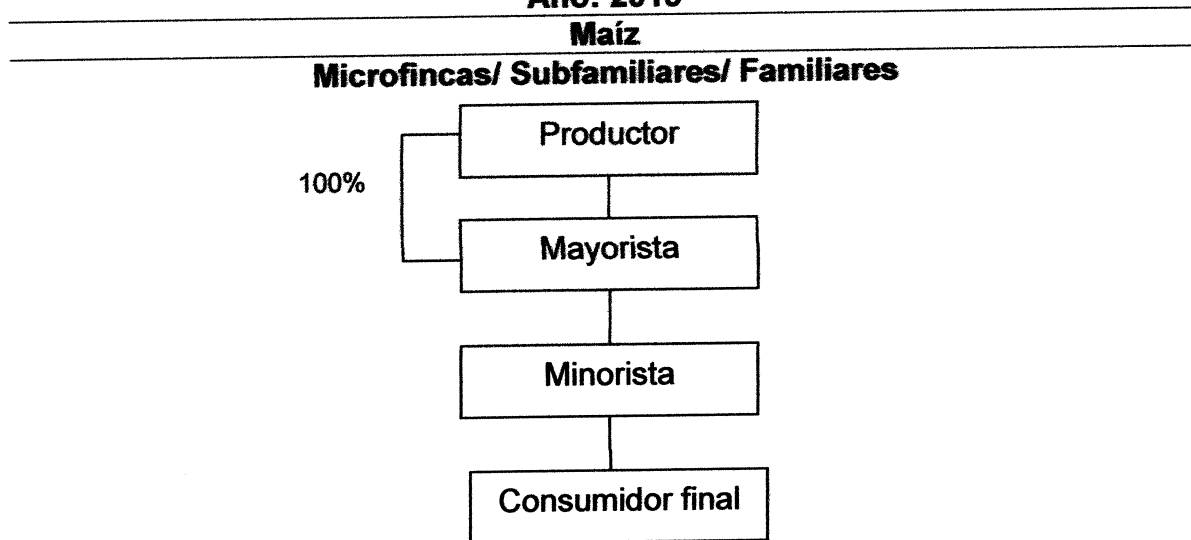
2.4.3 Operaciones de comercialización

Se denomina así a la serie de pasos que realizan los participantes en el proceso de comercialización, así como la rentabilidad cuantificada por medio de los márgenes de comercialización y comparada con relación a otros productos, a través de los factores de diferenciación.

2.4.3.1 Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales pasa el maíz desde la producción hasta llegar al consumidor final. A continuación se presenta la gráfica del canal de comercialización de maíz en el Municipio.

Gráfica 1
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola - Maíz
Canales de Comercialización
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se observa que el productor destina toda la producción para la venta con un intermediario mayorista, encargado de trasladar el producto a la Ciudad Capital para poner a disposición de minoristas y hacer llegar al consumidor final; por lo tanto, se clasifica como un canal indirecto de comercialización.

2.4.3.2 Márgenes de comercialización

Representa la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por la compra de maíz y el precio recibido por el productor. A continuación se detallan los márgenes de comercialización del maíz.

Cuadro 9
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola – Maíz
Márgenes de Comercialización
Año: 2015

Institución	Precio de venta Q	Margen Bruto Q	Costos de mercadeo Q	Margen neto Q	% Rendimiento sobre inversión	% de participación
Maíz						
Productor	120					80
Mayorista	135	15	12	3	2.5	10
Trasporte			10			
Carga y descarga			2			
Minorista	150	15	7	8	6	10
Trasporte			5			
Carga y descarga			1			
Alquiler de local			1			
Consumidor final						
Total		30	19	11		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

En el cuadro anterior se observa que el margen neto de comercialización del mayorista es de Q3.00 que representa un 2.5% de rendimiento sobre la inversión. El minorista tiene un margen neto de Q8.00 y un rendimiento del 6%. El productor de maíz tiene mayor ventaja en el proceso de comercialización, porque participa en el mercado con el 80% mientras que el mayorista y minorista poseen el 10% respectivamente.

El productor de microfincas obtiene una utilidad de Q99.08, debido a que el costo unitario por quintal es de Q20.92; el productor de fincas subfamiliares tiene una utilidad de Q120.74 y el productor de fincas familiares obtiene Q108.03, porque el costo unitario por quintal asciende a Q41.97.

2.4.3.3 Factores de diferenciación

Los factores de diferenciación se describen a continuación.

- **Utilidad de lugar**

El maíz es trasladado a áreas específicas en la vivienda del productor; en este lugar permanece hasta la venta con el mayorista.

- **Utilidad de tiempo**

Según entrevista a productores, indicaron que el maíz puede ser almacenado por largo tiempo; sin embargo, consideran que en un lapso de seis meses, se puede comercializar con el mayorista.

- **Utilidad de posesión**

Los productores de maíz conservan los granos para venderlo cuando la demanda es alta y por ende los precios tienden al alza.

2.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

“Organizar consiste en efectuar una serie de actividades humanas, y después coordinarlas de tal forma que el conjunto de las mismas actúe como una sola, para lograr un propósito común”.⁵

⁵ Gómez C., G. 2003. Planeación y Organización Empresarial. 8ª. Ed. México, McGraw-Hill. 191p.

La organización empresarial promueve la colaboración y negociación entre los individuos en un grupo, mejora la efectividad y eficiencia en la producción. La función organizadora crea áreas definidas de autoridad y responsabilidad, para mejorar el desarrollo de las actividades y alcanzar los objetivos propuestos, también suministra los métodos, evita lentitud e ineficiencia, reduce o elimina la duplicidad de esfuerzos al delimitar funciones y responsabilidades.

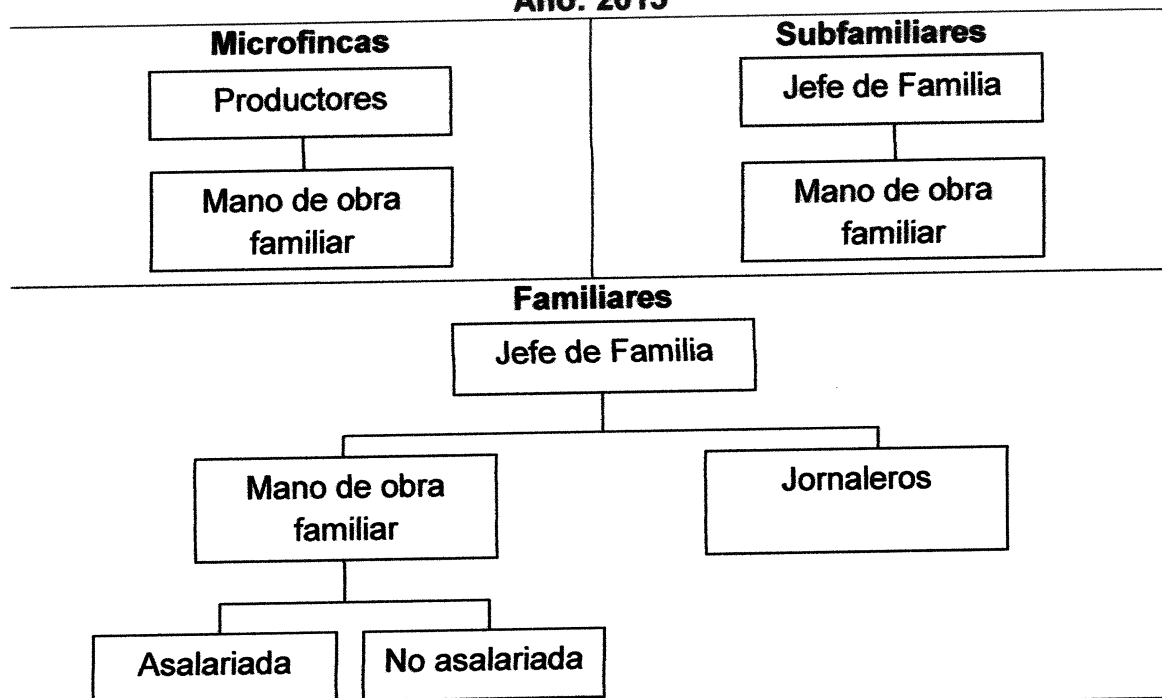
La organización empresarial de las unidades productivas está conformada por los miembros de la familia, quienes se encargan de realizar funciones administrativas de forma empírica, por lo que no hay una división social de trabajo delimitada y su fuerza laboral no tiene remuneración. Se caracteriza por una escasa asistencia técnica, tecnología baja o nivel II, financiamiento propio y falta de sistemas de irrigación.

2.5.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

La estructura de la organización es de tipo lineal, debido a que las funciones y atribuciones son transmitidas directamente por los productores hacia los trabajadores en forma verbal. La toma de decisiones se centraliza en el productor o jefe de familia; carece de herramientas administrativas o documentación estandarizada que le brinde el carácter de formalización a la estructura y por ende guía el comportamiento de los empleados.

La estructura organizacional de las microfincas y fincas subfamiliares no presenta complejidad, debido a que no existe división del trabajo, las tareas son asignadas conforme la rutina. Las fincas familiares contratan de manera temporal hasta un máximo de 20 jornaleros cuando es época de cosecha para actividades de siembra, por lo que de manera básica se muestra una división del trabajo. La estructura organizacional de las unidades productora de maíz es la siguiente:

Tabla 6
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola – Maíz
Estructura Organizacional Por Tamaño de Finca
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La estructura organizacional en microfincas, subfamiliares y familiares, se caracteriza por tener comunicación en forma descendente, compuesta comúnmente por órdenes e instrucciones de manera verbal. Carecen de manuales administrativos y formularios para optimizar la organización y las decisiones se centralizan en el jefe o productor.

La autoridad y responsabilidad se transmite desde el productor hacia cada miembro de la familia en forma directa, debido a que no presenta división de actividades por medio de la departamentalización.

El agricultor no lleva ningún registro de los ingresos y egresos de las actividades productivas, únicamente realizan la inversión requerida a diario, con el fin de

obtener la cosecha del cultivo. Los instrumentos de labranza son manuales y provoca un aumento en el tiempo requerido para la realización de sus actividades.

2.6 SITUACIÓN DE PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

En el proceso de comercialización se estableció que el productor de los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares, reúne la cosecha en los terrenos para su posterior traslado a las viviendas e iniciar el proceso de desgrane.

El mayorista se encarga de recoger la producción para hacer llegar el producto hasta el consumidor final. Este intermediario realiza un regateo y debido a la oferta, en ocasiones el precio que se paga es menor que los costos incurridos en el proceso productivo. Se estableció que no existe interés por parte de los productores para la búsqueda de nuevos mercados, que les permita obtener mejores oportunidades para la venta de la producción.

El productor comercializa de manera empírica, con base en la experiencia, además carece de procedimientos escritos, por lo que tienden a girar instrucciones de manera verbal a los miembros de la familia y personal contratado de manera temporal.

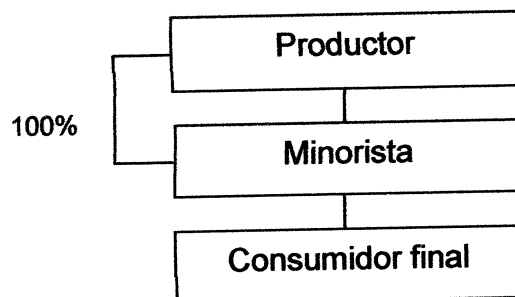
2.7 SOLUCIÓN A LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Debido a la situación actual de los productores del municipio de San Lorenzo, se determinó que no existe una comercialización formal de maíz, por lo tanto, con la finalidad de que los productores de maíz puedan planificar sus actividades, se propone la integración de un comité que permita unir esfuerzos para impulsar el desarrollo del sector. La implementación de estrategias de comercialización se deberá describir para alcanzar los objetivos planteados, entre ellas se mencionan las siguientes:

- Implementar un adecuado sistema de riego, para asegurar el abastecimiento de agua, considerándose los siguientes factores: pendiente, textura y profundidad del suelo, topografía y costo. De esta manera se podrá obtener más de una cosecha al año, asegurar en calidad y cantidad la disponibilidad del producto para el mercado local.
- Capacitar a los agricultores para los diversos procesos involucrados. Por medio de esta estrategia se pretende tener un nivel de competencia, satisfacer las expectativas de los intermediarios y alcanzar la eficiencia del mercado.
- Obtener asistencia técnica para costear el proceso productivo, de esta manera se establecerán precios con base en datos reales.
- Captar nuevos mercados y negociar con el mercado local y regional, para la venta de la producción del maíz.
- El canal de comercialización que deberán utilizar los productores de maíz en el Municipio será el siguiente:

Gráfica 2
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola - Maíz
Canal de Comercialización Propuesto
Año: 2015

Comité de Productores de Maíz



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se propone que en el canal de comercialización de maíz sólo participen intermediarios minoristas, constituidos por comercios locales y regionales; de esta manera, los productores asociados podrán negociar mejores precios que permitan cubrir los costos de producción y obtener mayores márgenes de utilidad.

El comité de productores de maíz, será el encargado de trasladar y vender la producción a minoristas quienes posteriormente se encargarán de venderlo al consumidor final, detallado a continuación:

– **Productor**

Es el comité de productores de maíz, conformado por los productores del Municipio, quienes se encargarán de la distribución del producto.

– **Minorista**

Intermediario que compra el maíz al comité, para luego venderlo al consumidor final en fracciones de libra, arroba o quintal. Está integrado por comercios locales y regionales.

– **Consumidor final**

Último agente participante del canal de comercialización que compra el maíz.

A continuación se detallan los márgenes de comercialización propuestos:

Cuadro 10
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola – Maíz
Márgenes de Comercialización Propuestos
Año: 2015

Institución	Precio de venta	Margen Bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento sobre inversión	% de participación
Productor	135.00					90
Minorista	150.00	15	3.80	11.20	8	10
Transporte			2.80			
Carga/descarga			1.00			
Consumidor final						
Total						

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

Se propone que el comité de productores de maíz, elimine del canal de comercialización al intermediario mayorista y comercialice directamente la producción con el minorista; de esta manera se podrá establecer un mejor precio de venta y tener mayor participación en el mercado (90%). El minorista mantendrá los costos de mercadeo y un margen neto de Q11.20 que representa 8% de rendimiento sobre la inversión. Los productores obtendrán una rentabilidad promedio de Q106.28 por quintal de maíz.

- **Propuesta de comercialización**

El objetivo al realizar esta propuesta de comercialización consiste en la búsqueda de unificar esfuerzos, con el fin de hacer más eficiente los procesos.

A continuación se presentan las etapas de la comercialización propuesta:

– **Concentración**

Debido a que en el Municipio no existe un centro de acopio, se propone que la producción de las unidades productivas se traslade a la sede del comité propuesto y se elaboren políticas para establecer precios mínimos y máximos de acuerdo a los que rige el mercado.

– **Equilibrio**

El comité de productores de maíz deberá tener controles por escrito relacionado a cantidades producidas, demanda según épocas del año y precios de venta; esto permitirá mantener equilibrio entre oferta y demanda.

– **Dispersión**

El comité de productores de maíz será encargado de establecer contacto con los comercios locales y regionales para distribuir el maíz concentrado en la sede.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOSTADAS DE MAÍZ

Como respuesta a las necesidades socioeconómicas de la población y con base en los recursos que poseen en el municipio de San Lorenzo, se desarrollará el proyecto: producción de tostadas de maíz, con el fin de crear beneficios económicos y sociales a los productores.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La elaboración de tostadas de maíz es una actividad agroindustrial que no se ha desarrollado en el municipio de San Lorenzo, por lo tanto, se considera una alternativa debido a la alta producción de maíz que puede ser aprovechada por los pobladores y la demanda identificada en el estudio de mercado.

La producción de tostadas de maíz se pretende comercializar en los municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, dirigido al segmento de las clases económicas media baja, media y media alta. El tiempo de vida para el presente proyecto, será de cinco años con una producción inicial de 34,690 paquetes que contendrán 25 unidades cada uno.

Para llevar a cabo el proyecto se hace necesario la formación de una Cooperativa de Responsabilidad Limitada, integrada por 20 asociados que realizarán un aporte individual de Q4,500.00; también, se gestionará un préstamo bancario por Q70,415.00 a una tasa de interés del 12% anual para completar la inversión total de Q160,415.00.

3.2 OBJETIVOS

Con el fin de alcanzar los resultados establecidos se describen a continuación los objetivos generales y específicos:

3.2.1 Objetivo general

Promover el desarrollo económico y social de los habitantes del Municipio, por medio de la implementación del proyecto producción de tostadas de maíz, que permitirá diversificar la producción agroindustrial, generar fuentes de empleo, incrementar los ingresos de los asociados y por ende mejorar el nivel de vida de la población.

3.2.2 Objetivos específicos

- Aprovechar la producción de maíz en el Municipio, para la transformación de un producto de consumo para la sociedad.
- Generar fuentes de empleo en San Lorenzo para disminuir el nivel de pobreza y desempleo.
- Brindar capacitación técnica y organizacional a los asociados de la Cooperativa para garantizar el logro de los objetivos.
- Satisfacer la demanda del mercado con precios y calidad competitiva para minoristas.

3.3 JUSTIFICACIÓN

De acuerdo al estudio realizado, el producto agrícola con mayor relevancia en el Municipio es el maíz. Según los datos recabados en el Municipio se logra una producción anual de 23,910 quintales de maíz. Se establece que con un quintal de maíz se pueden elaborar 800 tostadas.

De lo anterior, se determina que la producción anual de maíz en el Municipio es suficiente para llevar a cabo el proceso productivo; además, es una alternativa para diversificar los productos agroindustriales, incrementar los ingresos de los asociados y cubrir la demanda insatisfecha en la región. La localización del proyecto permite contar con la mano de obra necesaria y tener acceso a los servicios básicos indispensables.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado determina la “cantidad de bienes o servicios provenientes de una nueva unidad de producción que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios.”⁶

Este estudio tiene como objetivo ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado por medio del análisis de la oferta y demanda de tostadas de maíz en el municipio de San Lorenzo, con la finalidad de establecer la factibilidad y rentabilidad del proyecto. Para el efecto se procedió a cuantificar la demanda, oferta y el análisis de los precios.

3.4.1 Identificación del producto

La tostada de maíz es elaborada a base de maíz nixtamalizado ahogada en aceite vegetal por dos minutos para que logre el proceso de freír y adopte una textura crujiente, con color dorado y sabor exquisito.

3.4.2 Oferta

“Oferta es la cantidad de bienes o servicios que en un cierto número de oferentes (productores), está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado”.⁷

El objeto de analizar la oferta es medir la cantidad de tostadas de maíz que los productores quieren y pueden vender en el mercado a un precio competitivo y en un tiempo determinado, con el objetivo de satisfacer las necesidades o deseos de la población.

⁶ Baca Urbina, G. 2001. Evaluación de Proyectos. 4ª. ed. México, McGraw-Hill. 14p.

⁷ Ibid. 43 p.

Al momento de la investigación, el Municipio no cuenta con ninguna organización dedicada a la producción de este tipo de alimento, por lo que se considera una potencialidad viable.

La oferta se clasifica en oferta histórica y oferta proyectada, descritas a continuación.

Cuadro 11
Municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, departamento de
Suchitepéquez
Oferta Histórica y Proyectada de Tostadas de Maíz
Período 2011-2020
(cifras expresadas en bolsas de 25 unidades)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2011	0	246,307	246,307
2012	0	259,270	259,270
2013	0	272,916	272,916
2014	0	287,280	287,280
2015	0	302,400	302,400
2016	0	315,694	315,694
2017	0	329,713	329,713
2018	0	343,733	343,733
2019	0	357,752	357,752
2020	0	371,772	371,772

Fuente: elaboración propia, con base en datos de comercios y distribuidoras de la región y método de mínimos cuadrados para la proyección de las importaciones, a través de la fórmula $yc = a + b(x)$, en donde $a = 273,635$ + $b = 14,020$ para la importación; $x =$ el año de estudio.

La oferta total histórica y proyectada está conformada por las importaciones realizadas de los municipios de Mazatenango y San Antonio. En San Lorenzo no se producen tostadas de maíz; por tal razón, la columna de producción muestra valor cero. De acuerdo a datos de encuesta se determinó que los comercios ubicados en el municipio de San Lorenzo, no comercializan tostadas de maíz, por lo que los pobladores importan el producto de otros municipios cuando desean satisfacer su necesidad de consumo.

Los datos de oferta total de tostadas de maíz, se obtuvieron por medio de encuestas realizadas en comercios y distribuidoras de los municipios de San Antonio y Mazatenango (ver anexo 1). Para los años 2016 al 2020 se establece un incremento promedio de 3% anual durante la vida útil del proyecto.

3.4.3 Demanda

“Es la cantidad de bienes y servicios que el mercado está dispuesto a adquirir para satisfacer la exteriorización de sus necesidades y deseos específicos. Además está condicionada por los recursos disponibles del consumidor o usuario, precios del producto, gustos y preferencias de los clientes, estímulos de marketing recibidos, área geográfica y disponibilidad de productos por parte de la competencia, entre otros factores.”⁸

La demanda potencial histórica se refiere a los “bienes adquiridos en años anteriores y la demanda potencial proyectada, explica el comportamiento a futuro por personas de un área específica y que tienen relación directa con el mercado del proyecto; se obtiene de la multiplicación de la población delimitada por el consumo per cápita.”⁹

A continuación se detalla el cuadro de la demanda potencial histórica y proyectada.

⁸ Baca Urbina, G. 2010. Evaluación de Proyectos. 6ª. ed. México, McGraw-Hill. 15 p.

⁹ Ibid. 43 p.

Cuadro 12
Municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, departamento de
Suchitepéquez
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tostadas de Maíz
Período 2011-2020
(cifras expresadas en bolsas de 25 unidades)

Año	Población	Población Delimitada 40%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2011	152,287	60,915	6	365,489
2012	156,611	62,644	6	375,866
2013	161,152	64,461	6	386,765
2014	165,794	66,318	6	397,906
2015	170,512	68,205	6	409,229
2016	175,324	70,130	6	437,609
2017	180,248	72,099	6	432,595
2018	185,255	74,102	6	444,612
2019	190,321	76,128	6	456,770
2020	194,508	77,803	6	466,819

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-

La demanda potencial tiene un promedio del 3% de crecimiento anual, debido al incremento poblacional y al aumento de personas que desean adquirir el producto, situación que favorece la implementación del proyecto.

El consumo per cápita, se estableció con base en la asesoría de una nutricionista (ver anexo 2), quien indicó que el consumo ideal es seis paquetes de tostadas de maíz al año, equivalente a 150 tostadas por persona. Para delimitar la población a 40% se tomó en cuenta el índice de pobreza existente en el Municipio, gustos, preferencias, así como el poder adquisitivo de los clientes potenciales.

3.4.3.1 Consumo aparente histórico y proyectado

Permite identificar la cantidad de un producto, que fue consumido en años anteriores y lo que se espera para los años del proyecto, se obtiene de la suma de la producción más las importaciones y restadas las exportaciones.

A continuación se detalla el consumo aparente histórico y proyectado de tostadas de maíz.

Cuadro 13
Municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, departamento de
Suchitepéquez
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tostadas de Maíz
Período 2011-2020
(cifras expresadas en bolsas de 25 unidades)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2011	0	246,307	0	246,307
2012	0	259,270	0	259,270
2013	0	272,916	0	272,916
2014	0	287,280	0	287,280
2015	0	302,400	0	302,400
2016	0	315,694	0	315,694
2017	0	329,713	0	329,713
2018	0	343,733	0	343,733
2019	0	357,752	0	357,752
2020	0	371,772	0	371,772

Fuente: elaboración propia con base en datos del cuadro de oferta total histórica y proyectada.

Se establece que el consumo aparente es igual a las importaciones, debido a que en el Municipio no se produce y por lo tanto no se exporta el producto. Se confirma un mercado potencial dentro de los tres Municipios, adecuado para el inicio del proyecto producción de tostadas de maíz.

3.4.3.2 Demanda insatisfecha

Se entiende como la cantidad de bienes o servicios que la población pretenderá conseguir, para satisfacer sus necesidades o deseos. La determinación de esta variable es fundamental para todo proyecto, a través de este cálculo se determina la viabilidad del proyecto, así como la optimización de los recursos existentes en el Municipio. A continuación se muestra el comportamiento de la demanda insatisfecha histórica y proyectada de tostadas de maíz.

Cuadro 14
Municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, departamento de
Suchitepéquez
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tostadas de Maíz
Período 2011-2020
(cifras expresadas en bolsas de 25 unidades)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2011	380,108	246,307	133,802
2012	390,901	259,270	131,631
2013	402,235	272,916	129,319
2014	413,822	287,280	126,542
2015	425,598	302,400	123,198
2016	437,609	315,694	121,915
2017	449,899	329,713	120,186
2018	462,396	343,733	118,664
2019	475,041	357,752	117,289
2020	485,492	371,772	113,720

Fuente: elaboración propia, con base en los cuadros de demanda potencial y consumo aparente.

El cuadro anterior presenta la cantidad demandada de tostadas de maíz que tendrán los municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, indica la aceptación favorable en proyección para los años futuros del producto. Se observa que la demanda insatisfecha, muestra un comportamiento positivo, lo cual es favorable, en virtud que determina el marco de referencia para la puesta en marcha del proyecto.

3.4.4 Precio

Es el valor monetario que se le asigna a un producto en el intercambio entre el comprador y el vendedor por medio del comportamiento de la oferta y demanda.

De acuerdo a la investigación de mercado, se identificó que la competencia posee precios similares, estableciéndose por cada bolsa de 25 unidades entre Q16.00 y Q17.00 en los comercios de San Antonio y Mazatenango.

3.4.5 Comercialización

La propuesta de comercialización para el proyecto producción de tostadas de maíz, se desarrolla en el capítulo IV del presente informe.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Este estudio establece si existen las condiciones necesarias y adecuadas para la implementación del proceso productivo de la elaboración de tostadas de maíz, que incluye: localización, materia prima, mano de obra, tamaño óptimo de las instalaciones, vías de acceso, proceso de manufactura y beneficios que contribuyan a establecer la factibilidad del proyecto en el área elegida.

3.5.1 Localización

Para establecer el lugar donde se llevará a cabo la producción de tostadas de maíz, se tomaron en consideración los elementos y características del macro entorno que rodea el área geográfica del lugar, e influyen directamente al proyecto. El lugar más apto para iniciar el proyecto es el Casco Urbano.

Para ubicar el proyecto se consideran los factores siguientes:

- Puede producirse en cualquier ubicación geográfica del Municipio, aunque la ubicación del casco urbano y la infraestructura que posee lo hace más apto para el proceso productivo.
- El valor del arrendamiento forma parte del costo del proyecto, por lo cual se tomó en cuenta el valor más bajo, considerando que el espacio arrendado cumple con los requerimientos esenciales para que el proceso productivo pueda realizarse de mejor manera. El área física se encuentra ubicada en el casco urbano, por ser favorecida por las vías de acceso, las cuales son importantes para la logística de distribución del producto.

3.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto se llevará a cabo en el municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, colinda al norte con el municipio de San Gabriel, al este con el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, al sur con Mazatenango y, al oeste con los municipios de San José La Máquina y Cuyotenango. El acceso hacia el Municipio es por la carretera CA-2 Occidente y ruta SCH-9.

3.5.1.2 Microlocalización

El proyecto se ubica en el casco urbano del municipio de San Lorenzo, a siete kilómetros de la Cabecera Departamental. El centro de producción se encuentra a 500 metros de la Municipalidad; cuenta con vías de acceso asfaltadas y servicios básicos.

3.5.2 Tamaño

El tamaño del proyecto lo determina la cantidad de unidades a producir, planteándolo en función de la demanda insatisfecha. El proyecto tendrá una duración de cinco años, en los cuales se producirán un total de 175,200 paquetes de tostadas de maíz, que contendrán 25 unidades cada uno.

3.5.3 Volumen y valor de la producción

A través del valor y volumen de la producción se determina la cantidad de unidades a producir y comercializar para obtener una rentabilidad que permita hacer factible el proyecto. En este apartado también debe tomarse en cuenta la merma que podría darse durante la elaboración del producto y el precio a que se venderá el mismo.

A continuación se muestra el volumen y valor de la producción de tostadas de maíz.

Cuadro 15
Municipios de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2015

Año	Producción bruta bolsa 25 unidades	Merma 1%	Producción neta bolsa 25 unidades	Precio de venta Q	Valor total en Q.
1	35,040	350	34,690	17.00	589,730
2	35,040	350	34,690	17.00	589,730
3	35,040	350	34,690	17.00	589,730
4	35,040	350	34,690	17.00	589,730
5	35,040	350	34,690	17.00	589,730
Total	175,200	1,750	173,450		2,948,650

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

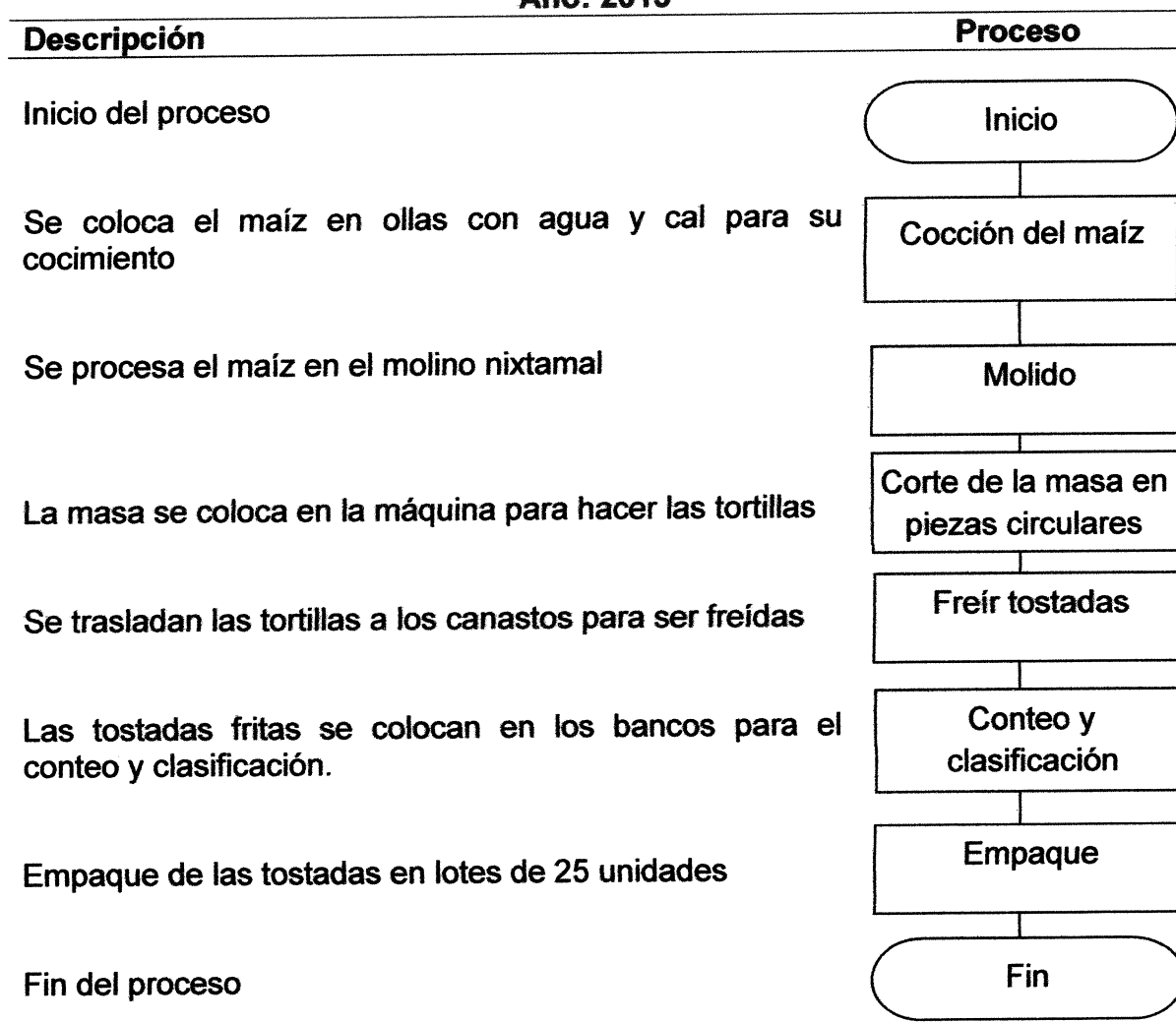
El precio del producto se mantendrá durante los cinco años de vida útil del proyecto y considerándose una merma de 1%, se logrará una producción neta de 173,450 con un valor total de Q2,948,650.00 al finalizar la vida útil del proyecto. En el cuadro anterior se puede determinar la producción en unidades para cada uno de los cinco años, pero se hace con el objeto de empatar las unidades que serán costeadas en el estudio financiero.

3.5.4 Proceso productivo

Son todos aquellos pasos necesarios a seguir para la elaboración de un producto, desde la adquisición de la materia prima hasta la obtención del producto final y su comercialización.

A continuación se muestra el proceso productivo de las tostadas de maíz:

Gráfica 3
Municipios de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Proceso Productivo
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El proceso productivo para la elaboración de tostadas de maíz, inicia con la cocción de los granos de maíz en cal. La solución de cal hidratada para la nixtamalización está formada por 0.8% de cal viva fina, el tiempo de cocción varía entre una y 1.5 horas, manteniendo su temperatura arriba de 80° C. Durante la molienda se agrega agua al nixtamal para aumentar el nivel de humedad en la masa.

El corte de la masa para lograr el tamaño de la tortilla, dependerá de los perfiladores que se colocan en la máquina. El nivel de aceite en la freidora debe ser el adecuado; el proceso de introducir la tortilla en el aceite requiere una temperatura de 360°F, sumergida por dos minutos para obtener una tostada crujiente.

3.5.5 Requerimientos técnicos

Para el desarrollo de la producción de tostadas de maíz se requiere los siguientes requerimientos técnicos:

Tabla 7
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Requerimientos Técnicos
Año: 2015

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Tangible		
Maquinaria		
Máquina para tortillas marca Villamex	Unidad	1
Molino de mixtamal	Unidad	2
Freidora industrial de dos canastas	Unidad	1
Estufa industrial dos hornillas	Unidad	1
Instalaciones		
Mejoras en instalaciones	Unidad	1
Vehículo		
Moto suzuki ax100 con caja plástica	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Estanterías de metal	Unidad	4
Olla de aluminio 60x50 cm	Unidad	3
Mostrador	Unidad	1
Mesas de Metal	Unidad	3
Intangible		
Gastos de organización		
Gastos de organización	Unidad	1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Insumos		
Maíz	Quintal	91
Aceite	Galón	50
Mano de obra		
Cocción de maíz	jornales	13
Molido	jornales	13
Operador máquina	jornales	13
Conteo	jornales	13
Empaque	jornales	13
Séptimo día	jornales	12
Bonificación incentivo	Mensual	3
Costos indirectos variables		
Bolsas de 5 lbs	Ciento	29
Cinta dobles plástico	Rollo 100 mts	1
Gas propano cilindro 100lbs	Unidad	2
Cal	Quintal	2
Costos fijos producción		
Alquiler	Mensual	1
Gastos de administración		
Sueldo administrador	Mensual	1
Bonificación incentivo	Mensual	1
Sueldo repartidor	Mensual	1
Bonificación incentivo	Mensual	1
Honorarios contador	Mensual	1
Energía eléctrica	Mensual	1
Gasolina	Galón	42.86
Dietas consejo de administración	Mensual	5
Dietas comisión de vigilancia	Mensual	1
Agua	Mensual	1
Extracción de basura	Mensual	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Para la realización del proyecto es importante contar con los requerimientos técnicos necesarios y en el cuadro anterior se da la descripción de los mismos.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Este estudio consiste en determinar los aspectos organizacionales a considerar en la ejecución del proyecto, así como las disposiciones legales internas y externas para el establecimiento de la Cooperativa y su correcto funcionamiento.

3.6.1 Justificación

Con el fin de contribuir al desarrollo económico y social de la población en el municipio de San Lorenzo, se propone la creación de una Cooperativa que tendrá a su cargo la ejecución del proyecto por medio de actividades de planificación, organización, integración, dirección y control.

El fin principal de la creación de la cooperativa es la integración de los productores de maíz del Municipio, con una estructura definida, la cual permitirá la organización del personal para la ejecución de todas las actividades; esto dará como resultado la optimización de los recursos disponibles, ejercer un control detallado del proceso productivo y fortalecer la capacidad de negociación.

La Cooperativa propuesta tendrá personería jurídica para operar en el sector formal de la economía; a través de este tipo de organización se podrá facilitar la gestión del financiamiento externo y asistencia técnica.

3.6.2 Objetivos

Los objetivos que se desean alcanzar con la creación de la cooperativa, se describen a continuación.

3.6.2.1 General

- Contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio, por medio de la organización de los productores de maíz en una cooperativa, con el fin de producir y comercializar tostadas de maíz, para obtener beneficios individuales y colectivos.

3.6.2.2 Específicos

Los objetivos específicos se describen a continuación:

- Establecer una fuente de empleo e ingresos para los asociados de la Cooperativa y mejorar sus condiciones de vida.
- Establecer las funciones específicas de los asociados para el funcionamiento efectivo de la organización.
- Gestionar asistencia técnica para el proceso productivo de tostadas de maíz.
- Brindar apoyo financiero y respaldo legal a los asociados.
- Diversificar la producción en el Municipio por medio de la transformación de maíz.

3.6.3 Tipo y denominación

Por el tipo de proyecto y las necesidades organizacionales, se determinó que una Cooperativa, es la organización que mejor se adapta para su ejecución. Las Cooperativas “son asociaciones titulares de una empresa económica al servicio de sus socios, que se rigen en su organización y funcionamiento por las disposiciones de ley. Tendrán personalidad jurídica propia, la cual será distinta de sus asociados al estar inscritas en el registro de cooperativas.”¹⁰

Debe ser constituida legalmente y llenar los requisitos establecidos por las leyes del país, con el nombre o razón social: “Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo”, conformada por 20 asociados, quienes aportarán un capital de Q4,500.00 cada uno para un total de Q90,000.00

¹⁰ Congreso de la República de Guatemala. Ley General de Cooperativas. Decreto 82-78. Artículo 2 Naturaleza de las Cooperativas.

3.6.4 Marco jurídico

Son las normas jurídicas que regulan la conducta de las personas que integrarán la Cooperativa. Se dividen en normativa externa e interna.

3.6.4.1 Normativa externa

La Cooperativa deberá regirse por el marco legal vigente de la República de Guatemala siguiente:

- Acuerdo Legislativo 18-93 de la Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala.
- Decreto 82-78 del Congreso de la República de Guatemala. Ley General de Cooperativas.
- Acuerdo Gubernativo 7/79. Reglamento de la Ley General de las Cooperativas.
- Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio.
- Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.
- Decreto 295 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Decreto 37-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto de Timbres Fiscal y Papel sellado especial para protocolos.
- Decreto 15-98 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles.
- Decreto Legislativo 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, Bonificación Incentivo
- Decreto 73-2008 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto de Solidaridad.

- Decreto 10-12 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria. Libro I, Ley del Impuesto Sobre la Renta. Libro IV, Ley del Impuesto al Valor Agregado.

3.6.4.2 Normativa interna

Son los lineamientos que la Cooperativa tendrá para que sus integrantes alcancen la máxima eficiencia del proyecto, descrita a continuación:

- Acta de Constitución.
- Reglamento interno de trabajo.
- Manual de organización.
- Manual de normas y procedimientos.

• Constitución de Cooperativas

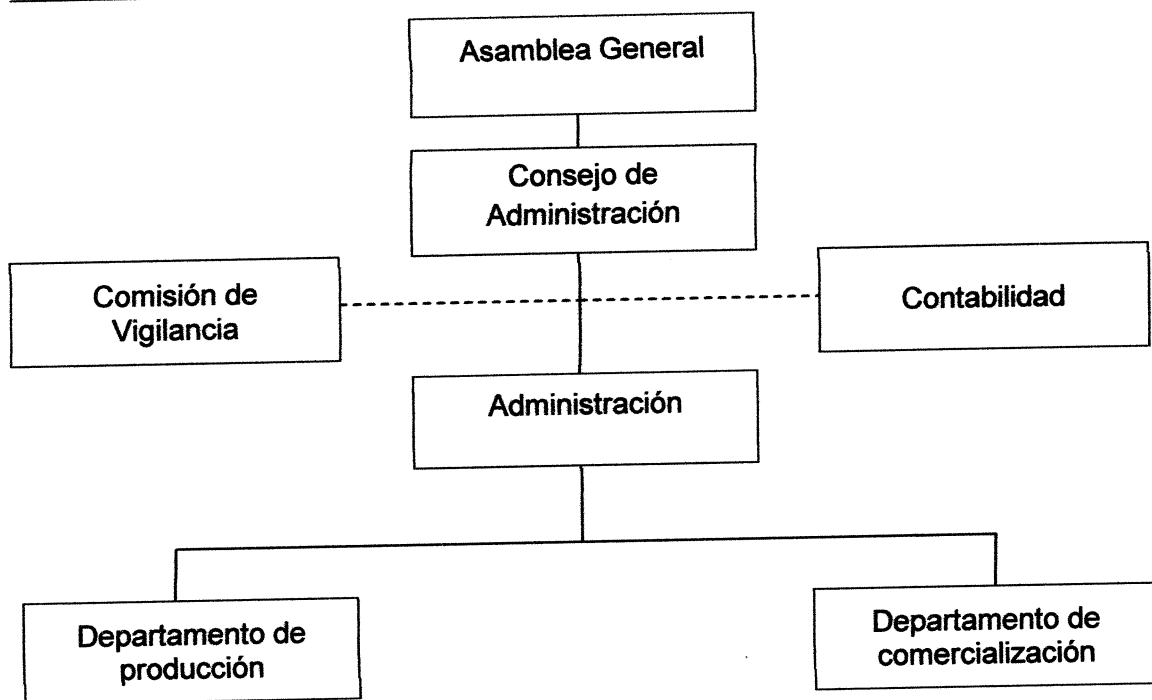
La constitución de la Cooperativa se basará en la Ley General de Cooperativas, artículo 19 acto de Constitución, artículo 20 inscripción, artículo 21 contenido de la inscripción y artículo 22 efectos de la inscripción.

3.6.5 Estructura de la organización

Para realizar de manera efectiva las actividades de la Cooperativa y alcanzar los objetivos trazados, se deberá contar con una dirección que se encargue de planificar y coordinar las tareas del personal.

La estructura organizacional de la cooperativa permite realizar la división de todas las actividades en departamentos; establece las relaciones formales, autoridad, jerarquía y sistemas de comunicación, con la finalidad de efectuar un trabajo en equipo para alcanzar los resultados deseados. A continuación se muestra el organigrama estructural del proyecto producción de tostadas de maíz.

Gráfica 4
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Estructura Organizacional Propuesta
“Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo”
Año: 2015

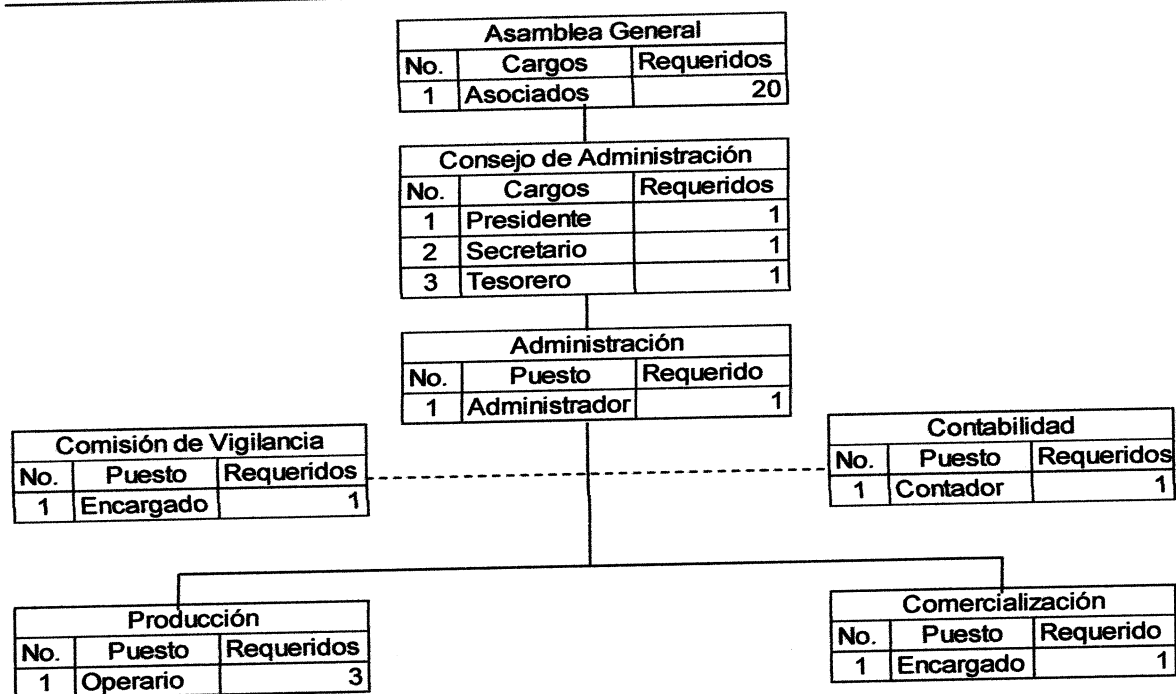


Fuente: elaboración propia con base en artículo 12. Régimen Administrativo, Decreto Número 82-78 Ley General de Cooperativas.

La gráfica de la estructura organizacional propuesta, indica un sistema de tipo lineal, caracterizado por delegar la responsabilidad en orden jerárquico. También muestra la división y el agrupamiento de funciones por medio de las unidades administrativas para trabajar de forma óptima y que se alcancen las metas fijadas en la planificación.

A continuación se muestra el organigrama nominal, con la finalidad de clasificar los puestos en la Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo e identificar la cantidad de personal adscrito a cada uno de los puestos de trabajo.

Gráfica 5
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Organigrama Nominal Propuesto
“Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo”
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En el organigrama nominal propuesto se presenta el nivel estratégico integrado por la Asamblea General, con representación de 20 asociados que se reunirán una vez al año y devengarán dietas por Q1,000.00 anuales. Tres de los asociados formarán parte del Consejo de Administración y un asociado pertenecerá a la Comisión de Vigilancia.

El nivel táctico está conformado por el Consejo de Administración, contemplándose reuniones mensuales y una erogación de Q3,000.00 en concepto de dietas al año. La Administración con presencia permanente representa gastos de Q52,841.00 anuales integrados por sueldo, bonificación decreto, cuota patronal y prestaciones laborales.

El nivel operativo corresponde al departamento de Producción con un costo anual de mano de obra de Q132,743.00 integrados por sueldo, bonificación decreto, cuota patronal y prestaciones laborales. El departamento de Comercialización está integrado por un repartidor con sueldo mensual, bonificación decreto, cuota patronal y prestaciones laborales anuales de Q44,144.00. Contabilidad con honorarios mensuales de Q33,600.00 y la Comisión de Vigilancia que contempla dietas de Q50.00 al mes por reunión para un total de Q600.00 de gasto al año.

3.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se describen las funciones básicas de las unidades administrativas que conforman la Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo, para el proyecto producción de tostadas de maíz.

- **Asamblea General**

Es el ente de mayor jerarquía que se encarga de elegir a la Junta Directiva, administrar el presupuesto, crear, modificar y autorizar los estatutos, además vela por el cumplimiento de normas y políticas de la organización, aprueba los planes de trabajo y define los lineamientos para el funcionamiento adecuado de la Cooperativa. Se conformará por 20 asociados.

- **Comisión de vigilancia**

Es el responsable de velar que los activos de la Cooperativa se manejen de forma eficiente y transparente, por medio del control y fiscalización de los recursos financieros.

- **Consejo de Administración**

Ejercerá la representación legal de la Cooperativa a través de su presidente; su función es velar por el buen funcionamiento y coadyuvar para el cumplimiento de normas y procedimientos.

- **Administración**

Su función será la planificación, supervisión y control de las actividades que realizan los departamentos de finanzas, producción y comercialización, con la finalidad de tener un producto de calidad, en el momento preciso para satisfacer las necesidades de la población.

- **Departamento de producción**

Departamento encargado de elaborar programas de producción y su respectiva ejecución, además controlará el proceso productivo e implementará controles para evitar desviación en la planificación.

- **Departamento de comercialización**

Encargado de elaborar estrategias de comercialización para penetrar nuevos mercados, mantiene actualizado inventario de clientes reales y potenciales, así como la elaboración de informes de ventas realizadas.

Las actividades financieras contables de la Cooperativa se realizarán por medio de contador externo a la organización; no obstante, deberá presentar informes cuando le sean requeridos.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio presenta todos los elementos que se relacionan con los aspectos financieros de la producción de tostadas de maíz, ya que para ejecutar la actividad económica es necesario realizar inversiones fijas y en capital de trabajo por medio del cual se establece la cantidad de dinero que se necesita, el tipo de financiamiento interno así como externo y el porcentaje de utilidad que se obtendrá con la realización del mismo; con este estudio se puede visualizar la rentabilidad del proyecto.

3.7.1 Inversión fija

Son todas las inversiones de carácter permanente que tienen una vida útil mayor a un año en bienes que se constituyen en tangibles e intangibles y que son necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

A continuación se presenta la inversión fija para el proyecto producción de tostadas de maíz:

Cuadro 16
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Inversión Fija
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Tangible				
Maquinaria				79,950
Máquina para tortillas marca Villamex	Unidad	1	61,600	61,600
Molino de mixtamal	Unidad	2	4,250	8,500
Freidora industrial de dos canastas	Unidad	1	5,850	5,850
Estufa industrial dos hornillas	Unidad	1	4,000	4,000
Instalaciones				17,000
Mejoras en instalaciones	Unidad	1	17,000	17,000
Vehículo				8,000
Moto Suzuki ax100 con caja plástica	Unidad	1	8,000	8,000
Mobiliario y equipo				7,950
Estanterías de metal	Unidad	4	240	960
Olla de aluminio 60x50 cm	Unidad	3	530	1,590
Mostrador	Unidad	1	1,500	1,500
Mesas de Metal	Unidad	3	1,300	3,900
Intangible				
Gastos de organización				6,100
Gastos de organización		1	6,100	6,100
Total inversión fija				119,000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se contempla una inversión fija de Q119,000.00, para adquirir maquinaria, vehículos, mobiliario y equipo, además se realizarán mejoras en instalaciones alquiladas para la producción y se contempla el gasto de organización que conlleva el proyecto producción tostadas de maíz.

La mayor inversión representada por el 95% corresponde a los bienes tangibles, del cual, la compra de maquinaria equivale el 67% de la inversión fija, seguido por las mejoras en instalaciones 14%, vehículo 7% y mobiliario y equipo el restante 7%.

Los bienes intangibles están conformados por los gastos de organización con el 5% del total de la inversión fija.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es la inversión que se realiza en activos circulantes. Son los recursos necesarios para poner en marcha el proyecto de tostadas de maíz.

La inversión en capital de trabajo está integrado por los insumos que se utilizan en el primer mes productivo, la mano de obra, costos indirectos variables y gastos que se incurran previo a obtener ingresos por ventas de producción.

A continuación se muestra la inversión en capital de trabajo para el proyecto producción de tostadas de maíz.

Cuadro 17
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Inversión en Capital de Trabajo
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Insumos				13,170
Maíz	Quintal	91	120	10,920
Aceite	Galón	50	45	2,250
Mano de obra				7,919
Cocción de maíz	jornales	13	78.72	1,023
Molido	jornales	13	78.72	1,023
Operador máquina	jornales	13	78.72	1,023
Fritura	jornales	13	78.72	1,023
Conteo	jornales	13	78.72	1,023
Empaque	jornales	13	78.72	1,023
Séptimo día				1,131
Bonificación incentivo	Jornaleros	78	8.33	650
Costos indirectos variables				4,258
Cuota patronal 12.67%		7,271.49	0.1267	921
Prestaciones laborales 30.55%		7,271.49	0.3055	2,221
Bolsas de 5 lbs	Ciento	29	4	116
	Rollo 100			
Cinta dobles plástico	mts	1	80	80
Gas propano cilindro 100lbs	Unidad	2	360	720
Cal	Quintal	2	100	200
Costos fijos producción				2,000
Alquiler		1	2,000	2,000
Gastos de administración				14,068
Sueldo administrador	Mensual	1	2,900	2,900
Bonificación incentivo	Mensual	1	250	250
Cuota patronal 12.67%		2,900.00	0.1267	367
Prestaciones laborales 30.55%		2,900.00	0.3055	886
Sueldo repartidor		1	2,394	2,394
Bonificación incentivo		1	250	250
Cuota patronal 12.67%		2,394.00	0.1267	303
Prestaciones laborales 30.55%		2,394.00	0.3055	731

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Honorarios contador	Mensual	1	2,800	2,800
Energía eléctrica	Mensual	1	1,956	1,956
Gasolina	Galón	42.86	21	900
Dietas consejo de administración	Mensual	5	50	250
Dietas comisión de vigilancia	Mensual	1	50	50
Agua	Mensual	1	25	25
Extracción basura	Mensual	1	6	6
Total inversión capital trabajo				41,415

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

Se observa que el rubro más alto corresponde a los gastos de administración sueldo administrador, sueldo del repartidor con sus respectivas prestaciones laborales honorarios del contador y gastos generales que representan el 34%, seguido por los insumos con el 32%, mano de obra 19%, costos indirectos variables 10% y el alquiler como costo fijo de producción con el 5%.

Debe tomarse en cuenta que la mano de obra, los insumos y demás gastos y costos pueden variar durante la vida del proyecto, debido a los cambios de los salarios mínimos, aumento de precio en el mercado, en estos casos se deberá ajustar el proyecto.

3.7.3 Inversión total

Es la sumatoria la inversión fija donde se incluye la maquinaria, mobiliario y equipo, vehículos y gastos de organización; a esto se agrega la mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de ventas, gastos fijos de producción y de administración, que constituyen el capital de trabajo.

A continuación se presenta la inversión total para realizar el proyecto.

Cuadro 18
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Inversión Total
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		119,000
Maquinaria	79,950	
Instalaciones	17,000	
Vehículo	8,000	
Mobiliario y equipo	7,950	
Intangibles		
Gastos de organización	6,100	
Inversión en capital de trabajo		41,415
Insumos	13,170	
Mano de obra	7,920	
Costos indirectos variables	4,257	
Costos fijos de producción	2,000	
Gastos de administración	14,068	
Inversión Total		160,415.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

La inversión total asciende a Q160,415.00 monto que se necesita invertir en el proyecto de tostadas de maíz; se puede determinar que del total de recursos a utilizar se destina el 74% para la adquisición de maquinaria, vehículo, mobiliario, equipo y otros gastos intangibles; el 26% representa la inversión de capital de trabajo para el primer mes del proceso productivo.

3.7.4 Financiamiento

El financiamiento es la forma a través de la cual se obtendrán los fondos necesarios para soportar los costos y gastos que se van a realizar para iniciar y mantener el proyecto en la etapa previa a la productiva. Debido a los niveles de pobreza que se manifiestan a nivel general en el Municipio, se prevé financiar el proyecto por medio de fuentes internas y externas, detalladas a continuación:

- **Fuentes internas**

Cada asociado aportará Q4,500.00 en partes iguales para poder cubrir el 56% de la inversión total y contar con los recursos necesarios para iniciar el proyecto.

- **Fuentes externas**

El 44% de la inversión se cubrirá con financiamiento externo. El crédito para financiar actividades productivas es denominado "Cremicrof", el cual posee una tasa de interés del 12% anual.

La "Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo" solicitará para completar el valor de la inversión un préstamo en -BANRURAL- por un monto de Q70,415.00, cancelando capital más intereses en el primer año del proyecto.

3.7.5 Estados financieros

Es la estructura de la información financiera que se deriva de las operaciones de la nueva entidad económica o proyecto, permitirá realizar diversos análisis, además determinará la factibilidad del mismo.

Reflejan la situación financiera del proyecto por períodos de un año. Para este caso en particular se presentan los estados financieros básicos en forma proyectada para una serie de cinco años.

3.7.5.1 Estado de costo directo de producción

Son aquellos que están relacionados en forma directa con la producción y venta de los bienes o servicios, los cuales varían proporcionalmente con el volumen de la producción y la comercialización. Dentro de los costos directos se deben considerar los materiales y la mano de obra directa.

A continuación se muestra el estado de costo directo de producción proyectado.

Cuadro 19
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	158,037	158,037	158,037	158,037	158,037
Maíz	131,039	131,039	131,039	131,039	131,039
Aceite	26,998	26,998	26,998	26,998	26,998
Mano de obra	95,043	95,043	95,043	95,043	95,043
Cocción de maíz	12,278	12,278	12,278	12,278	12,278
Molido	12,278	12,278	12,278	12,278	12,278
Operador máquina	12,278	12,278	12,278	12,278	12,278
Fritura	12,278	12,278	12,278	12,278	12,278
Conteo	12,278	12,278	12,278	12,278	12,278
Empaque	12,278	12,278	12,278	12,278	12,278
Séptimo día	13,575	13,575	13,575	13,575	13,575
Bonificación incentivo	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800
Costos indirectos variables	51,082	51,082	51,082	51,082	51,082
Cuota patronal 12.67%	11,052	11,052	11,052	11,052	11,052
Prestaciones laborales 30.55%	26,648	26,648	26,648	26,648	26,648
Bolsas de 5 lbs	1,391	1,391	1,391	1,391	1,391
Cinta dobles plástico	957	957	957	957	957
Gas propano cilindro 100lbs	8,637	8,637	8,637	8,637	8,637
Cal	2,397	2,397	2,397	2,397	2,397
Total costo directo	304,162	304,162	304,162	304,162	304,162
Producción en bolsa 25 unidades	35,040	35,040	35,040	35,040	35,040
Costo directo por bolsa 25 unidades	8.68	8.68	8.68	8.68	8.68

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

Se estableció un costo de Q120.00 por quintal de maíz y Q45.00 por galón de aceite que representa el 52% del costo directo de producción, seguido por la mano de obra con 31%, costos indirectos variables representan un 17%. El precio de venta se mantiene durante los cinco años de duración del proyecto. Se establece un costo unitario de Q8.68 para producir una bolsa de tostadas de 25 unidades.

3.7.5.2 Estado de resultados

Es un estado financiero básico, muestra los ingresos y gastos así como las pérdidas y ganancia obtenidas como consecuencia de la operación de una empresa en un período de tiempo determinado como se detalla a continuación.

Cuadro 20
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
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 (34,690 x Q 17.00)	589,730	589,730	589,730	589,730	589,730
(-) Costo directo de producción	304,162	304,162	304,162	304,162	304,162
Ganancia marginal	285,568	285,568	285,568	285,568	285,568
(-) Costos fijos de producción	39,990	39,990	39,990	39,990	39,990
Alquiler	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Depreciación maquinaria	15,990	15,990	15,990	15,990	15,990
(-) Gastos de administración	175,091	175,091	175,091	175,091	175,091
Sueldo administrador	34,800	34,800	34,800	34,800	34,800
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal 12.67%	4,409	4,409	4,409	4,409	4,409
Prestaciones laborales 30.55%	10,631	10,631	10,631	10,631	10,631
Sueldo repartidor	28,728	28,728	28,728	28,728	28,728
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal 12.67%	3,640	3,640	3,640	3,640	3,640
Prestaciones laborales 30.55%	8,776	8,776	8,776	8,776	8,776
Honorarios contador	33,600	33,600	33,600	33,600	33,600
Depreciación mobiliario y equipo	1,590	1,590	1,590	1,590	1,590
Depreciación vehículo	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Depreciación mejoras en instalaciones	850	850	850	850	850
Amortización gastos de organización	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220
Energía eléctrica	23,473	23,473	23,473	23,473	23,473
Gasolina	10,801	10,801	10,801	10,801	10,801
Dietas asamblea general	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Dietas consejo de administración	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Dietas comisión de vigilancia	600	600	600	600	600
Agua	300	300	300	300	300
Extracción basura	72	72	72	72	72
Ganancia en operación	70,487	70,487	70,487	70,487	70,487
(-) Gastos financieros	8,450	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	8,450	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	62,037	70,487	70,487	70,487	70,487
(-) Impuesto sobre la renta 25%	15,509	17,622	17,622	17,622	17,622
Utilidad neta	46,528	52,865	52,865	52,865	52,865

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

El cuadro anterior refleja la utilidad neta estimada, la cual tendrá una variación el primer año y se estabiliza del segundo al quinto año debido al cálculo de los

intereses del préstamo y la depreciación de la maquinaria durante los cuatro años, la ganancia marginal que resulta de estabilizar las ventas y los costos de producción.

Para efectos didácticos el ISR fue calculado aplicando a la renta imponible el tipo impositivo del 25% según Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República.

3.7.5.3 Presupuesto de caja

Muestra el movimiento del efectivo durante la vida del proyecto, comprende un análisis del origen del efectivo y los rubros que produjeron los desembolsos o inversiones, con el objetivo de presentar al final de cada año. A continuación se presenta el presupuesto de caja proyectado para el proyecto.

Cuadro 21
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Presupuesto de Caja Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	750,145	644,017	720,245	794,360	868,475
Saldo inicial	-	54,287	130,515	204,630	278,745
Aportación de los asociados	90,000	-	-	-	-
Préstamo	70,415	-	-	-	-
Ventas	589,730	589,730	589,730	589,730	589,730
Egresos	695,858	513,502	515,615	515,615	515,615
Maquinaria	79,950	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	7,950	-	-	-	-
Instalaciones	17,000	-	-	-	-
Vehículo	8,000	-	-	-	-
Gastos de organización	6,100	-	-	-	-
Costo directo de producción	304,162	304,162	304,162	304,162	304,162
Costos fijos de producción	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Gastos de administración	169,831	169,831	169,831	169,831	169,831
Amortización del préstamo	70,415	-	-	-	-
Intereses	8,450	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	-	15,509	17,622	17,622	17,622
Saldo final	54,287	130,515	204,630	278,745	352,860

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

El presupuesto refleja los ingresos que tendrá durante los cinco años de vida útil el proyecto, derivado de la aportación de los asociados, préstamos y ventas; también muestra los egresos para el desarrollo de la actividad productiva.

3.7.5.4 Estado de situación financiera

Muestra la estructura financiera de la empresa, expresadas en partidas de disponibilidad inmediata así como aquellas que se pueden exigir a terceros, las propiedades de activos fijos y aquellas erogaciones que ha efectuado anticipadamente, así como los pasivos y las obligaciones de los asociados. Detallado a continuación:

Cuadro 22
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Estado de Situación Financiera Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo Corriente	54,287	130,515	204,630	278,745	352,860
Caja y Bancos	54,287	130,515	204,630	278,745	352,860
Activo No Corriente	97,750	76,500	55,250	34,000	12,750
Maquinaria	79,950	79,950	79,950	79,950	
(-) depreciación acumulada	(15,990)	(31,980)	(47,970)	(63,960)	
Mobiliario y Equipo	7,950	7,950	7,950	7,950	-
(-) depreciación acumulada	(1,590)	(3,180)	(4,770)	(6,360)	
Mejoras en instalaciones	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000
(-) depreciación acumulada	(850)	(1,700)	(2,550)	(3,400)	(4,250)
Vehículo	8,000	8,000	8,000	8,000	-
(-) depreciación acumulada	(1,600)	(3,200)	(4,800)	(6,400)	
Gastos de organización	6,100	6,100	6,100	6,100	-
(-) amortización acumulada	(1,220)	(2,440)	(3,660)	(4,880)	
Total activo	152,037	207,015	259,880	312,745	365,610
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	15,509	17,622	17,622	17,622	17,622
ISR por pagar	15,509	17,622	17,622	17,622	17,622
Préstamo	-	-	-	-	-
Pasivo No Corriente	-	-	-	-	-
Préstamo	-	-	-	-	-
Patrimonio	136,528	189,393	242,258	295,123	347,988
Aportaciones de los socios	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
Utilidad del ejercicio	46,528	52,865	52,865	52,865	52,865
Utilidad no distribuida	-	46,528	99,393	152,258	205,123
Total Pasivo y Patrimonio	152,037	207,015	259,880	312,745	365,610

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El estado de situación financiera refleja que el activo corriente se incrementa cada año a medida que se vende la producción, muestra que el proyecto es rentable y con la utilidad obtenida se cumple con el pago de obligaciones contraídas en el inicio del proyecto.

3.7.6 Evaluación financiera

El objetivo fundamental de la evaluación financiera es demostrar que el proyecto es viable, a través de aplicar determinadas técnicas y métodos de evaluación financiera compleja con base en las proyecciones de utilidad, inversión, depreciaciones y amortizaciones, préstamo, intereses y gastos fijos. Por medio de ellas se establece si es rentable la inversión para la oportuna toma de decisiones.

3.7.6.1 Flujo neto de fondos

Se define como la suma algebraica de los ingresos y egresos de los años de vida de un proyecto y proporciona una base correcta para la elaboración de proyectos de inversión, ya que considera tanto la magnitud como la oportunidad de los flujos previstos para la vida útil de un proyecto.

En el siguiente cuadro se detallan los flujos de ingresos y egresos generados en el proyecto.

Cuadro 23
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Flujo Neto de Fondos Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	589,730	589,730	589,730	589,730	602,480
Ventas	589,730	589,730	589,730	589,730	589,730
Valor de rescate	-	-	-	-	12,750
Egresos	521,952	515,615	515,615	515,615	515,615
Costo directo de producción	304,162	304,162	304,162	304,162	304,162
Costos fijos de producción	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Gastos de administración	169,831	169,831	169,831	169,831	169,831
Gastos financieros	8,450	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	15,509	17,622	17,622	17,622	17,622
Flujo neto de fondos	67,778	74,115	74,115	74,115	86,865

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

Se muestra el efectivo generado durante los cinco años de duración del proyecto, los ingresos corresponden a las ventas que ascienden a la cantidad de Q 376,988.00, los egresos son todos los gastos que se incurren para llevar a cabo las operaciones tales como: insumos, mano de obra, gastos indirectos variables y fijos, lo utilizado en este rubro fue el 88% disminuyendo el porcentaje de gastos sobre los ingresos al no generarse pago de intereses dado el pago del crédito en el primer año. El flujo neto de efectivo neto para el primer año será de 11%. Para el primer año de operación se calcula el impuesto sobre la renta para efectos de resultados, sin embargo, el desembolso se realiza el año siguiente.

3.7.6.2 Valor actual neto

Es un indicador financiero que permite evaluar la rentabilidad en un proyecto mediante los ingresos y egresos del flujo de fondos, incluyendo la inversión total y el flujo neto de fondos, el cual se analiza por medio de un factor de descuento que da como resultado el valor actual neto. Si después de esto el resultado es positivo el proyecto es viable.

Cuadro 24
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Valor Actual Neto (VAN)
Del 01 de enero al 31 de diciembre
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	VAN
0	160,415		160,415	-160,415	1.000000000	-160,415
1		589,730	521,952	67,778	0.833333333	56,482
2		589,730	515,615	74,115	0.694444444	51,469
3		589,730	515,615	74,115	0.578703704	42,891
4		589,730	515,615	74,115	0.482253086	35,742
5		602,480	515,615	86,865	0.401877572	34,909
Total	160,415	2,961,400	2,744,827	216,573		61,078

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

Se trabajó una tasa de oportunidad del capital equivalente al 20% que los inversionistas esperan obtener, donde se utilizó la fórmula de descuento para actualizar el flujo neto de fondos, con la aplicación de esta técnica se determinó que el VAN es positivo, la rentabilidad de la inversión supera la tasa de actualización elegida y genera un beneficio neto.

Se determinó que el total de valor actual neto actualizados durante los cinco años del proyecto asciende a Q221,493.00 al sustraerle la inversión inicial de Q160,415.00 da como resultado el valor actual neto de Q61,078.00 positivos, lo que indica que es aceptable.

3.7.6.3 Relación beneficio costo

Permite determinar la eficiencia, para utilizar los recursos financieros durante la ejecución del proyecto, consiste básicamente en relacionar el total de los valores actuales de los ingresos con el total de los valores actuales de los egresos a una tasa de actualización previamente dada.

A continuación se muestra la relación beneficio costo para el proyecto producción de tostadas de maíz.

Cuadro 25
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Relación Beneficio Costo (RBC)
Del 01 de enero al 31 de diciembre
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	160,415		160,415	1.000000000		160,415
1		589,730	521,952	0.833333333	491,442	434,960
2		589,730	515,615	0.694444444	409,535	358,066
3		589,730	515,615	0.578703704	341,279	298,388
4		589,730	515,615	0.482253086	284,399	248,657
5		602,480	515,615	0.401877572	242,123	207,214
Total	160,415	2,961,400	2,744,827		1,768,778	1,707,700

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,768,778.00}{1,707,700.00} = 1.04$$

Como resultado de la relación de valores de ingresos y egresos a la tasa de actualización elegida, se puede indicar que los ingresos superan a los gastos al considerar que el resultado del proyecto es mayor a la unidad esto quiere decir que por cada quetzal que se invierta se obtendrá Q0.04 se demuestra que la inversión será recuperada y que el proyecto se considera aceptable.

3.7.6.4 Tasa interna de retorno

Es un indicador de evaluación financiera que mide el rendimiento de la inversión durante la vida útil del proyecto, es la tasa de descuento que hace que el valor actual neto sea igual a cero, es la misma tasa que hace que el valor de los flujos netos positivos sean igual al valor de los flujos netos negativos

incluyendo la inversión total. Este método considera que una inversión es aconsejable si la tasa interna de retorno resultante es igual o superior a la tasa exigida por el inversionista y entre varias alternativas, al más conveniente será aquella que ofrezca una TIR mayor. Detallado a continuación:

Cuadro 26
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Tasa Interna de Retorno (TIR)
Del 01 de enero al 31 de diciembre
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 35.75%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 35.76%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 35.758964%	TIR
0	-160,415	1.000000	-160,415	1.000000	-160,415	1.000000	-160,415
1	67,778	0.736648	49,929	0.736594	49,925	0.736600	49,925
2	74,115	0.542651	40,219	0.542571	40,213	0.542579	40,213
3	74,115	0.399743	29,627	0.399654	29,620	0.399663	29,621
4	74,115	0.294470	21,825	0.294383	21,818	0.294392	21,819
5	86,865	0.216921	18,843	0.216841	18,836	0.216849	18,837
	216,573		26		-3		-0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

Se considera que el proyecto es factible, debido que la tasa interna de retorno obtenida es de 35.75% indica que genera rentabilidad dado que al restar los flujos netos de fondos actualizados en la inversión total da como resultado cero, en este caso se presume un retorno de la inversión comparable a la tasa de interés más altas que se podrían encontrar en el mercado financiero.

3.7.6.5 Período de recuperación de la inversión

Instrumento financiero, permite medir el plazo del tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de un proyecto de inversión recuperen el costo o inversión inicial, sin tener en cuenta los intereses, es decir, que si un proyecto tiene un costo total y por la implementación se espera obtener un ingreso futuro, en cuanto tiempo se recuperará la inversión inicial.

A continuación se presenta la descripción del periodo de recuperación de la inversión.

Cuadro 27
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Período de Recuperación de la Inversión (PRI)
Del 01 de enero al 31 de diciembre
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	160,415		
1		56,482	56,482
2		51,469	107,951
3		42,891	150,842
4		35,742	186,584
5		34,909	221,493

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

Inversión total	160,415
Recuperación al tercer año	<u>150,842</u>
Monto pendiente de recuperar	9,573

9,573	/	35,742 =	0.2678361032	
0.26784	x	12 =	3.21403	meses
0.21403	x	30 =	6.42100	días

Con el cálculo anterior se determina que los inversionistas del proyecto recuperarán su inversión en tres años, tres meses y seis días.

3.8 IMPACTO SOCIAL

El proyecto de tostadas de maíz obtendrá tendrá un impacto favorable en la economía de los habitantes del municipio de San Lorenzo, porque beneficiará directamente a 20 familias de los asociados de la Cooperativa de productores, e

indirectamente beneficia a otros sectores lo que se traducirán en mejores condiciones de nivel de vida, además diversificará la producción artesanal, lo cual incidirá en la ampliación del comercio en la región.

Esta organización será ejemplo de agrupación en otros centros poblados para diversificar su producción, transformar la materia prima que en el Municipio se genera, promover la integración social y organizacional a través de la colaboración, responsabilidad, toma de decisiones, en un ambiente creativo y emprendedor.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE TOSTADAS DE MAÍZ

En el presente capítulo se desarrolla la comercialización propuesta del proyecto producción de tostadas de maíz, con el objetivo de establecer las bases para un adecuado proceso, que permita la solidez, crecimiento y aprovechamiento de los recursos invertidos.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

La comercialización “es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar.”¹¹

El proceso de comercialización se refiere, a las actividades desde la producción, manipulación y transferencia del producto, con el objetivo de llegar al consumidor final y obtener el mayor beneficio en cada etapa.

4.1.1 Mezcla de mercadotecnia

“La mercadotecnia está integrada por cuatro variables controlables: producto, precio, plaza y promoción; cada uno de estos conceptos juegan un papel importante para la satisfacción total del cliente”.¹²

4.1.1.1 Producto

Es “un conjunto de atributos físicos, de servicios y simbólicos que producen satisfacción o beneficios al usuario o comprador.”¹³

A continuación se describe el producto tostadas de maíz.

¹¹ Urbina, G. 2010. Evaluación de Proyectos. 6ª. ed. México, McGraw-Hill. 44 p.

¹² Castro Corrales, Carmen. 1997. Mercadotecnia. México, Editorial Universitaria Potosina. 15p.

¹³ Belio G., J.L. y Sainz A., A. 2007. Claves para gestionar precio, producto y marca.: Como afrontar una guerra de precios. (en línea). España. Consultado el 10 de feb. Disponible en: https://books.google.com.gt/books?id=mPzF_KH0CK0C&pg=PA15&dq=definicion+de+producto&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=definicion%20de%20producto&f=false

Tabla 8
Municipio de San Lorenzo, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Mezcla de Mercadotecnia – Producto
Año: 2015

Mezcla de Mercadotecnia: Producto	Descripción
Variedad	Tostadas de maíz por medio de un proceso de fritura.
Calidad	Tendrá una vida útil de 30 días.
Diseño y características	Tostadas en forma circular aplanada, con un diámetro de 14 centímetros y un espesor de 1.2 milímetros, de textura dura y crujiente, olor y sabor agradable al consumidor.
Marca	La marca del producto llevará el nombre "Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo"
Logotipo	Se propone un logotipo que haga referencia al maíz, por ser su principal componente.
Empaque	Se utilizará un empaque en bolsas plásticas tipo cristal de 20 x 35 centímetros
Tamaño	Cada bolsa de tostadas de maíz contendrá 25 unidades.
Utilidades	Por su composición nutricional, brinda una alimentación saludable y nutritiva.



La tortilla de maíz sometida a un proceso de fritura, cuenta con niveles bajos de grasa saturada y es considerada como un producto alimenticio que podrá ser aceptado por los consumidores.

El producto deberá ser almacenado en un lugar fresco a temperatura ambiente, por 30 días, con la finalidad de evitar cambios organolépticos, es decir, la impresión o sensación acerca del color, olor y sabor de la tostada de maíz.

Se utilizará una bolsa plástica tipo cristal como empaque, porque es fácil para manipular el producto, con bajo costo e impermeable, que prolongará la vida útil del producto.

4.1.1.2 Precio

El precio puede definirse como “una relación que indica la cantidad de dinero necesaria para adquirir una cantidad dada de un bien o de un servicio.”¹⁴

A continuación se describe la variable Precio para el proyecto.

Tabla 9
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Mezcla de Mercadotecnia – Precio
Año: 2015

Mezcla de Mercadotecnia: Precio	Descripción
Precio de venta	Q. 17.00 cada bolsa de 25 unidades.
Descuento	No posee
Período de pago	Al contado, en el momento de la compra.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

¹⁴ Belio G., J.L. y Sainz A., A. 2007. Claves para gestionar precio, producto y marca.: Como afrontar una guerra de precios. (en línea). España. Consultado el 10 de feb. Disponible en: https://books.google.com.gt/books?id=mPzF_KH0CK0C&pg=PA15&dq=definicion+de+producto&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=definicion%20de%20producto&f=false

La fijación del precio para el proyecto, está determinado por los siguientes factores:

- Valor que perciben los clientes del producto.
- El costo de fabricación que incluye la mano de obra y gastos de operación.
- El costo de distribución.
- Información sobre precios de la competencia en el Municipio.

Los factores anteriores establecen la estrategia de precio para permitir que todos los costos queden cubiertos y se logre una ganancia.

4.1.1.3 Plaza

“Incluye las actividades de la empresa que ponen el producto a disposición de los consumidores meta.”¹⁵ A continuación se describe la variable Plaza para el proyecto producción de tostadas de maíz.

Tabla 10
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Mezcla de mercadotecnia – Plaza
Año: 2015

Mezcla de Mercadotecnia: Plaza	Descripción
Canales	Productor a minorista
Cobertura	Mercado regional (municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango)
Ubicación	Centro de producción, planta en alquiler
Inventario	Programación conforme la demanda y método PEPS.
Transporte	Por medio de una motocicleta con una caja plástica donde se trasladarán las tostadas.
Logística	El producto será distribuido en las tiendas de los Municipios establecidos.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

¹⁵ Kotler, P. y Armstrong, G. 2012. Fundamentos de Marketin. 6ª. ed. México, Pearson Educación. 63 p.

El mercado meta estará conformado por hombres y mujeres de 3 a 60 años de edad; el producto será comercializado en los municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, del departamento de Suchitepéquez.

La negociación se realizará por el método de inspección en el momento de la compra.

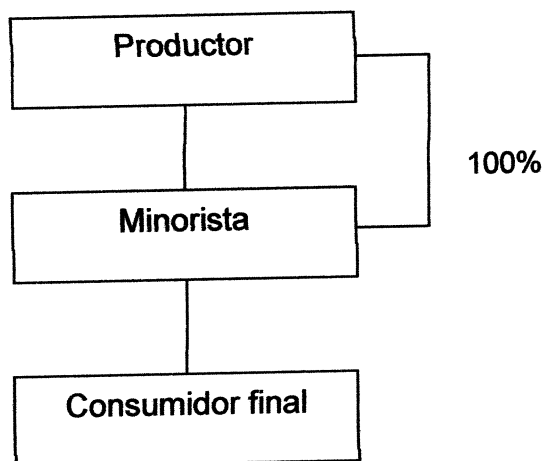
El encargado de comercialización establecerá los contactos para realizar las ventas con propietarios o gerentes de abarroterías y tiendas de los municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, departamento de Suchitepéquez.

Para establecer un control de inventarios, se sugiere utilizar el método PEPS, (primeras en entrar, primeras en salir), que consiste en darle salida del inventario al producto que se fabricó primero, por lo que en los inventarios quedarán aquellos productos fabricados más recientemente.

Para hacer llegar el producto al consumidor final de manera eficiente y en el momento oportuno, se describe de manera pormenorizada la cobertura por medio de los intermediarios que existen entre el productor y consumidor final.

A continuación se muestran los canales de comercialización para el proyecto producción de tostadas de maíz.

Gráfica 6
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Canales de Comercialización
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La cobertura propuesta es a nivel regional, con uso del canal uno de comercialización, en donde intervenga solo intermediario minorista, quien recibirá la totalidad de la producción para distribuirla al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Representan la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por las tostadas de maíz y el precio recibido por el productor.

A continuación se presentan los márgenes de comercialización establecidos para el proyecto producción de tostadas de maíz.

Cuadro 28
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Márgenes de Comercialización
Año: 2015

Institución	Precio	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento sobre la inversión	% Participación
Productor	17.00					89
Minorista	19.00	2.00	0.50	1.50	8.82	11
Alquiler			0.50			
Consumidor final						
Total		2.00	0.50	1.50		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El costo de mercadeo hace referencia a los gastos en que incurren los intermediarios para hacer llegar el producto al consumidor final, lo que muestra 8.82% de rendimiento por cada quetzal que el minorista invierte en la compra de tostadas de maíz. Referente a la participación en el mercado, el productor es quien cubre la mayor parte con 89% y el restante 11% lo cubre el minorista. El productor obtendrá una rentabilidad de Q8.27 por cada bolsa de 25 unidades que se venda, al considerar un costo directo de producción de Q8.7280.

4.1.1.4 Promoción

“Abarca actividades que comunican las ventajas del producto y convencen a los consumidores meta de comprarlo.”¹⁶

La promoción es indispensable para dar a conocer el producto a los clientes potenciales, con el objetivo de obtener un nivel de ventas aceptables y alcanzar el punto de equilibrio necesario.

¹⁶ Kotler, P. y Armstrong, G. 2012. Op.Cit. 63 p.

Como parte de la promoción inicial para el proyecto, se pintará el local que ocupará la Cooperativa, con colores llamativos que identifique el producto a vender y números de teléfono de contacto, con la finalidad de atraer la atención de clientes potenciales que residen o transitan en la Cabecera Municipal.

La venta será personal, realizada por el encargado de comercialización, quién dará a conocer el producto, precio y demás condiciones.

La atención efectiva al cliente y precio del producto, influirá en la fidelidad de los clientes y la oportunidad de atraer nuevos, por medio de la publicidad de boca en boca.

CONCLUSIONES

De acuerdo al diagnóstico socioeconómico en el municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez y tema individual denominado: Comercialización producción de maíz y proyecto producción de tostadas de maíz, me permito realizar las siguientes conclusiones.

1. En el Municipio se establece una pobreza total de 94%, equivalente a 77% de pobreza extrema y 17% de pobreza no extrema, esta situación incide directamente en la calidad de vida de los habitantes, porque no logran satisfacer las necesidades de alimentación, vestimenta, salud y recreación, entre otros.
2. La población estudiantil del Municipio tiene acceso a la educación; sin embargo, al año 2015, existe 23% de analfabetismo y un déficit de cobertura educativa de 28%. Los escasos recursos económicos de las familias, condiciona a que los niños y jóvenes se incorporen a la fuerza laboral y deserten o no se inscriban en un ciclo escolar.
3. La cobertura general del servicio de agua es de 25%, drenajes 48% y energía eléctrica 84%; no obstante, los servicios públicos en el área rural tienen un limitado o nulo acceso, lo que influye en el poco desarrollo del Municipio.
4. Los productores agrícolas que se dedican al cultivo de maíz no están organizados como gremio, situación que no les permite obtener ventajas comparativas y competitivas en la comercialización del producto.

5. El maíz se concentra en los lugares de producción y es almacenado en la vivienda de los productores, para vender directamente a los mayoristas, quienes se encargan de fijar el precio, influenciado por la oferta y la demanda que se maneja en el momento de la negociación.
6. El maíz es el producto agrícola con mayor relevancia en el Municipio; sin embargo, se utiliza tecnología tradicional y emplea el 94% de financiamiento interno para realizar el proceso productivo.
7. El proyecto agroindustrial referente a la producción de tostadas de maíz presenta beneficios económicos, empresariales y sociales que coadyuva a diversificar las actividades productivas y mejorar el nivel de vida de la población.
8. La comercialización de tostadas de maíz se realizará por medio de minoristas de los mercados regionales de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, del departamento de Suchitepéquez, con la finalidad de hacer llegar el producto al consumidor final.

RECOMENDACIONES

Se presenta a continuación las recomendaciones como resultado de las conclusiones efectuadas.

1. Que los habitantes de cada comunidad por medio de sus respectivos COCODE, soliciten a las autoridades municipales la implementación de programas y proyectos que contribuyan a generar empleos, con la finalidad de reducir los índices de pobreza total en el Municipio.
2. Que las autoridades de la Dirección Departamental de Educación con sede en el Municipio soliciten apoyo a las autoridades municipales y comunales, para sensibilizar y facilitar el acceso a la educación, de tal manera que no interfiera con las labores realizadas en los diferentes sectores.
3. Que la Dirección Municipal de Planificación de la Municipalidad de San Lorenzo, realice los estudios de prefactibilidad, factibilidad e inversión, para gestionar los fondos y presupuestar la ejecución de obras relacionadas a ampliar la cobertura de los servicios básicos en el área rural del Municipio.
4. Que los productores agrícolas dedicados a la producción de maíz, se organicen en un comité, para obtener mejores beneficios en la productividad y comercialización.
5. Que los productores de maíz por medio del comité propuesto fomenten el uso de silos para el almacenamiento de grandes volúmenes del grano, que les permita mantener equilibrio en el mercado, satisfacer la demanda y establecer precios para la venta con mayoristas y minoristas.

6. Que el comité de productores de maíz facilite el acceso al financiamiento externo, con la finalidad de obtener calidad de insumos, mejorar los niveles tecnológicos e incrementar volúmenes de producción.
7. Que la población del municipio de San Lorenzo, tomen en consideración los estudios (mercado, técnico, administrativo legal y financiero) que se presentan en el capítulo III de este informe, para poner en marcha el proyecto producción de tostadas de maíz, con el propósito de obtener beneficios económicos y sociales.
8. Que la administración de la Cooperativa formalmente constituida, implemente los lineamientos técnicos para comercializar el producto final en los canales de comercialización que para el efecto establece el capítulo IV del presente informe, con el propósito de contribuir al desarrollo social, cultural y económico del Municipio.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. 2015. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones que han sido mal administrados). 4ª. ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 126p.
- Baca Urbina, G. 2001. Evaluación de Proyectos. 4ª. ed. México, McGraw-Hill. 383p.
- _____. 2010. Evaluación de Proyectos. 6ª. ed. México, McGraw-Hill. 318 p.
- Belio G., J.L. y Sainz A., A. 2007. Claves para gestionar precio, producto y marca.: Como afrontar una guerra de precios. (en línea). España. Consultado el 10 de feb. Disponible en: https://books.google.com.gt/books?id=mPzF_KH0CK0C&pg=PA15&dq=definicion+de+producto&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=definicion%20de%20producto&f=false
- Castro Corrales, C. 1997. Mercadotecnia. México, Editorial Universitaria Potosina. 176 p.
- Kotler, P. y Armstrong, G. 2012. Fundamentos de Marketin. 6ª. ed. México, Pearson Educación. 650 p.
- Mendoza, G. 1995. Compendio de mercadeo de Productos Agropecuarios. 2ª. ed. San José, Costa, Rica, Editorial -IICA-. 276 p.

- Piloña Ortiz, G.A. 2003. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. 33p.
- SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT). 2010. Plan de Desarrollo San Lorenzo, Suchitepéquez 2011-2025. Guatemala, s.n. 105 p.
- Urbina, G. 2010. Evaluación de Proyectos. 6ª. ed. México, McGraw-Hill. 333p.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Lorenzo, Departamento de Suchitepéquez
Tabulación de Importaciones
Tostadas de Maíz
Año: 2015

Municipio	Comercios y distribuidoras encuestadas	Ventas diarias	Total ventas diarias	Total días	Importación anual
Mazatenango	12	50	600	360	216,000
San Antonio	6	40	240	360	86,400
Totales	18	90	840	360	302,400

Fuente: elaboración propia con base en encuestas a comercios y distribuidoras de los Municipios de Mazatenango y San Antonio, departamento de Suchitepéquez.

Anexo 2
Municipio de San Lorenzo, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Certificado Nutricional
Año: 2015

Guatemala, 28 de diciembre de 2016

TOSTADAS DE MAÍZ FRITAS

Generalidades:

En Guatemala el maíz constituye uno de los alimentos básicos en la ingesta dietética. Se consume de diversas maneras y preparaciones, tales como: tortillas, tamales, dobladas, tacos, atoles, tostadas, entre otros. La harina de maíz nixtamalizado pertenece al grupo de los cereales ya que es en su mayoría carbohidrato. Por medio de la harina de maíz nixtamalizado se elabora diversas preparaciones, específicamente la tostada de Maíz frita, la cual representa una tortilla de harina de maíz nixtamalizado ahogada en aceite vegetal por unos minutos para que se fría y tenga consistencia crujiente.

Composición nutricional tostada de maíz frita: (100 gramos de alimento)

Nutriente	Cantidad
Energía (Kcal)	142
Proteína (g)	2.26
Grasa Total (g)	8.83
Carbohidrato (g)	14.49
Fibra (g)	1.64
Calcio (mg)	56
Fosforo (mg)	51
Hierro (mg)	0.31
Tiamina (mg)	0.05
Riboflavina (mg)	0.04
Niacina (mg)	0.54
Vitamina C (mg)	8
Vitamina A (Retinol -mg)	26
Acidos grasos monoinsaturados (g)	5.22
Acidos grasos poliinsaturados (g)	0.89
Acidos grasos saturados (g)	1.96
Colesterol (mg)	0

Las tostadas de maíz frita constituyen un alimento altamente aceptado por la población guatemalteca. Debido a la variación de sus presentaciones (guacamol, salsa, enchilada, con carne, etc.) ha formado parte de la alimentación usual de los guatemaltecos aportando nutrientes de alta calidad como carbohidratos, fibra y vitamina A. Al mismo tiempo, aporta grasa debido a la fritura necesaria para su preparación, por lo que su ingesta se recomienda en personas sanas, sin problemas de sobrepeso, presión arterial elevada o problemas de grasas elevadas en sangre. El consumo anual recomendado es de 150 tostadas de maíz por persona.

Por lo anterior firmo y sello la presente, para el uso que al interesado convenga-



Licda. Andrea Aquino Blanco
 Nutricionista Clínica
 Colegiado 3536

Licda. Andrea Aquino Blanco
 Nutricionista Clínica
 Colegiado 3536

Anexo 3
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
“Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo”
Municipio de San Lorenzo
Departamento de Suchitepéquez

PROYECTO:
Producción de Tostadas de Maíz

Guatemala, septiembre de 2016

Índice

Descripción	Pág.
Introducción	1
Justificación	2
Objetivos del Manual de Normas y Procedimientos	2
Campo de aplicación	2
Normas de aplicación general	3
Diagramación y simbología	3
Aprobación y vigencia del Manual de Normas y Procedimientos	4
Procedimiento 1: Afiliación de asociados a la Cooperativa	4
Procedimiento 2: Ingreso de producto terminado a bodega	6
Procedimiento 3: Comercialización de tostadas de maíz	9
	12

Introducción

Los Manuales son una de las herramientas administrativas que le permite a la organización normalizar su operación. De acuerdo al tipo de información que se desea transmitir se clasifica en Manual de Normas y Procedimientos.

El Manual de Normas y Procedimientos es un instrumento administrativo de comunicación, de carácter técnico que contiene información acerca de la sucesión cronológica y secuencial de operaciones para la realización de una función; además incluye las normas o guías de trabajo.

Está diseñado como el instrumento formal que muestra la relación e interacción que prevalece en el marco funcional, métodos de trabajo y formas de realiza una actividad, presenta los objetivos que persigue el manual, campo de aplicación, normas de aplicación general, simbología, descripción técnicas de procedimientos, aprobación y vigencia del manual.

Justificación

La formulación y propuesta del presente Manual de Normas y Procedimientos, obedece a la necesidad que posee la Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo, de contar con instrumentos técnico administrativo que cumpla con la función de guiar al personal en el desarrollo de las funciones y atribuciones.

Su implementación asegura y facilita al personal la ejecución correcta y oportuna de labores, logra la uniformidad en los procedimientos de trabajo, así como la eficacia y eficiencia en los procesos.

Objetivos del Manual de Normas y Procedimientos

Los objetivos del manual de normas y procedimientos son:

- Establecer una secuencia lógica para el desarrollo de las actividades
- Normas las acciones interrelacionadas del proceso
- Sustituir las instrucciones verbales por instrucciones escritas
- Apoyar la capacitación y supervisión de personal.
- Ser una herramienta de consulta para el desarrollo de una actividad, delimitando responsables y normas de aplicación específicas.

Campo de aplicación

El presente manual contiene tres procedimientos para uso exclusivo de las unidades administrativas de la Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo, con la finalidad de llevar a cabo el proyecto: Producción de Tostadas de Maíz.

Normas de aplicación general




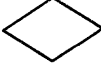
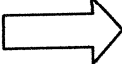



El manual de normas y procedimientos permite conocer los lineamientos para una actividad, sus responsabilidades, objetivos y participantes o responsables de su ejecución. Por lo tanto, debe cumplir con las siguientes normas generales:

- El Consejo de Administración en conjunto con Asamblea General, revisarán, actualizarán y velarán por la correcta ejecución del presente manual.
- Todos los asociados y empleados de la Cooperativa deberán tener en digital o documento físico el manual de normas y procedimientos.
- El contenido del manual de normas y procedimientos deberá ser divulgado y explicado por el jefe inmediato superior a cada uno de sus subalternos, sin excepción.

Diagramación y simbología

Los diagramas de flujo son medios gráficos que sirven principalmente para apoyar el desarrollo de métodos y procedimientos.

La simbología contiene un lenguaje convencional con las que se representan ideas precisas, conceptos o acciones de los procedimientos del manual para alcanzar eficiencia en la administración de la organización, por lo que a continuación se presenta la descripción de la simbología utilizada en este manual.

SIMBOLOGÍA DE MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Simbología	Nombre	Descripción
	Inicio / fin	Inicio o final de una actividad o procedimiento
	Operación	Ejecución de una actividad física o mental
	Inspección	Identifica la supervisión de cada actividad
	Decisión	Es la toma de decisión cuando existen dos o más opciones
	Traslado	Se utiliza para indicar el traslado de una actividad a otra unidad, departamento, sección o persona.
	Archivo	Archivo de un documento temporal o de forma permanente
	Documento	Indica la utilización de documentos, libros, formularios, folletos y hojas.
	Conector	Finalización de actividades de un puesto y pasa a otro

Fuente: Franklin Fincowsky, E. B. 2009. Organización de Empresas. 3ª. Ed. México, McGraw Hill/Interamericana Editores, S. A. de C. V.

Aprobación y vigencia del Manual de Normas y Procedimientos

La aprobación del Manual se realiza en consenso con los asociados de Asamblea General, para lo cual se firma la siguiente certificación.

Por este medio, en calidad de Presidente de Asamblea General de la Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo y con la participación de todos los asociados, CERTIFICO que he revisado la información contenida en el presente Manual de Normas y Procedimientos, el cual cumple con los requisitos estipulados en el marco normativo de la organización. En razón de lo cual AUTORIZO, el Manual y lo remito a Consejo de Administración para su

respectiva divulgación. Tendrá vigencia de un año y podrá actualizarse de acuerdo a las actividades que realice la Cooperativa, posteriormente se autorizará por Asamblea General.

f. _____

Nombre
Puesto:

Fecha de aprobación _____

Vigencia: _____

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo		
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez		
Nombre del procedimiento: Afiliación de asociados a la Cooperativa		
No. Pasos: 10	Código: COPE 01	Hoja: 1 de 3
Inicia: Persona interesada		Finaliza: Consejo de Administración
Objetivo del procedimiento		
<p>Promover el desarrollo social y económico por medio del proyecto producción de tostadas de maíz obteniendo el capital cooperativo representado por las aportaciones.</p>		
Normas de aplicación al procedimiento		
<ul style="list-style-type: none"> • La Cooperativa queda facultada para establecer en Asamblea General las cuotas que se cobrarán a los asociados. • El Consejo de Administración otorgará una constancia por cada aportación totalmente pagada. • Podrán ser asociados de la Cooperativa todas las personas naturales que desean ingresar a ella, sin discriminación étnica, religiosa, política, sexo, siempre que reúna los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> – Gozar de buena reputación y estar en capacidad de cumplir con los requisitos señalados en estos Estatutos y con las obligaciones que contraiga. – Estar dispuesto a participar en las actividades que desarrolla la Cooperativa, para tener derecho a excedentes y servicios que ésta presta. – No tener intereses que puedan entrar en conflicto con la Cooperativa. – Pagar una aportación en los términos establecidos. • El Consejo de Administración podrá rechazar cualquier solicitud de ingreso, si a su juicio no conviniere a los intereses de la Cooperativa, pero no podrá fundamentar el rechazo en consideraciones de orden político, religioso o social. Además en ningún caso tendrán para sí un trato preferencial. 		
Elaborado por: Carlos E. Fernández Dávila		Fecha de elaboración: noviembre 2015

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez		
Nombre del procedimiento: Afiliación de asociados a la Cooperativa		
No. Pasos: 10	Código: COPE 01	Hoja: 2 de 3
Inicia: Persona interesada		Finaliza: Consejo de Administración
Responsable	Paso No.	Descripción de la actividad
Persona interesada	1	Presenta solicitud al Consejo de Administración.
	2	Completa datos por medio del formato autorizado.
Consejo de Administración	3	Analiza solicitud y datos del interesado (a).
	3.1	Sí procede, información completa y cumple los requisitos establecidos en las normas del procedimiento.
	3.2	No procede, información incompleta para ser asociado de la Cooperativa, finaliza procedimiento.
	4	Firma, sella y autoriza la solicitud.
	5	Traslada copia de solicitud a Tesorero para la elaboración de constancia.
Tesorero	6	Elabora constancia de aportación del asociado.
	7	Recibe aportación y registra en la base de datos.
	8	Elabora expediente de nuevo asociado.
	9	Archiva expediente para procedimientos posteriores.
Consejo de Administración	10	Brinda información de los fines, estatutos y demás disposiciones de la Cooperativa.
Elaborado por: Carlos E. Fernández Dávila		Fecha de elaboración: noviembre 2015

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez

Nombre del procedimiento: Afiliación de asociados a la Cooperativa

No. Pasos: 10

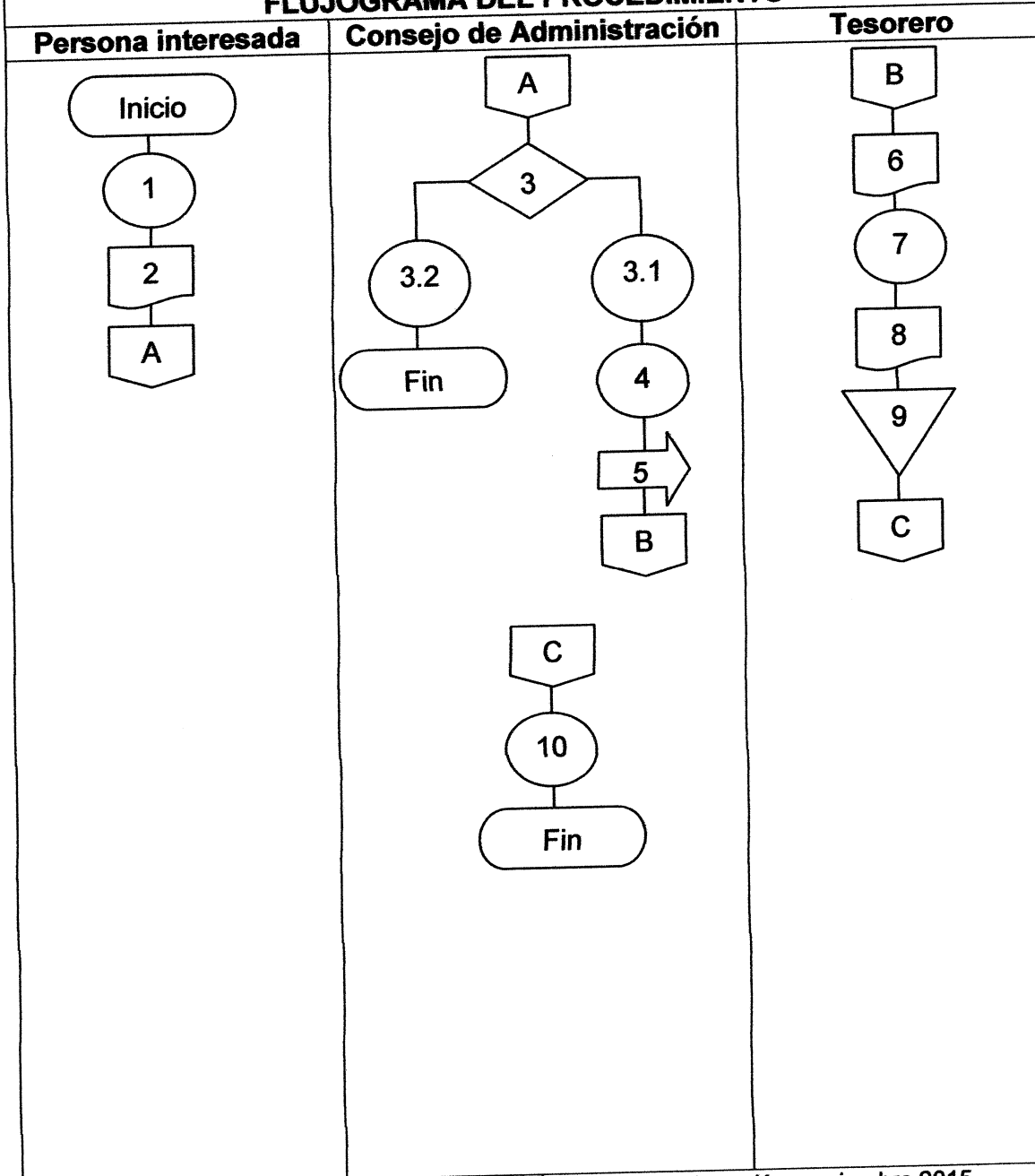
Código: COPE 01

Hoja: 3 de 3

Inicia: Persona interesada

Finaliza: Consejo de Administración

FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO



Elaborado por: Carlos E. Fernández Dávila

Fecha de elaboración: noviembre 2015

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez		
Nombre del procedimiento: Ingreso de producto terminado a bodega		
No. Pasos: 8	Código: COPE 02	Hoja: 1 de 3
Inicia: Operario		Finaliza: Operario
<p>Objetivo del procedimiento</p> <p>Planificar y supervisar el traslado del producto terminado a la bodega de la Cooperativa, con la finalidad de tenerlo a disposición en óptimas condiciones.</p>		
<p>Normas de aplicación al procedimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasladar el producto terminado inmediatamente al finalizar el proceso de empaquetado. • Para dar ingreso al inventario, el producto debe estar debidamente empaquetado y las tostadas no deben de tener quebraduras. • El producto debe colocarse en las estanterías disponibles y almacenarse en la bodega con temperatura ambiente, completamente cerrada, limpia, fresca y segura, para evitar el acceso de roedores. • Se manejará un inventario con el método PEPS, es decir, el primer producto en entrar a la bodega, será el primero en salir a comercializarse. 		
Elaborado por: Carlos E. Fernández Dávila		Fecha de elaboración: noviembre 2015

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo		
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez		
Nombre del procedimiento: Ingreso de producto terminado a bodega		
No. Pasos: 8	Código: COPE 02	Hoja: 2 de 3
Inicia: Operario		Finaliza: Operario
Responsable	Paso No.	Descripción de la actividad
Operario	1	Supervisa el empaclado de las tostadas de maíz.
	2	Revisa que los empaques no tengan tostadas quebradas.
	3	Realiza el espacio en la estantería de la bodega.
	4	Registra el ingreso en inventario.
	5	Traslada el producto terminado a la bodega.
	6	Realiza informe de producto inventariado.
	7	Envía informe a Encargado de Comercialización y Administrador.
	8	Archiva copia de informe.
Elaborado por: Carlos E. Fernández Dávila		Fecha de elaboración: noviembre 2015

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez

Nombre del procedimiento: Ingreso de producto terminado a bodega

No. Pasos: 8

Código: COPE 02

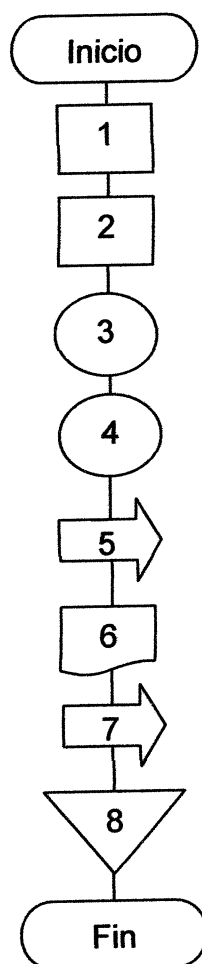
Hoja: 3 de 3

Inicia: Operario

Finaliza: Operario

FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO

Operario



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez			
Nombre del procedimiento: Comercialización de tostadas de maíz			
No. Pasos: 10	Código: COPE 03		Hoja: 1 de 3
Inicia:	Encargado	de	Finaliza:
comercialización			Encargado de comercialización
<p>Objetivo del procedimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alcanzar las metas de ventas por medio de la comercialización de tostadas de maíz. • Ubicar clientes potenciales. 			
<p>Normas de aplicación al procedimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • El encargado del departamento de comercialización deberá tener un informe del dato exacto de producto terminado para comercializar. • El encargado de comercialización inspeccionará junto al personal del departamento de producción, todo el producto a despachar. • Las ventas serán al contado. • El encargado de comercialización deberá realizar depósito de la venta de tostadas de maíz. 			
Elaborado por: Carlos E. Fernández Dávila		Fecha de elaboración: noviembre 2015	

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo		
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez		
Nombre del procedimiento: Comercialización de tostadas de maíz		
No. Pasos: 10	Código: COPE 03	Hoja: 2 de 3
Inicia: Encargado de comercialización	de	Finaliza: Encargado de comercialización
Responsable	Paso No.	Descripción de la actividad
Encargado de comercialización	1	Contacta a clientes y presenta el producto
Cliente	2	Decide la compra del producto
	2.1	Si está de acuerdo, continúa el proceso
	2.2	Si no está de acuerdo, no realiza la compra
Encargado de comercialización	3	Coordina con personal de producción la salida del producto de la bodega.
	4	Entrega el producto al cliente
	5	Recibe pago por la venta
	6	Emite factura
	7	Realiza depósito bancario de dinero recaudado
	8	Envía copia de factura y boleta de depósito a Tesorero
	9	Elabora informe de la venta al Administrador.
	10	Archiva copia de informe
Elaborado por: Carlos E. Fernández Dávila		Fecha de elaboración: noviembre 2015

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez		
Nombre del procedimiento: Comercialización de tostadas de maíz		
No. Pasos: 10	Código: COPE 03	Hoja: 3 de 3
Inicia: Encargado de comercialización	Finaliza: Encargado de comercialización	
FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO		
Encargado de comercialización	Cliente	
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1((1)) 1 --> A{{A}} A --> B{{B}} B --> 3((3)) 3 --> 4[4] 4 --> 5((5)) 5 --> 6{{6}} 6 --> 7((7)) 7 --> 8[8] 8 --> 9{{9}} 9 --> 10{10} 10 --> Fin([Fin]) </pre>	<pre> graph TD A{{A}} --> 2{2} 2 --> 22((2.2)) 22 --> Fin([Fin]) 2 --> 21((2.1)) 21 --> B{{B}} </pre>	
Elaborado por: Carlos E. Fernández Dávila	Fecha de elaboración: noviembre 2015	

