

**MUNICIPIO LA DEMOCRACIA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

**"COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA".**

AURA LISSETH TUMAX BATZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE LA DEMOCRACIA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA”.**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2013**

2013

(c)

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

LA DEMOCRACIA – VOLUMEN 6

2 –73– 20 –AE–2012

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA”.**

**MUNICIPIO LA DEMOCRACIA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

AURA LISSETH TUMAX BATZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, Noviembre de 2013

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto:	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
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:	



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

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 5 de noviembre de 2013, según Acta No. 16-2013 Punto SEXTO inciso 6.3, subinciso 6.3.50 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA", municipio de La Democracia, departamento de Escuintla.

Presentó **AURA LISSETH TUMAX BATZ**

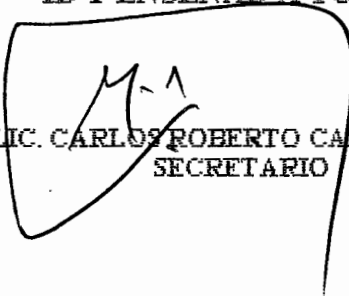
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a dieciocho días del mes de noviembre de dos mil trece.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp. 
REVISADO

ACTO QUE DEDICO A

DIOS:	Por ser quien da la sabiduría e inteligencia para alcanzar esta meta y conceder el anhelo de mi corazón. A él sea la honra, gloria y honor.
MIS PADRES:	Rafael Tumax Socop y Catalina Batz García, por ser ejemplo de perseverancia, sacrificio y amor. Dios les bendiga por darme lo mejor.
MI ESPOSO:	Manuel Terrón, por su amor paciencia y comprensión.
MIS HIJOS	Ashly Rebeca y Jose Manuel, motivo de inspiración, que mi ejemplo sea el mayor legado para su vida.
MIS HERMANOS:	Lucy, Carmen, David, Alfredo y Mercy, Dios les bendiga por esas palabras de fortaleza y amor.
MIS AMIGOS:	Adriana, Oscar, Lilian por su amistad incondicional. Muchas gracias.
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS:	Ciudad Universitaria donde quedaron impresos mis esfuerzos y satisfacción por formarme profesionalmente.

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	2
1.1.4 Orografía	2
1.1.5 Aspectos culturales y deportivos	3
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	3
1.2.1 División política	3
1.2.2 División Administrativa	4
1.3 RECURSOS NATURALES	4
1.3.1 Agua	4
1.3.2 Bosques	5
1.3.3 Suelos	5
1.3.3.1 Tipo de suelos	5
1.3.3.2 Uso del suelo	6
1.3.4 Fauna	6
1.4 POBLACIÓN	6
1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento	6
1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	7
1.4.3 Densidad poblacional	9
1.4.4 Población económicamente activa	9
1.4.5 Vivienda	10
1.4.6 Ocupación y salarios	10
1.4.7 Niveles de ingreso	10
1.4.8 Pobreza	11
1.4.9 Desnutrición	12
1.4.10 Empleo	12
1.4.11 Subempleo	12
1.5 ESTRUCTURA AGRARIA	13
1.5.1 Tenencia de la tierra	13
1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra	14
1.5.3 Concentración de la tierra	14
1.5.3.1 Coeficiente de Gini	15

1.6	SERVICIOS BASICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	16
1.6.1	Educación	16
1.6.1.1	Cobertura estudiantil	17
1.6.1.2	Tasa de deserción	18
1.6.2	Salud	19
1.6.2.1	Morbilidad	20
1.6.2.2	Mortalidad	20
1.6.3	Agua	20
1.6.4	Energía eléctrica	22
1.6.5	Drenajes	22
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	23
1.6.7	Tratamiento de desechos sólidos	23
1.6.8	Letrinización	23
1.6.9	Cementerio	24
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	24
1.7.1	Unidades de mini-riego	24
1.7.2	Centros de acopio	24
1.7.3	Mercados	25
1.7.4	Vías de acceso	25
1.7.5	Puentes	25
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	26
1.7.7	Telecomunicaciones	26
1.7.8	Transporte	26
1.7.9	Rastros	27
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	27
1.8.1	Organizaciones sociales	28
1.8.2	Organizaciones productivas	28
1.9	ENTIDADES DE APOYO	29
1.9.1	Instituciones estatales	29
1.9.2	Instituciones Municipales	30
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA.	30
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	30
1.11.1	Riesgo natural	30
1.11.2	Riesgo socio-natural	31
1.11.3	Riesgo antrópico	31
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	31
1.12.1	Flujo comercial	32
1.12.2	Flujo financiero	33

1.12.3	Ingresos por remesas familiares	33
1.13	RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	35
1.13.1	Actividad agrícola	35
1.13.2	Actividad pecuaria	36
1.13.3	Actividad de comercio y servicios	36

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

2.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MAÍZ	38
2.1.1	Clasificación botánica	38
2.1.2	Descripción del maíz	38
2.1.3	Suelo y clima	38
2.1.4	Variedades y tipos	39
2.1.5	Valor nutricional	41
2.1.6	Usos y formas del producto	42
2.1.7	Fases del proceso productivo	43
2.2	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	44
2.3	NIVEL TECNOLÓGICO	44
2.4	EXTENSIÓN, VOLUMEN Y VALOR SEGÚN TAMAÑO DE LA FINCA.	45
2.5	RESULTADOS FINANCIEROS	46
2.5.1	Costo directo del maíz	46
2.5.2	Estado de resultados	47
2.5.3	Rentabilidad	48
2.5.4	Financiamiento	49
2.6	COMERCIALIZACIÓN	50
2.6.1	Proceso de la comercialización del maíz	50
2.6.1.1	Concentración	51
2.6.1.2	Equilibrio	51
2.6.1.3	Dispersión	52
2.6.2	Análisis de la comercialización	52
2.6.2.1	Análisis institucional	52
2.6.2.2	Análisis funcional	53
2.6.2.3	Análisis estructural	56
2.6.3	Operaciones de comercialización	56
2.6.3.1	Canales de comercialización	58
2.6.3.2	Márgenes de comercialización del maíz	59
2.7	ORGANIZACIÓN PRODUCCIÓN DE MAÍZ	60
2.7.1	Tipo de organización	61

2.7.2	Estructura de la organización	61
2.7.3	Organización empresarial del maíz.	62
2.8	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA EN LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	63
2.9	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	63
2.1	GENERACIÓN DE EMPLEO	64

CAPÍTULO III PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	65
3.2	JUSTIFICACIÓN	66
3.3	OBJETIVOS	66
3.3.1	Generales	66
3.3.2	Específicos	66
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	67
3.4.1	Identificación del producto	67
3.4.1.1	Usos del producto	67
3.4.2	Oferta	68
3.4.3	Demanda	69
3.4.3.1	Consumo aparente	71
3.4.3.2	Demanda insatisfecha	72
3.4.4	Precio	74
3.4.5	Comercialización	74
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	74
3.5.1	Localización del proyecto	74
3.5.1.1	Macrolocalización	74
3.5.1.2	Microlocalización	75
3.5.2	Tamaño del proyecto	75
3.5.2.1	Área cultivada	75
3.5.2.2	Volumen, valor y/o superficie de la producción	75
3.5.3	Proceso de producción	76
3.5.4	Requerimientos técnicos	78
3.5.4.1	Recursos	78
3.5.5	Efectos ambientales	79
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	79
3.6.1	Tipo y denominación	79
3.6.1.1	Proyección	80
3.6.1.2	Social	80
3.6.1.3	Económica	80
3.6.2	Justificación	80

3.6.3	Objetivo general de la Cooperativa	81
3.6.3.1	Objetivos específicos	81
3.6.4	Marco Jurídico	81
3.6.4.1	Normas externas	82
3.6.4.2	Normas internas	83
3.6.5	Diseño organizacional	83
3.6.5.1	Estructura de la organización	83
3.6.6	Funciones básicas de las unidades productivas	84
3.6.6.1	Asamblea general	85
3.6.6.2	Comisión de vigilancia	85
3.6.6.3	Consejo administrativo	85
3.6.6.4	Gerencia	85
3.6.6.5	Asistencia técnica	86
3.6.6.6	Departamento de producción	86
3.6.6.7	Departamento de comercialización	86
3.6.6.8	Finanzas	87
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	87
3.7.1	Inversión fija	87
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	89
3.7.3	Inversión total	89
3.7.4	Financiamiento	89
3.7.5	Estados financieros	91
3.7.5.1	Costo directo de producción	92
3.7.6	Estado de resultados	92
3.7.7	Presupuesto de caja	93
3.7.8	Estado de situación financiera	95
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	96
3.8.1	Punto de equilibrio	95
3.8.2	Flujo neto de fondos	99
3.8.3	Valor actual neto	100
3.8.4	Relación beneficio costo	101
3.8.5	Tasa interna de retorno	102
3.8.6	Período de recuperación de inversión	103
3.8.7	Impacto social	104
3.8.8	Generación de empleo	104

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN PRODUCCIÓN DE YUCA

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	105
4.1.1	Proceso de comercialización	105

4.1.1.1	Concentración	105
4.1.1.2	Equilibrio	105
4.1.1.3	Dispersión	106
4.2	INSTITUCIONES DE COMERCIALIZACIÓN	106
4.2.1	Cooperativa	106
4.2.2	Mayorista	106
4.2.3	Minorista	107
4.2.4	Consumidor final	107
4.3	FUNCIONES DE LA COMERCIALIZACIÓN	107
4.3.1	Funciones físicas	107
4.3.1.1	Acopio	107
4.3.1.2	Clasificación	107
4.3.1.3	Embalaje	108
4.3.1.4	Almacenamiento	108
4.3.1.5	Transporte	108
4.3.2	Funciones de intercambio	108
4.3.2.1	Compra-venta	108
4.3.2.2	Determinación de precios	109
4.3.3	Funciones auxiliares	109
4.3.3.1	Información de precios y de mercados	109
4.3.3.2	Aceptación de riesgos	109
4.4	ESTRUCTURA DE MERCADO	110
4.4.1	Conducta de mercado	110
4.4.2	Eficiencia de mercado	110
4.5	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	111
4.5.1	Canales de comercialización	111
4.5.2	Márgenes de comercialización	112
4.5.3	Factores de diferenciación	113
4.5.3.1	Utilidad de lugar	114
4.5.3.2	Utilidad de forma	114
4.5.3.3	Utilidad de tiempo	114
4.5.3.4	Utilidad de posesión	114
CONCLUSIONES		
RECOMENDACIONES		
BIBLIOGRAFÍA		
ANEXOS		

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
1	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Análisis de la Población por Años en Estudio según Descripción. Años: 1994, 2002 y 2012.	7
2	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Coeficiente de Gini. Años: 1979, 2003 y 2012	15
3	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Tasas de Cobertura por Niveles Educativos. Años: 1994, 2002 y 2012.	17
4	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Tasa de Deserción Educativa. Años: 2002 y 2011.	18
5	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Tipo de Asistencia Médica. Año: 2012.	19
6	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Distribución del Agua. Años: 1994, 2002 y 2012.	21
7	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Resumen de las Actividades Productivas. Año: 2012.	35
8	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla, Comercio y Servicios. Año: 2012.	37
9	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Volumen y Valor de la Producción de Maíz, por Tamaño de Finca. Año: 2012	45
10	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Estado de Costo Directo de Producción de Maíz. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2012. (cifras expresadas en quetzales)	46

11	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Estado de Resultados Producción de Maíz. Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2012. (cifras expresadas en quetzales)	48
12	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Márgenes de Comercialización de Maíz Finca Familiar. Año: 2012.	59
13	República de Guatemala. Oferta Histórica de Yuca. Período 2007-2011.(cifras expresadas en quetzales)	68
14	República de Guatemala. Oferta Proyectada de Yuca. Período 2012-2016. (cifras expresadas en quetzales)	69
15	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica de Yuca. Período 2007-2011.	70
16	República de Guatemala. Demanda Potencial Proyectada de Yuca. Período 2007-2016.	70
17	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico de Yuca. Período 2007-2011. (cifras expresadas en quetzales)	71
18	República de Guatemala. Consumo Aparente Proyectado de Yuca. Período 2012-2016. (cifras expresadas en quetzales)	72
19	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica de Yuca. Período 2007-2011. (cifras expresadas en quetzales)	73
20	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Proyectada de Yuca. Período 2012-2016.(cifras expresadas en quetzales)	73
21	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla Proyecto Producción de Yuca. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Período: 2012-2016	76
22	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla Proyecto Producción de Yuca. Inversión Fija. Año 2012.	87

23	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto Producción de Yuca. Inversión Total. Año 2012.	89
24	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto Producción de Yuca. Financiamiento. Año 2012.	90
25	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla Proyecto Producción de Yuca. Plan de Amortización de Préstamo. Año 2012.	91
26	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla Proyecto Producción de Yuca. Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales)	92
27	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla Proyecto Producción de Yuca. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales)	93
28	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla Proyecto Producción de Yuca. Presupuesto de Caja Proyectado. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales)	94
29	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla Proyecto Producción de Yuca. Estado de Situación Financiera Proyectada. Al 31 de diciembre de cada año.(cifras expresadas en quetzales)	95
30	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla Proyecto Producción de Yuca. Flujo Neto de Fondos Proyectado. Año 2012.(Cifras expresadas en quetzales)	99
31	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla Proyecto Producción de Yuca. Valor actual neto. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales)	100
32	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla Proyecto Producción de Yuca. Relación Beneficio Costo. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales)	101

33	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla Proyecto Producción de yuca. Tasa Interna de Retorno. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales)	102
34	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla Proyecto Producción de Yuca. Periodo de Recuperación de la Inversión. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales)	103
35	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla Proyecto Producción de Yuca. Margen de Comercialización. Año 2012.	113

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Densidad Poblacional. (Habitantes por km ²). Años: 1994, 2002 y 2012.	9
2	Valor Nutritivo del Maíz. Año 2012.	42

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica	Descripción	Página
1	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Flujo Comercial. Año: 2012.	34
2	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Canal de Comercialización del Maíz. Año 2012.	58
3	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Estructura de la Organización Producción de Maíz. Año 2012.	62
4	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto Producción de Yuca. Flujo grama del Proceso Productivo. Año 2012.	77
5	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto Producción de yuca. Cooperativa de Productores Agrícolas. Año 2012.	84
6	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto Producción de Yuca. Punto de Equilibrio. Año 2012.	98
7	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto Comercialización de Yuca. Canal de Comercialización. Año 2012.	112

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala como un ente social promueve la investigación y estudio de la problemática nacional que enfrentan las diferentes comunidades del país y a través de la Facultad de Ciencias Económicas; que incluye como método de evaluación final del Ejercicio Profesional supervisado (EPS), de las carreras de Administración de Empresas, Contaduría Pública y Economía, con el objeto de obtener el título académico correspondiente al grado de Licenciado.

El presente estudio comprende un diagnóstico al tema específico, Comercialización (Producción de Maíz), derivado del tema general denominado "Diagnostico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión", realizado en el municipio La Democracia departamento de Escuintla, del 01Junio al 30 de Junio 2012. Para lo cual se aplicó el método científico por medio de la fase indagadora, la técnica de la entrevista, encuesta y observación a los habitantes del Municipio. Donde su propósito radica en determinar la situación actual del cultivo en el municipio a través de sus fortalezas y debilidades y la urgente necesidad de los pequeños y medianos productores en aplicar formas adecuadas de comercialización y organización, con el fin de obtener mayores beneficios y solucionar la crisis económica.

Como propuesta de inversión se plantea el desarrollo de la producción de Yuca por ser un producto de alto valor nutritivo, razón por la que debe incluirse en la dieta alimenticia de las personas que lo deseen.

Las características que plantea el proyecto, son las siguientes: es de alto rendimiento y adaptabilidad a los suelos del Municipio. Los productores trabajarán en una Cooperativa de veinte integrantes con el fin de obtener financiamiento y asesoría técnica. El estar organizado permitirá obtener suministros, equipo y cualquier implemento necesario para el cultivo a precios favorables. La Cooperativa buscará nuevos mercados para la comercialización y

distribución del producto, con la información de precios actuales en el mercado nacional.

El trabajo consta de cuatro capítulos cuyo contenido se describe de la siguiente forma.

Capítulo I, refiere a las características socioeconómicas del Municipio, tal como su historia, geografía, demografía, división política y administrativa, recursos naturales, infraestructura, servicios básicos, distribución y tenencia de la tierra, organizaciones que apoyan a la población entre otros.

Capítulo II, abarca la descripción de la situación actual de la producción del maíz, se describe el producto, el nivel tecnológico utilizado, proceso productivo, costos y rentabilidad, financiamiento, proceso de comercialización y organización que se desarrolla en el Municipio.

Capítulo III, se desarrolla una propuesta de inversión donde se realiza un análisis de las características, usos, oferta, demanda, precios, localización, macrolocalización, microlocalización, tamaño del proyecto, volumen de la producción, nivel tecnológico sugerido, proceso productivo, requerimientos de equipo y herramientas, requerimientos técnicos, costo, financiamiento, con el objeto de presentar una visión global para la ejecución del proyecto.

Se hace un análisis de la organización empresarial propuesta, con bases administrativas y legales para constituir la de manera formal, objetivos generales y específicos. Se propone la estructura de la organización adecuada para el buen funcionamiento.

El capítulo IV, se plantea una propuesta para lograr una comercialización y distribución de la yuca en base al estudio de mercado realizado al proyecto.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo tiene como finalidad presentar aspectos relevantes desde una perspectiva social y económica, que dará a conocer la situación del municipio La Democracia. Se hace reseña de las características de la población y de aspectos socioeconómicos pasados y presentes con el fin de detectar los principales problemas.

1.1 MARCO GENERAL

Contiene los aspectos del área geográfica investigada, dentro de ellos se encuentran antecedentes históricos, extensión, clima y orografía del municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

El Municipio fue reconocido según acuerdo del 22 de agosto de 1,903, anterior a ello se menciona que en los años de 1600 a 1650 tenía categoría de aldea luego paso a ser un pueblo, fecha que actualmente no se encuentra registrada.

Inicialmente La Democracia era conocida con el nombre “Don García”, dado que en el año 1,708 se dice que un grupo de ladinos se asentó en la propiedad de un funcionario llamado Don García de Aguilar y De la Cueva, lo que dio origen su nombre.

Es uno de los poblados más antiguos del área, su importancia radica en ser una zona con mayor fuente de mano de obra agrícola, desde el año 1839 ha ocupado el segundo lugar de población en la región del departamento de Escuintla, conociéndose en ese entonces con el nombre de Don García.

1.1.2 Localización y extensión

La Democracia, está ubicada en la parte central del departamento de Escuintla,

en la Región V, a una distancia de 35 kilómetros de la Cabecera departamental y a 92 kilómetros de la Capital de la República. Se localiza en la latitud 14°13'44" y en la longitud 90°56'52". Limita al norte con el municipio de Siquinalá; al este con Escuintla, Masagua y Puerto de San José; al sur; con Puerto de San José y La Gomera; al oeste con La Gomera y Santa Lucía Cotzumalguapa, la altura a la que se encuentra el Municipio es de ciento sesenta y cinco sobre el nivel del mar.

La Democracia tiene una extensión territorial aproximada de trescientos veinte (320) kilómetros cuadrados, que representa 7.30 % del Departamento. La vía principal de acceso a la cabecera municipal es: Carretera Internacional del Pacífico Ruta CA-2 hasta la altura de Siquinalá en el kilómetro 83, donde entronca su vía de acceso por la carretera RD-2 a una distancia de nueve kilómetros.

1.1.3 Clima

El municipio La Democracia en la época de verano se da un clima cálido con temperatura máxima de 33° y una mínima de 20° centígrados, y para el invierno una máxima de 32° y una mínima de 23° centígrados, en las dos últimas semanas del mes de diciembre y las dos primeras de enero la temperatura baja a 17°; esto es característico de las regiones tropicales de la zona central. La influencia de los vientos con dirección norte a una velocidad de 11 km/h y las lluvias con un patrón de 2,136 a 4,327 mm, promedia durante el año 3,232 mm, con una intensidad de 28 mm por hora, humedad relativa entre 62-95%.

1.1.4 Orografía

La Democracia tiene una extensión territorial plana, cuenta con cinco montañas: El Edén y La Montaña ubicada en la aldea Las Delicias, Las Polluelas en el asentamiento La Bendición, Los Luceros y Polonia se encuentran anexas a

fincas privadas del Ingenio Magdalena, todas son de importancia por albergar diversas especies de vegetación y animales silvestres.

1.1.5 Aspectos culturales y deportivos

La celebración de la feria titular radica en dos figuras patronales: el 8 de diciembre se celebra a la Virgen de Concepción y del 29 de diciembre al 3 de enero la fiesta al patrono San Benito de Palermo. El deporte que mayor se practica es el fútbol, seguido del básquetbol. También se practica ciclismo cuya carrera es esperada por los mejores ciclistas del departamento y aún de otros lugares, los cuales compiten en una distancia de 180 kilómetros.

No se manifiesta ninguna comida típica del lugar; sin embargo para fiestas especiales suele prepararse iguana en iguashte, churrasquitos y gamachas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división política permite conocer el ordenamiento territorial del Municipio, las normas de urbanismo, del desarrollo urbano-rural de los centros poblados, los servicios básicos y la calidad de vida de los habitantes y la división administrativa facilita la identificación de las autoridades locales que velan por el patrimonio municipal garantizan sus intereses con base a los valores, cultura y costumbres, así como las necesidades planteadas por los vecinos.

1.2.1 División política

El Municipio podrá dividirse en las siguientes formas de ordenamiento territorial: cabecera municipal, aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, micro-región, finca..."¹.

¹ Congreso de la República de Guatemala. Decreto 12-2002 Código Municipal y sus reformas Decreto 22-2010 p.5.

Tiene una cabecera Municipal con categoría de pueblo de nombre La Democracia, tres aldeas, cuatro caseríos, cuarenta y nueve fincas, dos parcelamiento, nueve haciendas y un asentamiento siendo sesenta y nueve centros poblados. El nombre de las fincas: Josefita, La Isla, La flor, Las Margaritas, Los Luceros, Melrose, San German, Corral Grande, Monte Alto, San Antonio Las Flores, San Víctor, La Montaña, San Juan Bosco, Santa Matilde, Santa Isabel, San Patricio los Amates, Santa Fe, Génova, El Congo, La Cabaña, Las Ilusiones, La Corona I, Santa Cristina, Santa Bárbara, Santa Rita Los Amates, Santa Marta, San Francisco Milpas Altas, Monte de Oro, Finca La Recompensa, San Benito, La Flor, Corral Grande, Buganvilia, Amaite, Costa Brava, Campo Mayor, La Felicidad, Sapinlandia, El Recuerdo, San Jorge los Magueyes, Villa Delfina, San José Las Flores, La Florida, La Quijada, Polonia , Santo Tomas y San Martín.

1.2.2 División administrativa

El Municipio es administrado por una corporación Municipal, integrada por cuatro concejales, un Alcalde y dos Síndicos, elegidos cada cuatro años en elecciones generales, siendo la máxima autoridad el Alcalde de la municipalidad.

1.3 RECURSOS NATURALES

Constituye cualquier forma de materia o energía que existe de forma natural y que puede ser utilizada por el ser humano.

1.3.1 Agua

Trata de las características y propiedades del agua sobre el suelo y en su interior, en principal de la distribución procedente de lluvias.

Son varios los afluentes que irrigan el territorio, como los ríos: Achíguate, Acomé, Colojate, Obispo, Cun Cun, La Azotea, Monte Ramos, también existen

riachuelos como el Tortuguero, La Nopalera, un fenómeno relevante es la contaminación que tienen debido a que son utilizados como lavaderos comunales por la escasez de agua que tienen los pobladores, la reducción de afluente se origina por la industria de caña de azúcar al abstraer agua de los diferentes ríos para su cultivo. En años anteriores estos ríos servían como fuente de ingreso para los pobladores, debido a que eran utilizados para la actividad de la pesca.

1.3.2 Bosques

El bosque es un área con alta densidad de árboles, sin embargo el Municipio ha disminuido cada vez el área boscosa, de acuerdo al Censo Nacional Agropecuario de 1979, el total de fincas ascendía a 93 con una superficie de 1,610 manzanas y según el Censo Nacional Agropecuario del 2003 disminuyo a 46 fincas con una superficie de 521 manzanas, para el año 2012 donde se analizo que únicamente existe área boscosa de 80 manzanas, lo representa una reducción del 95 % comparado con el año 1979. La industria cañera ha deforestado grandes áreas de bosque y las ha utilizado para su cultivo, sin embargo han reforestado pequeñas áreas a orillas de los ríos que han sido sembrados por conveniencia.

1.3.3 Suelos

Son la parte superficial de la corteza terrestre, es un cuerpo natural desarrollado de minerales y de materia orgánica en descomposición, que cubre una capa relativamente delgada sobre la superficie de la tierra. El noventa por ciento del suelo es utilizado para los cultivos, de manera principal para la caña de azúcar.

1.3.3.1 Tipos de suelos

Las series de suelo que existen en el Municipio son: Achíguate, Bucul, Camantulul, Guacalate, Guatalón, Paxinamán, Suelos Aluviales, Tiquisate

franco-arenosa y Xayá; de este es sub-utilizado 52.48%, y es utilizado correctamente 2.21% los cuales representan 27,912.40 y 1,174.98 ha.

1.3.3.2 Usos del suelo

La capacidad de uso de la tierra está basada en su aptitud y vocación natural.

Se presenta las clases de suelos de acuerdo a la capacidad de uso que predominan.

- Clase I: tierras que no presentan limitaciones para la producción; este tipo de suelo se encuentra en la parte sur con 16%.
- Clase II: tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones; son los suelos que ocupa la mayor parte con 84%.
- Clase III, IV, V, VI, VII y VIII, estos suelos no se encuentran en el Municipio.

1.3.4 Fauna

Algunas especies que aún posee la población son: aves de corral, ganado bovino, ganado porcino, apiarios domésticos y silvestres, en pequeñas cantidades debido a la deforestación y contaminación ambiental que viven los pobladores.

1.4 POBLACIÓN

El análisis de la población está integrado por el total de habitantes, distribuido por el número de hogares y la tasa de crecimiento; por género, edad, grupo étnico, área geográfica densidad poblacional migración, vivienda, ocupación y salarios, niveles de ingreso y pobreza.

1.4.1 Total número de hogares y tasa de crecimiento

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, la población en el Municipio era de 12,516 habitantes (cerca de 2,503 hogares) y

de acuerdo al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 representó 18,363 (alrededor de 3,673 hogares) y según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística-INE- en el 2012 se estiman 25,446 habitantes (aproximadamente 5,089 hogares), con una tasa de crecimiento anual de 3.51%. De acuerdo a los datos del Censo del 2002 la población en el Municipio representó el 3% de la población total del departamento de Escuintla.

1.4.2 Por sexo, edad, etnia y área geográfica

Se analizó la concentración de la mayoría de los habitantes, por lo que se hace necesario clasificarla según sexo, edad, etnia y área geográfica. El análisis del indicador edad, permite establecer la cantidad de personas que se encuentran en capacidad de trabajar así, como los que no están en edad de laborar.

La estructura de la población se clasifica, por grupo étnico al que pertenecen y se encuentra distribuida por área urbana y rural a continuación se presentan:

Cuadro 1
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Análisis de la Población por Años en Estudio según Descripción
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Habitantes					
	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2012	%
Población por sexo						
Hombres	6,272	50	9,317	51	12,723	50
Mujeres	6,244	50	9,046	49	12,723	50
Total	12,516	100	18,363	100	25,446	100
Población por edad						
0-6 años	2,668	21	3,698	20	2,799	11
7-14 años	2,722	22	3,831	21	5,089	20
15-64 años	6,623	53	9,983	54	16,031	63
65 y más	503	4	851	5	1,527	6

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Habitantes					
	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2012	%
Total	12,516	100	18,363	100	25,446	100
Población grupo étnico						
Indígena	596	5	2,391	13	1,018	4
No indígena	11,920	95	15,972	87	24,428	96
Total	12,516	100	18,363	100	25,446	100
Población por área						
Urbana	4,215	34	5,013	27	6,362	25
Rural	8,301	66	13,350	73	19,084	75
Total	12,516	100	18,363	100	25,446	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Para el año 2012 el género femenino representó el 50% del total de la población comparado con el censo poblacional del año 2002, tuvo un crecimiento del 1% en 10 años, el género masculino muestra una baja del 1% comparado en el mismo período.

En la encuesta realizada en el año 2012 se determinó que la mayoría de la población está comprendida en la edad de 15 a 64 años, comparada con el Censo Poblacional 2002 creció en un 9%, lo que representa ventaja, porque significa que hay mano de obra que necesita emplearse para contribuir al desarrollo económico y social.

Se determinó que la mayoría de la población, pertenece a la etnia no indígena, también conocida como ladina, este segmento de la población creció un 9% del año 2002 al año 2012, este crecimiento se debe a que pobladores de otros departamentos y municipios llegan en busca de empleo.

Se estableció que del Censo de Población de 1994 a la investigación realizada en junio 2012, la población del área rural creció en un 2% y la población del área urbana sufre una baja también del 2%. Debido a que la población se ubica en el área rural, por la fuente de empleo que genera el Ingenio Magdalena.

1.4.3 Densidad poblacional

Es el número de habitantes que habitan por kilómetro cuadrado en un país, departamento o municipio. A continuación se presenta la tabla siguiente:

Tabla 1
Municipio La Democracia, Departamento de Escurtla
Densidad Poblacional
(Habitantes por km²)
Años: 1994, 2002 y 2012

Año	Nacional	Departamental	Municipal
1994	77	88	39
2002	108	123	57
2012	138	163	80

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional y XI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La densidad poblacional incrementó en un 23% del año 2002 al 2012; el crecimiento obedece a la expansión de la población residente, más la migración de municipios aledaños, atraídos por la demanda de mano de obra.

La tendencia de la densidad nacional y departamental está por encima de la municipal.

1.4.4 Población económicamente activa

Está constituida por la población en edad de trabajar o en busca de trabajo, integrada por la población del género masculino y femenino, trabajan de forma asalariada o independiente.

Los datos según encuesta revelan que la participación de trabajo en hombres representa el 83 % y la mayor fuente de empleo es producida por el área Rural en un 73 %, la actividad a la que se dedican es a la agricultura en un 62 %.

1.4.5 Vivienda

Las características más comunes de la vivienda en la Cabecea Municipal son: construcciones de block, techo de lámina y piso de cemento lo que representa el 87 % y en menor escala las casas tipo rancho lo que está representado por el 9%.

El tipo de construcción de las viviendas ha cambiado en relación al año 1994, donde predominaban las casas improvisadas y los palomares, según investigación en el año 2012 han desaparecido estas construcciones, esto se debe a que existe mejores ingresos.

1.4.6 Ocupación y salarios

La sostenibilidad económica del Municipio recae en la agroindustria azucarera, debido a que ésta genera la mayoría de trabajos para la población, según encuesta realizada, cuando termina la temporada de zafra, la población económicamente activa, en su mayoría, se dedica a la actividad agrícola como una fuente de ingresos.

Los salarios mínimos en vigencia a partir del 1 de enero de 2012 se clasifican según las siguientes actividades: agrícolas y no agrícolas Q.68.00 al día, para las actividades de industria de maquila Q.62.50. En la investigación de campo se determinó que se aplican las leyes laborales vigentes.

1.4.7 Niveles de ingreso

La mayor parte de ingresos económicos los obtienen por el trabajo agrícola y en

mínima parte de la ganadería o el comercio. Según datos de encuesta se determinó que en el Municipio, los ingresos promedios oscilan entre salarios de 0 a 3,151. El 58% con ingresos menores al salario mínimo, esto debido a la inadecuada preparación académica, carencia de trabajo formal con sus respectivas prestaciones laborales para recibir ingresos fijos y obtener experiencia para optar a trabajos que incrementen sus ingresos.

1.4.8 Pobreza

La magnitud de la pobreza en Guatemala es uno de los principales problemas socioeconómicos que obstaculiza el desarrollo integral del país. Previo a analizar la pobreza, se hace necesario definirlo:

“Una persona es considerada pobre si él o ella no tiene acceso o no posee la capacidad para acceder a un paquete de bienes y servicios establecidos normativamente”²

Las líneas de pobreza fue una metodología empleada por el Instituto Nacional de Estadística –INE- al realizar la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011 –ENCOVI-, que consiste en medir el nivel de consumo de un individuo o familia, a través de un agregado, luego ordenarlos de mayor a menor de acuerdo al nivel de bienestar obtenido, para establecer así la pobreza extrema y pobreza no extrema.

Según mapas de pobreza del año 1994-2002 que establece -SEGEPLAN- se considera que existía en el Municipio un nivel de pobreza general del 55% y de extrema pobreza del 8.3%.

² Feres y Mancero. 2001. Enfoque para la Medición de Pobreza: Breve revisión de la Literatura Chile: CEPAL s.p.

1.4.9 Desnutrición

Es la enfermedad producida por la carencia de nutrientes en la alimentación diaria de un individuo. Se realizó una entrevista al Director General del centro de salud, quien indicó que existieron casos de desnutrición, fueron tratados medicamente y documentados en los siguientes lugares: aldea El Arenal, caserío Tierra Nueva y aldea El Pilar.

Con el objetivo de combatir la desnutrición El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- ,implementó el Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional –PROSAN-, por medio del cual brindan alimentos con las vitaminas necesarias para equilibrar el índice de desnutrición, los cuales se detallan a continuación: granos básicos, incaparina, aceite y atún.

Para el año 2008, se encontraron 521 casos principalmente en niños, de los cuales el 25% se encuentra en estado de desnutrición, de este porcentaje el 21.9% con un nivel moderado y 3.1% severo.

Según información proporcionada por el Centro de Salud para el año 2012 el 6% se encuentran en estado de desnutrición en virtud que se reportaron 121 casos, de los cuales el 24% se encuentra en estado de desnutrición con un nivel moderado.

1.4.10 Empleo

Según los datos encontrados en la investigación realizada en el año 2012, se pudo establecer que el 90% de la población se encuentra empleada en diversas actividades.

1.4.11 Subempleo

De 390 personas encuestadas, 15% tienen un empleo permanente, 75%

disponen de un trabajo temporal y 10% no tienen empleo.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

“La problemática agraria y el desarrollo rural son fundamentales e ineludibles para dar respuesta a la situación de la mayoría de la población que vive en el medio rural, y que es la más afectada por la pobreza extrema, las inequidades y la debilidad de las instituciones estatales”³

La estructura agraria está integrada por las formas de tenencia y concentración de la tierra y por ende el uso y su propiedad. La tierra es el principal recurso que utilizan para llevar el sustento a sus familias.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Es la forma de posesión de extensiones de tierra para fines económicos por medio de la explotación agrícola o pecuaria. Se representan en diferentes tipos de propiedad siendo: privadas, arrendamiento y usufructo. Según el III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y el IV Censo Agropecuario 2003 e investigación de campo, la tenencia de la tierra ha tenido variaciones significativas.

El régimen de propias ha variado del año 1979 al 2003 con una baja del 12.64% de superficie y en los últimos nueve años indica que disminuyó en un 14.29 % en relación al último Censo Nacional Agropecuario, el arrendamiento disminuyó en 1.64% en relación al último Censo y encuesta 2,012 y la tierra en usufructo aumento en 12.47%.

³Acuerdos sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria: suscrito entre el gobierno de la Republica de Guatemala y la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URG). México, D.F. mayo 06 de 1996. P. 17.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

La tierra es uno de los recursos más explotados por la actividad agrícola, dentro de los cultivos destacados como fuente de ingresos se encuentra la siembra de caña de azúcar, maíz, frijol, limón persa, entre otros.

La población ha dejado de producir los cultivos temporales de forma significativa. Según el Censo Agropecuario 1,979 muestra que la tierra para esta producción estaba en un 14.26 % comparado con el IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 revela una disminución de 8.81 % y comparando con la situación actual se muestra la misma tendencia del 14.06 %.

Esto debido a que únicamente se produce en cantidades pequeñas para el autoconsumo y una mínima parte para la venta aunado a ello los cultivos permanentes se han hecho cada vez más rentables en la economía para el año 2012 representan el 48.46%.

1.5.3 Concentración de la tierra

Guatemala es considerado como un país rural, a lo largo de la historia uno de los problemas sociales más importantes a nivel nacional es la tenencia y concentración de la tierra.

En el Municipio existen diversidad de extensiones de tierra que se representan en unidades económicas, según el Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 indica que predominaban las fincas Multifamiliar mediana en un 51.78% y 71.04% respectivamente mientras que comparado con la investigación se determinó que la que ocupan la mayor extensión de tierra son las multifamiliares grandes con un 85.18% de extensión de tierra siendo solo catorce los propietarios.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

“Es un valor que mide la cuantificación del grado de concentración de la tierra del ingreso, expresado por el cociente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución.”⁴

Se presenta el coeficiente de Gini por estrato de fincas:

Cuadro 2
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Coeficiente de Gini
Años: 1979, 2003 y 2012

Tamaño	Finca	%	Superficie	%	Acum. Xi	Acum. Yi	$x_i(y_{i+1})$	$y_i(x_{i+1})$
Censo 1979								
Microfinca	286	38.86	124.12	0.24	38.86	0.24	138.73	20.22
Sub familiar	334	45.38	1,697.28	3.33	84.24	3.57	456.58	324.98
Familiar	50	6.79	940.15	1.85	91.03	5.42	5,206.92	533.87
Multifamiliar mediana	55	7.47	26,367.53	51.78	98.50	57.20	9,850.00	5,720.00
Multifamiliar grande	11	1.50	21,791.99	42.80	100.00	100.00		
Total	736	100.00	50,921.07	100.00			15,652.23	6,599.07
Censo 2003								
Microfinca	121	26.71	56.31	0.26	26.71	0.26	123.93	21.01
Subfamiliar	245	54.08	934.72	4.38	80.79	4.64	733.57	415.84
Familiar	40	8.83	945.70	4.44	89.62	9.08	7,180.35	901.92
Tamaño	Finca	%	Superficie	%	Acum. Xi	Acum. Yi	$x_i(y_{i+1})$	$y_i(x_{i+1})$
Multifamiliar mediana	44	9.71	15,145.76	71.04	99.33	80.12	9,933	8,012.00
Multifamiliar grande	3	0.67	4,238.00	19.88	100.00	100.00		
Total	453	100.00	21,320.49	100.00			17,970.85	9,350.77
Encuesta 2012								
Microfinca	339	89.92	12.00	0.08	89.92	0.08	29.67	7.43
Subfamiliar	11	2.92	40.00	0.25	92.84	0.33	48.28	30.81
Familiar	2	0.53	30.00	0.19	93.37	0.52	1,383.74	50.07
Multifamiliar mediana	11	2.92	2,276.00	14.30	96.29	14.82	9,629.00	1,482.00

Continúa en la página siguiente

⁴ Genaro Saquimux. Apuntes sobre el tema de concentración de la tierra. Material de apoyo a la docencia. Guatemala, 2012. P. 3.

Viene de la página anterior

Tamaño	Finca	%	Superficie	%	Acum. Xi	Acum. Yi	$x_i(y_{i+1})$	$y_i(x_{i+1})$
Multifamiliar grande	14	3.71	13,552.00	85.18	100.00	100.00		
Total	377	100.00	15,910.00	100.00			11,090.69	1,570.31

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE - e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012

La cantidad en fincas y la superficie en manzanas es la base para determinar en que grado de concentración se encuentra, en el año 1979 la concentración de tierra fue de 0.9053%, para el año 2003 reflejó 0.8620% y según encuesta del año 2012 es 0.9520% lo que se determina con este dato es que la tierra se encuentra más concentrada en relación a los años en estudio.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los servicios indispensables que mejoran la calidad de vida de los habitantes y contribuyen en un mejor desarrollo a las actividades productivas y por ende a la economía del Municipio.

En esta variable se estudia y analiza el nivel de cobertura de los servicios de: educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, sistemas de tratamiento de aguas servidas, sistemas de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerio.

1.6.1 Educación

Para que Guatemala sea un país en desarrollo se debe tener en consideración que la educación es de vital importancia, el municipio La Democracia no es la excepción si se considera que el conocimiento es una herramienta indispensable para el avance social y económico del lugar.

Los centros educativos se encuentran con limitaciones en infraestructura,

mobiliario y equipo, mantenimiento y personal docente, detectado en asentamiento La Bendición, aldea Las Delicias, El Esfuerzo y lotificación La Promesa, todos ubicados en el área rural.

1.6.1.1 Cobertura de la población estudiantil

En la actualidad existen establecimientos públicos y privados implantan el sistema educativo del nivel pre-primario, primario, básico y diversificado, distribuido según edad, área urbana y rural. A continuación se presenta el índice de cobertura estudiantil por nivel educativo:

Cuadro 3
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Tasas de Cobertura por Niveles Educativos
Años: 1994, 2002 y 2012

Nivel	Población en edad Escolar	Alumnos inscritos	% de Cobertura
Censo 1994			
Pre-primaria	713	40	5.61
Primaria	2,066	1,299	62.87
Ciclo básico	964	819	84.95
Ciclo diversificado	858	34	3.96
Total	4,601	2,192	47.64
Censo 2002			
Pre-primaria	1,134	454	40.00
Primaria	3,069	2,729	88.92
Ciclo básico	1,375	448	32.58
Ciclo diversificado	1,299	22	1.69
Total	6,877	3,653	53.11
Censo 2012			
Pre-primaria	1,241	844	68.00
Primaria	3,610	3,522	97.56
Ciclo básico	1,735	1,274	73.43
Ciclo diversificado	1,662	452	27.19
Total	8,248	6,092	73.86

Fuente: elaboración propia, con base en datos X Censo de Población y V de Habitación 1994; XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, proyección poblacional 2012 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Anuario Estadístico de la Educación 2010 del Ministerio de Educación.

Para el año 2012 el nivel de cobertura en la educación muestra un aumento de 20.75% al comparar el año 2002 y cubre al 73.86% de la población. En el 2012 el nivel medio y superior incrementó en 40.85% y 25.50% en relación al año 2002, por lo que padres, madres de familia y estudiantes son conscientes de la importancia educativa.

1.6.1.2 Tasa de deserción

Esta presentada por la cantidad de alumnos que se han inscrito y que por algún factor se retiran y no han terminado el año escolar.

Cuadro 4
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Tasa de Deserción Educativa
Años: 2002 y 2011

Anexo 2002 y 2011							
Niveles	% por Sector				% por Área		Tasa por Nivel
	Oficial	Privado	Coop.	Muni.	Rural	Urbano	
Año 2002							
Pre-primaria	17.38	10.71			22.15	9.17	16.70
Primaria de niños	9.71	11.79			11.83	5.64	9.87
Ciclo básico		52.63	6.44		22.22	4.85	11.64
Ciclo diversificado			18.52		18.52		18.52
Total	27.09	75.13	24.96		74.72	19.66	56.73
Año 2011							
Pre-primaria	1.69	1.61		2.22	2.52	0.52	1.71
Primaria de niños	3.61	1.78		2.13	3.78	2.14	3.35
Ciclo básico	10.40	22.29	8.07	42.22	21.61	9.67	17.56
Ciclo diversificado	3.61	24.49	1.92	14.56	16.67		13.04
Total	19.31	50.17	9.99	61.13	44.58	12.33	35.66

Fuente: elaboración propia con base en datos del Anuario Estadístico 2010 del Ministerio de Educación de Guatemala.

Este índice ha disminuido en el sector oficial, el área rural es el que mayor deserción ha tenido, esto se debe a las condiciones de vida donde se denota el nivel de pobreza y extrema pobreza que existe en el área, razón suficiente para que los niños en su mayoría adolescentes se dediquen a trabajar para ayudar a

llevar el sustento diario.

1.6.2 Salud

El servicio de salud es brindado a la población de La Democracia por el Estado a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, con el apoyo de médicos particulares.

En el Municipio existe un centro de salud y un puesto de salud. El centro de salud se encuentra ubicado en el casco urbano con servicio de Centro de Atención Permanente –CAP–; en su infraestructura posee paredes de block, piso cerámico y lámina de duralita. Carece del equipo necesario para atender emergencias y en casos críticos tienen que referir a los pacientes al hospital de la cabecera departamental, también existen dos clínicas privadas que atienden en su mayoría enfermedades comunes, a dicho servicio tienen acceso pocas personas por el costo, también se encuentra una periférica del Instituto Guatemalteco del Seguro Social que atiende todo tipo de enfermedad únicamente a los afiliados, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 5
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Tipo de Asistencia Médica
Año: 2012

Tipo de institución	Hogares	%
Médico privado	60	15
Centro y puesto de salud	229	59
Hospital	18	5
IGSS	83	21
Total	390	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La asistencia médica más utilizada a pesar de sus debilidades en cuanto a infraestructura y medicamentos, son el centro y puesto de salud por ser estas instituciones públicas que prestan un servicio gratuito.

La cobertura del centro de salud es del 100% y la proporcionada por el IGSS no se pudo obtener, debido a la limitante de información.

1.6.2.1 Morbilidad

Este indicador muestra la proporción de personas que se enferman en un lugar y tiempo determinado, la problemática de morbilidad tiene su origen en los niveles de pobreza que afecta la capacidad de supervivencia individual y del grupo familiar, las secuelas afectan el crecimiento y desarrollo de los niños.

Una de las causas con mayor índice de morbilidad es el resfriado común con un 34.44% hombres y 23.93 % mujeres, seguido de faringitis e infección urinaria.

La tasa de morbilidad general es 607.95°/00, lo que representa que de cada mil personas se enferman 608. La tasa de morbilidad infantil es 337°/00, lo que significa que de cada mil niños se enferman 337.

1.6.2.2 Mortalidad

Se refiere a la tasa de muertes producidas en una población durante un período de tiempo dado, en general o por una causa determinada.

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que la tasa de mortalidad con mayor índice corresponde a la edad de 5 a más de 60 años con el 43%, seguidamente del 23% por la mortalidad materna.

1.6.3 Agua

Este servicio es indispensable, a pesar que en la mayoría de hogares tienen agua, los niveles de potabilidad son mínimos o nulos. El sistema de agua entubada ya existía como proyecto hace 10 años en el área urbana y rural, contaba con apertura de pozos y sistema de tubería principal. Fue hasta en el

año 2012 que la Municipalidad la implementó hacia el interior de las casas del casco urbano.

Este sistema consta de la técnica de bombeo y de cloradores a gas, el agua que se utiliza es captada de cinco pozos para suministrar al casco urbano y algunas colonias circundantes. Otro abastecimiento es el agua del río El Obispo que pasa a un costado del casco urbano, esta de igual manera no es apta para el consumo humano.

A continuación se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 6
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Distribución de Agua
Años: 1994, 2002 y 2012

Servicio	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Centro de Salud 2012	%	Encuesta 2012	%
Potable								
Entubada			1,416	34	1,645	30	101	26
Pozo	1,935	72	2,748	65	3,832	70	279	72
Río			30				10	3
Camión o tonel			57	1				
Otro tipo	743	28	34					
Total	2,678	100	4,285	100	5,477	100	390	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística e Investigación de Campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

No se ha logrado tener servicio de agua potable, sin embargo existe un intento de mitigar la problemática que aqueja a toda la población, con la implementación de agua entubada que da cobertura al 26% de la misma, 72% de la población cuenta con pozos y 3% consumen agua de río.

1.6.4 Energía eléctrica

La energía eléctrica es proporcionada por la Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. -EEGSA-, la misma brinda los servicios de energía para alumbrado público y energía domiciliar.

Se determinó que para el año 2,012 de la totalidad de la población el 65% tiene alumbrado público, y el 9% no goza de este servicio también existe inestabilidad en este servicio representado por el 26%.

El costo de la energía eléctrica domiciliar es de Q. 2.05 por kwh consumido, que incluye: tasa municipal del 13%, cargo fijo por cliente y tarifa social.

Para el año 2012 existe 96% de cobertura y 4% de la población no cuenta con el servicio debido a la situación de pobreza existente y para suplir esta necesidad se iluminan con candelas de cera. Comparado con el Censo del año 1,994 el nivel de cobertura presenta un incremento del 35%.

1.6.5 Drenajes

Es una problemática que afecta a las comunidades, al carecer de éste, las aguas negras están a flor de tierra frente a las calles y callejones.

Este servicio es indispensable para evitar focos de infección y epidemias de enfermedades gastrointestinales, respiratorias, entre otras.

Para el año 2,012 la cobertura de drenajes es del 37%, de este porcentaje el 74% son del casco urbano y 26% restante se distribuye en aldea El Pilar, Tierra Nueva, Las Delicias y colonia Los Mángales.

No se ha tenido un avance para la solución a la falta de drenajes en 18 años,

existe un estancamiento en el año 2002, que provoca que el porcentaje de cobertura disminuya con respecto al año 1994.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Se logró establecer que no se cuenta con infraestructura para una planta de tratamiento de aguas servidas, existe un proyecto de este servicio en la aldea El Arenal, aunque lleva ya varios años sin poder concretarse. Las aguas negras del casco urbano desfogan en el río El Obispo y las del área rural, en los ríos que pasan alrededor de las comunidades.

1.6.7 Tratamiento de desechos sólidos

No tiene plantas de tratamiento de desechos sólidos, debido a que la Municipalidad no posee los recursos económicos necesarios para una infraestructura de este tipo.

La implementación de este servicio evitará focos de contaminación, enfermedades y se contribuye a la conservación del medio ambiente. Para ello la Municipalidad tiene un proyecto que consiste en separar de la basura recolectada, lo orgánico para que pueda ser aprovechado como abono y utilizarlo para el cultivo.

1.6.8 Letrinización

El destino de las excretas es fundamental para la salud de las personas, por lo que se hace básico proporcionar el 100% de cobertura de este servicio a la población. En el área rural se ha optado por la elaboración de letrinas como una solución a la falta de drenajes ya que su estatus económico no les permite la construcción de fosas sépticas. Para el año 2,012 el 37% tiene letrinas, el 52% es lavable y comparado con el Censo del año 2,002 el servicio sanitario de letrinas ha disminuido en un 4%.

1.6.9 Cementerio

Existe un cementerio general que se encuentra ubicado en la cabecera municipal; éste reúne las condiciones mínimas para su funcionamiento. La cantidad que cobra la Municipalidad para la construcción de un mausoleo es de Q.100.00 por metro cuadrado, pago que realizan cada seis años.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son los elementos necesarios que tiene el Municipio para el desarrollo de toda actividad productiva, como los sistemas de unidades de riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes y otros.

1.7.1 Unidades de mini – riegos

Los sistemas de riego son utilizados con mayor frecuencia en el área rural por varias unidades económicas, una de ellas son; es el Ingenio Magdalena que por ser una empresa agroindustrial necesita tecnología de punta, la finca monte alto utiliza otro sistema de riego que es por aspersión, es decir el agua que lleva a las plantaciones de limón se hace llegar por medio de tuberías mediante unos pulverizadores llamados aspersores; y otras fincas recurren al agua de los ríos para el riego de los cultivos existen productores con limitaciones económicas por lo que únicamente esperan la época del invierno.

1.7.2 Centros de acopios

Su función primordial es reunir y centralizar la producción de pequeños productores, para luego competir en calidad, cantidad y precio en los mercados.

Existió el Silo de INDECA, donde se concentraban los productos comprados a los productores en las distintas comunidades, lo que permitió establecer que la oferta y la demanda fuera competitiva dentro del mercado.

En el año 2012 se determinó que no existen centros de acopio. Debido a que los productores venden su producción de caña directamente al Ingenio Magdalena, otros productos son ofrecidos al detallista, mayorista y consumidor final, también son utilizados para autoconsumo.

1.7.3 Mercados

Lugar donde existen vendedores que ofrecen gran variedad de productos de toda clase, así como compradores que los adquieren para satisfacer las necesidades básicas ya que en dicho lugar se encuentran, productos de primera necesidad. Así mismo para las personas que no disponen de un empleo formal, es una fuente creadora de empleos.

En el casco urbano existe un mercado con infraestructura formal el costo de locales exteriores es de Q 150.00 y Q 100.00 interiores, Los días de mercado son viernes, sábados y domingos porque llega verdura fresca desde el Altiplano del País.

1.7.4 Vías de accesos

El Municipio dista a 92 kilómetros de la Ciudad Capital, para llegar se conduce por la ruta CA-2, sobre vía asfáltica y a 35 kilómetros de su Escuintla a la Democracia.

Las vías principales de acceso a la cabecera municipal son: Carretera Internacional del Pacífico Ruta CA-2 hasta la altura de Siquinalá en el kilómetro 82, donde entronca su vía de acceso a una distancia de nueve kilómetros.

1.7.5 Puentes

Son estructuras o construcciones que permiten atravesar lugares, tales como ríos, lagos y caminos, el diseño de cada puente varía según sea su función y la naturaleza del terreno sobre el cual está construido. En el Municipio existen 10

puentes en funcionamiento, 4 puentes colgantes y 2 puentes en mal estado lo que representa peligro y atraso para los pobladores del lugar que tienen que movilizarse todos los días a los su centros de trabajo y a los niños por el estudio.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La energía eléctrica industrial y comercial representa el principal insumo que mueve a la zona agroindustrial del Municipio, la producción de caña de azúcar, utiliza energía con mayor voltaje por la utilización de máquinas tipo industrial.

El voltaje (50 MW) que es el consumo interno, por la utilización de calderas operados por el Ingenio Magdalena, S.A., cabe resaltar que toda la energía consumida es generada del bagazo, donde produce otros 125 MW que se distribuyen a nivel nacional para uso doméstico.

1.7.7 Telecomunicaciones

Es la comunicación a distancia, consiste en transmitir un mensaje e intercambiar información con otras personas desde un punto a otro ya sea por televisión, radio, internet, teléfonos, etcétera.

Los servicios de telefonía que utiliza la población en el área urbana son; Tigo Claro y movistar además cuenta con King express, Money Grand, televisión nacional, cable, radio e internet gratis.

1.7.8 Transporte

El servicio de transporte, es proporcionado por los transportes Dorita que tienen su punto de partida en la Central de Mayoreo –CENMA- ciudad de Guatemala, hace su recorrido por los municipios de: Amatitlán, Palín, Escuintla, Siquinalá y luego se dirige a La Democracia, para luego continuar en Ceiba Amelia, La Gomera, El Paraíso y Sipacate. Para movilizarse a otras aldeas el servicio es

suministrado por Transportes Mensajera, Esmeralda, Gabriela, Gómez y para trasladarse a las colonias más cercanas utilizan los Moto taxi también conocidos como –tuc tuc-, que tienen un precio accesible. Así mismo, por encontrarse en el lugar la agroindustria azucarera cuenta con servicio de transporte pesado privado y camionetas agrícolas para sus colaboradores.

El precio del servicio del transporte extraurbano es de Q.20.00, mientras que si los habitantes viajan a otros municipios aledaños tienen un valor de Q.5.00 y los moto-taxis Q.5.00

1.7.9 Rastros

Existe un rastro municipal llamado El Nuevo, ubicado a 50 metros del Cementerio Municipal, es utilizado para destazar ganado mayor y menor, su función es proporcionar un servicio a la población por una cuota de Q 10.00 los que se utilizan para dar mantenimiento.

Según indica la administración, por orden del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- en el año 2012 el rastro fue cerrado ya que no llena los requisitos mínimos de higiene, por lo que está en remodelación para que funcione de nuevo, si se necesita destazar algún animal se hace de forma rudimentaria por no contar con un rastro.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En este apartado se describe cómo está conformada la organización de la población del municipio La Democracia y si ha tenido desarrollo a nivel económico y social; los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-, Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, Comités, Asociaciones Sociales, Asociaciones Productivas y Cooperativas se han establecido de la siguiente forma:

1.8.1 Organizaciones sociales

Son creadas sin fines de lucro, su función es mejorar la situación social en las comunidades, son las únicas instituciones que pueden ayudar a proponer mejoras a las aldeas del Municipio a través de la participación.

Existen 32 centros educativos que están organizados en comité de padres de familia, el 25% localizados en el área urbana mientras que el 75% se encuentran en el área rural, su función primordial es tratar asuntos relacionados con la educación de niños y niñas de todas las edades y facilitar mejores condiciones en el tema de infraestructura y mejorar la enseñanza educativa.

Cuenta con 19 Consejos comunitarios de Desarrollo –COCODES- su función principal es canalizar eficientemente la información y proponer áreas de mejora de sus comunidades para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

El Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- trata temas de interés para el Municipio, para ello se convocan reuniones si es necesario, existen 8 COCODES en el área rural y 1 en el área urbana.

1.8.2 Organización productiva

Estas han sido creadas con el propósito de generar desarrollo económico, para la comunidad y mejorar la calidad de vida de los habitantes y así tener mejores ingresos económicos.

Se determinó la existencia de tres organizaciones productivas, las cuales tienen como objetivo primordial ayudar a la población en el ámbito económico y de servicio, tales como el Comité de moto taxis que se organizó para mejorar su situación económica y el servicio prestado a la población a través de reglamentos internos.

Banrural, Otorga créditos para iniciar negocios, así como expandir con el que cuentan en la actualidad.

La Cooperativa COIPLAT Se crea para los pequeños productores de leche y así tener mejores posibilidades de generar utilidades en la actividad, a través de la venta de leche y sus derivados

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Existen distintos tipos de organizaciones que pueden clasificarse de la siguiente manera: instituciones estatales y privadas, las cuales prestan servicios de tipo social a la comunidad.

1.9.1 Instituciones estatales

Son las encargadas de velar y garantizar el bienestar, seguridad y desarrollo de la población, dentro de ellas se encuentran:

- **Policía Nacional Civil**

Empezó a funcionar en el año 2002, cubre el área urbana y rural, su deber es proteger la vida y los bienes de todos los ciudadanos y combatir el delito.

- **Bomberos Municipales**

Se encarga de cubrir accidentes, maternidad, enfermedad común y cualquier situación que afecte la integridad de la población, con cobertura para el área urbana como rural. Se creó el 18 de febrero de 2012.

- **Centro de Salud**

Inició actividades en el año de 1955, tiene cobertura en el área urbana y rural, brinda atención médica, curativa y preventiva de enfermedades comunes, mientras que los casos más graves son trasladados al hospital departamental.

1.9.2 Instituciones municipales

Son aquellas instituciones que tienen como fin primordial atender las necesidades de la población del Municipio.

- **Municipalidad**

Planifica, evalúa y supervisa los proyectos en la comunidad, promueve el desarrollo mediante la Dirección Municipal de Planificación, Oficina de la Mujer, Oficina de Educación, Catastro, Secretaría Municipal, Juzgado Municipal, Policía Municipal de Tránsito y Policía Municipal. Comenzó a funcionar desde el año de 1957.

1.10 REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son todos aquellos gastos que son invertidos para el incremento, mantenimiento o mejoramiento de los bienes del dominio público, que contribuyen al desarrollo integral del Municipio, se incluyen las de tipo social y productivo.

En el Municipio se detectó la carencia de Puestos de salud, agentes de seguridad, terminal de buses, infraestructura de puentes, lavaderos públicos, Centro de Salud para el área rural, letrinas, agua potable, drenaje y tratamiento de aguas servidas, tratamiento de desechos sólidos.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Los constantes cambios económicos, culturales y naturales, que experimenta una sociedad hacen que sea necesario hacer un análisis sobre la situación de riesgo en que vive la población; es por ello que se detectaron riesgos de tipo natural, socionatural y antrópicos.

1.11.1 Riesgos naturales

Las familias se encuentran en riesgo debido a que muchos hogares están

ubicados a orillas de ríos, donde las constantes lluvias en época de invierno pueden llegar a provocar que las corrientes se lleven las casas, así mismo las vías de acceso son bastante difíciles de transitar en esta época, lo que dificultaría la entrega de la ayuda por vía terrestre en caso que algún desastre ó siniestro afecte algunas de las comunidades.

1.11.2 Riesgos socio naturales

Son provocados por la naturaleza, pero en su ocurrencia interviene la acción del hombre. Por medio de la observación y la boleta de encuesta se determinó que los riesgos a desastres de mayor auge son: la contaminación y desbordamiento de los ríos en época de lluvia, las causas se originan por la falta de control de desechos sólidos, así como la basura generada de los productos tóxicos utilizados en la actividad agrícola, lo que provoca enfermedades gastrointestinales debido a que varias personas utilizan el agua de los ríos para el uso doméstico.

1.11.3 Riesgos antrópicos

La actividad humana en las comunidades ha provocado la aceleración de los procesos naturales y por consiguiente una serie de riesgos como por ejemplo aguas servidas, desechos sólidos, pesticidas y la forma de satisfacer sus necesidades fisiológicas. El tratamiento de las aguas servidas y los desechos sólidos es uno de los problemas representativos, debido a que solo existe un camión recolector de basura para el área urbana y rural.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está integrado por exportaciones e importaciones que provienen de diferentes puntos del país y al exterior de éste, se refiere a la forma en que se lleva a cabo la actividad económica en determinado tiempo y lugar. En las relaciones de adquisición de insumo, materias primas, satisfacción de la demanda y destino de

los productos que se ofertan.

1.12.1 Flujo comercial

Constituye el intercambio de producto, tanto a nivel local, nacional e internacional, que realiza todo centro poblado para agenciarse de los elementos necesarios para el desarrollo de sus actividades económicas y productivas y tener un mejor desarrollo. Dentro de la actividad agrícola la representativa es la producción de caña de azúcar, la misma no se exporta, es sometida a procesos agroindustriales.

Existen productores medianos que cultivan otros productos como naranja, chile pimiento, papaya y banano, pero su distribución es a nivel local y en menor proporción para consumo familiar.

Para el desarrollo de las distintas actividades agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios, la materia prima, materiales, insumos y artículos provienen de la ciudad capital y en menor escala de los municipios: Santa Lucía Cotzumalguapa, La Gomera, Escuintla, Siquinalá y Amatitlán. Los bienes muebles y de consumo masivo que ingresan para satisfacer las necesidades de la población son:

- Actividad agrícola: semillas mejoradas, fertilizantes, fungicidas, insecticidas, agroquímicos, equipo agrícola, herramientas.
- Actividad pecuaria: vitaminas, desparasitantes, vacunas, concentrado, sal, melaza.
- Actividad artesanal: hierro, lámina, madera, levadura, manteca, huevos, harina.
- Comercio y servicios: electrodomésticos, productos comestibles, verduras, frutas, productos farmacéuticos, productos lácteos.

La producción que se exporta al extranjero es el limón persa y azúcar, los demás productos son distribuidos a nivel local y regional.

1.12.2 Flujo Financiero

Constituye la entrada y salida de valores monetarios en efectivo o documentos, en particular las remesas familiares.

Las entidades financieras que existen en el Municipio como el Banco de Desarrollo Rural, S.A., Banco Agromercantil, S.A., Banco G&T Continental S.A. y Banco Azteca, S.A. ofrecen servicios de apertura de cuentas de ahorro, de cheques, plazos fijos, compra y venta de divisas, depósitos, créditos personales, crédito para pequeñas y medianas empresas, envío y recepción de remesas familiares nacionales e internacionales, pago de planillas, entre otros.

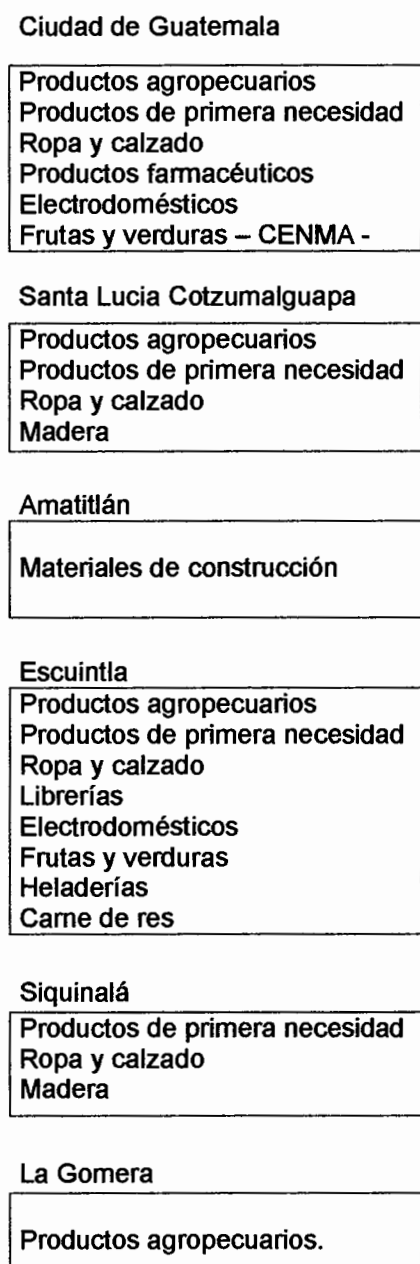
1.12.3 Ingresos por concepto de remesas familiares

Las divisas por remesas familiares son recursos económicos que han influido en el desarrollo del país, ya que es una fuente de ingreso para las familias de escasos recursos, principal para las personas que residen en el interior de la república, dichas transferencias son destinadas en su mayoría a la compra de productos de primera necesidad y así satisfacer las necesidades.

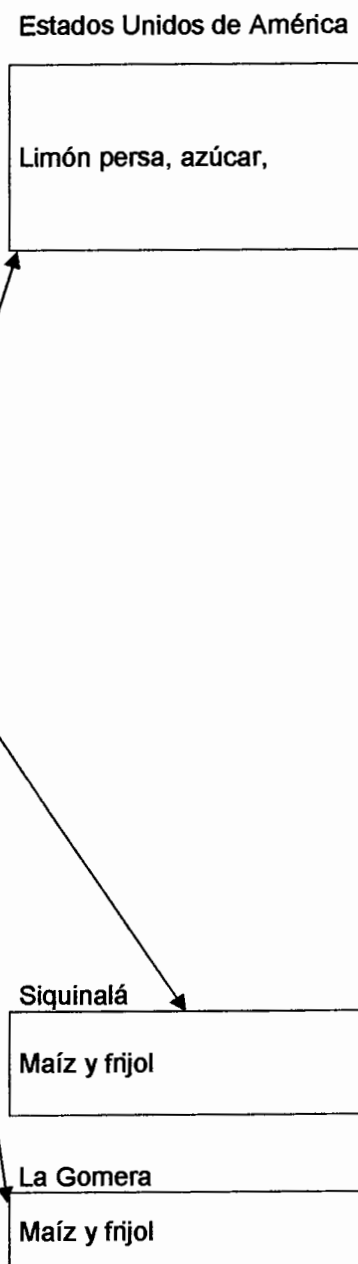
El Banco Azteca, S.A., realiza operaciones de remesas de tres a cuatro veces al día, los fines de semana entre cinco y siete veces, con US\$. 150.00 en promedio a una tasa de cambio de Q. 7.70 por US\$. 1.00, entregan efectivo por valor de Q. 36,960.00. Las financieras BANRURAL, G&T CONTINENTAL y AGROMERCANTIL prestan también servicios de envío y recepción de remesas familiares, aunque no fue posible obtener información, por ser considerados datos confidenciales. A continuación se presenta la gráfica del flujo comercial:

Gráfica 1
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Flujo Comercial
Año: 2012

Importaciones



Exportaciones



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La gráfica anterior muestra, la diversidad de productos que ingresan y egresan al Municipio, los que contribuyen al crecimiento y sostenimiento del mismo.

1.13 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Cada actividad productiva tiene una participación determinante en la economía, así mismo contribuyen con la generación de empleo.

Las actividades productivas que generan ingresos a los habitantes son: el sector agrícola, pecuario, artesanal, de comercio y servicios.

Cuadro 7
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2012

Actividad productiva	Generación de empleo	%	Valor de la producción en Q.
Agrícola	611	37	134,288,532
Pecuaría	231	14	2,268,725
Artesanal	7	0	375,000
Comercio y servicios	797	49	
Total	1,646	100	136,932,257

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012

De acuerdo al valor de la producción, lo agrícola representa 98% de las actividades económicas, le sigue la pecuaria 1%, la artesanal, comercio y servicios no representan un porcentaje significativo.

1.13.1 Actividad agrícola

Se diagnosticó 58 unidades productivas agrícolas, que corresponden al 8.46% del total de las mismas.

Los productos agrícolas que han generado mayores ingresos en beneficio de cierto sector de la población son: la caña de azúcar y el limón persa.

El cultivo de maíz y frijol son un medio de subsistencia para los habitantes, debido a que lo utilizan en su mayoría para el autoconsumo.

1.13.2 Actividad pecuaria

Es significativa debido a que brinda una contribución importante en los ingresos de la economía local, las principales actividades son: la crianza y engorde de ganado bovino, crianza y engorde de ganado porcino, crianza y engorde de gallinas, crianza y engorde de pollos, crianza y engorde patos.

La crianza y engorde de ganado bovino es la actividad más representativa, seguido ganado porcino, crianza y engorde de gallinas.

1.13.3 Actividad de comercio y servicios

Éstas constituyen la acción de satisfacer necesidades del público en general, pueden ser desarrolladas por personas individuales o jurídicas.

Los comercios y servicios son para beneficio de la población, por ser proveedores de artículos necesarios para la misma; la mayoría se localiza en el casco urbano y en menor proporción en el área rural.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 8
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Comercio y Servicios
Año: 2012

Tipo de negocio	Cantidad	Generación de empleo	%
Comercio	261	423	53
Servicios	188	373	47
Total	449	796	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El comercio representa 53% y genera 423 empleos directos, estos en su mayoría están constituidos por tiendas, abarroterías que abastecen a la población de artículos básicos y de primera necesidad.

El 47% por la actividad dedicada a los servicios, genera 373 empleos, centros educativos, moto-taxis y talleres de mecánica.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En la actividad agrícola del municipio La Democracia, se detectó que los productos que se cultivan de forma artesanal son: plátano, banano, maíz, frijol, tomate y chile pimienta, un 85% de la producción se destina para el autoconsumo y el 15% es para la venta local. El producto más antiguo y con mayor relevancia es el Maíz el que desarrolla en el presente capítulo.

2.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MAÍZ

Se describen aspectos como clasificación, descripción, clima, suelo, variedades, valores nutricionales, proceso de cultivo.

2.1.1 Clasificación botánica.

Su nombre científico es *Zea Mays*, planta anual de la familia de las gramíneas, es monoica por tener separadas las flores masculinas y femeninas, es originaria de América.

2.1.2 Descripción del maíz

En esta variedad los tallos alcanzan los 150 a 400 cms. de altura y 3 cms de grosor y normalmente tiene 14 entrenudos, los que son cortos y gruesos en la base de la planta que se alarga a mayor altura en el tallo, con adelgazamiento y reducción en la inflorescencia masculina donde termina el eje del tallo.

2.1.3 Suelo y clima

El maíz se desarrolla en diferentes tipos de suelo, no obstante prefiere suelos que presenten buenas condiciones como los francos, fértiles, bien drenados profundos y con elevada capacidad para retener el agua, el pH óptimo esta entre (6 y 7). Un pH fuera de estos límites puede ocasionar deficiencia.

“En el país el cultivo del maíz se realiza en diferentes condiciones agroclimatológicas ubicadas entre 0-3000 msnm. La mayor zona de producción se encuentra en el Trópico Bajo que comprende áreas comprendidas entre los 0-1400 msnm”.⁶ La precipitación pluvial debe ser de 800 a 3,000 milímetros bien distribuidos.

2.1.4 Variedades y tipos

En Guatemala se cultiva diversas variedades de maíz dentro de las que se encuentran:

- **ICTA Compuesto Blanco**

Híbrido en grano blanco dentado, ciclo vegetativo de 225 días, el rendimiento promedio es de 70 y 80 quintales por manzana, se adapta a altitudes entre 2100 -2400 msnm.

- **ICTA San Marceño Mejorado**

Híbrido de grano amarillo dentado, ciclo vegetativo 210 días, el rendimiento promedio es de 80 quintales por manzana, primera siembra de marzo- abril y segunda en mayo.

- **ICTA Chivarreto**

Híbrido grano semicristalino color amarillo, ciclo vegetativo de 210 días similar a las variedades criollas, posee un rendimiento de 60 y 70 quintales por manzana, se adapta a altitudes comprendidas entre 2,500 a 2700 msnm.

- **ICTA Toto Amarillo**

Grano color amarillo, semicristalino tiene un ciclo vegetativo de 240 días,

⁶ Fuentes López, M. 2002. “Sub-programa de Maíz”. Guatemala, (ICTA) Instituto de Ciencias y Tecnologías Agrícolas. P.18.

rendimiento promedio es de 70 y 80 quintales, se adapta a alturas de 2,200 a 2,400 metros sobre el nivel del mar.

- Guatein Xela

Grano de color amarillo dentado semicristalino, ciclo vegetativo de 240 días, rendimiento de 70 y 80 quintales por manzana, se adapta a alturas de 2,200 a 2,400 metros sobre el nivel del mar.

- ICTA V-301

Grano color blanco dentado, ciclo vegetativo de 190 días, rendimiento de 60 y 70 quintales por manzana. Se adapta a altitudes de ,1500- a 1,900.

- ICTA Don Marshall Blanco y Amarillo

Ambos granos dentados, ciclo vegetativo de 150 a 160 días, tiene un rendimiento de 60 a 70 quintales por manzana dependiendo del manejo agronómico, se adapta a altitudes comprendidas entre 1,400 -2,100 metros sobre el nivel del mar.

- ICTA V-305

Grano de color blanco dentado, con un ciclo vegetativo de 210 días, tiene un rendimiento de 60 a 70 quintales por manzana, se adapta a altitudes entre 1,900 a 2,100 metros sobre el nivel del mar.

- ICTA B-1

Grano de color blanco dentado, ciclo vegetativo de 120 días, con un rendimiento promedio de 60 quintales por manzana dependiendo de las condiciones que existan en el ambiente.

- **ICTA B-5**

Variedad de grano blanco, de textura cristalina, las plantas se pueden doblar a los ochenta días y cosechar a los 95 días, posee un rendimiento comercial de 40 quintales por manzana, se adapta a condiciones de siembra en asocio con frijol.

- **ICTA A-6**

Variedad de grano amarillo, de textura semi-cristalino, se recomienda para áreas de escasa precipitación por ser una planta precoz, el ciclo de siembra a la cosecha es de 90 días, con un rendimiento de 60 quintales promedio según las condiciones ambientales.

- **ICTA B-83**

Híbrido doble de grano blanco, de textura semi-dentada, con un ciclo vegetativo de 120 días, el rendimiento comercial es de 70 quintales por manzana dependiendo de las condiciones ambientales

- **ICTA HB-PROTICTA**

Híbrido de grano blanco, textura semi-cristalina, las plantas se pueden doblar a los 90 días y cosechar a los 120 días, el rendimiento comercial es de 70 quintales por manzana.

Según datos obtenidos por medio de la encuesta, el maíz es el producto agrícola con mayor facilidad de producir, actualmente se cultiva el grano blanco con un ciclo vegetativo de 100 días.

2.1.5 Valor nutricional

El maíz es uno de los nutrientes que debe incluirse en la dieta diaria de todas las familias guatemaltecas, es por ello que la comisión de nutrición recomienda el

consumo de tortillas combinadas con frijol y arroz para brindar las proteínas necesarias para el buen desarrollo físico y mental del ser humano.

Tabla 2
Valor Nutritivo del Maíz
Año: 2012

Elemento	Grano entero crudo %	Grano entero cocido con cal %
Agua	10.37	47.12
Energía kcal	365.00	215.00
Proteínas mlg	9.42	4.90
Grasas mlg	4.74	2.66
Carbohidratos	74.26	44.50
Ceniza g	1.20	0.84
Calcío mlg	7.00	98.00
Fósforo	210.00	127.00
Hierro mlg	2.71	2.24
Tiamina mlg	0.38	0.18
Riboflavina mlg	0.20	0.06
Niacina mlg	3.63	0.84

Fuente: Tabla de composición de alimentos de Centroamérica. (INCAP) Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.

2.1.6 Usos y formas del producto

El maíz es uno de los cultivos anuales más importantes de Guatemala. La variedad del uso se clasifica de la siguiente forma:

Gastronomía: se transforma en harina para obtener bebidas no alcohólicas como el pinolate, el tradicional atol de elote. Pan de maíz, tortas de maíz, tortillas pupusas, tamales etcétera.

Culturales: la hoja seca del maíz llamada totemoxtle, se utiliza como tejidos, los que se usan para confeccionar canastas, sombreros, bolsas y tapetes, además los artesanos confeccionan flores, muñecas.

Industrial: sirve como endulzantes alimentarios (sirope de maíz) y de alcohol por fermentación del azúcar, también se utiliza en la fabricación de gasohol o carburo que es utilizado como combustible.

2.1.7 Fases del proceso productivo

Para el cultivo del maíz se debe seguir las siguientes fases:

Preparación del terreno: se considera que la tierra está en óptimas condiciones, cuando ha recibido la limpieza necesaria, hasta dejar libre de terrones y malezas, en las microfincas la mano de obra es familiar y en las fincas familiares se utiliza tractor para arar el terreno

Siembra: se realiza un agujero con azadón de forma manual hasta encontrar humedad y se depositan de dos a tres semillas por postura, la distancia entre surcos es de 75 a 80 centímetros y 40 a 50 centímetros por postura. En el municipio La Democracia se marcan dos épocas de siembra; una que va de mayo a junio que se constituye la principal y la segunda se da en el mes de septiembre.

Tratamiento de la semilla: entre los primeros 10-15 días posteriores a la siembra se debe cuidar las plántulas de la semilla, por la propagación de plagas, se le aplica producto insecticida que favorece a disminuir la pérdida de plantas y dispone de buen vigor la germinación.

Calzado: consiste en echar tierra al tallo de la planta para reforzarlo y evitar que la lluvia, el viento quiebren la milpa.

Control de malezas: Consiste en deshierbe, se utiliza machete y azadón.

Fertilización: Se aplica abono químico de forma manual y Urea en pequeñas proporciones.

Cosecha: es el tiempo en que el grano alcanza la maduración apropiada, entonces se realiza el doblado de la milpa con machete, para acelerar el secado luego se da la tapisca o corte de la mazorca para su respectivo desgranado.

2.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Para el presente estudio se tomó en cuenta la extensión del terreno y se clasificó por tamaño de finca para las diferentes unidades económicas también se detectan los niveles tecnológicos utilizados por los productores, el volumen y valor de la producción, los costos incurridos, el estado de resultados, la rentabilidad, las fuentes de financiamiento, la comercialización, organización empresarial y la generación de empleo que se obtiene con el desarrollo de esta actividad.

2.3 NIVEL TECNOLÓGICO

El nivel tecnológico mide el conocimiento y técnicas que se utilizan en los diferentes procesos productivos. Para clasificarlo se considera los siguientes elementos de evaluación: suelos, agroquímicos, riego, asistencia técnica, crédito, semillas y mano de obra; así mismo las instituciones que brindan el servicio financiero.

Al realizar el análisis de la producción se determinó que para éste cultivo se aplica el nivel tecnológico I ó tradicional y el nivel II de tecnología baja.

El nivel I, es utilizado en las microfincas y en las fincas subfamiliares, se utiliza semilla criolla, no utilizan técnicas para preservar el suelo, el tipo de riego es por lluvia, no poseen acceso al financiamiento, la mano de obra es familiar de tres a

cinco personas. Las herramientas utilizadas en los diferentes estratos son: machetes, azadones, piochas, bombas para fumigar tipo mochila, palas, carretas de mano y limas.

En el nivel II, se localizó en las fincas familiares, utilizan semilla mejorada, técnicas para preservar el suelo, agroquímicos, el tipo de riego es por aspersión tienen mínimo acceso al financiamiento y la mano de obra es familiar y asalariada.

2.4 EXTENSIÓN, VOLUMEN Y VALOR, SEGÚN TAMAÑO DE FINCA

Se evalúa las extensiones de tierra utilizadas en el cultivo del maíz así como el volumen producido según el tamaño de finca, el precio de venta y los niveles tecnológicos utilizados por los agricultores del Municipio, según el cuadro siguiente:

Cuadro 9
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Volumen y Valor de la Producción de Maíz
Por tamaño de finca y producto
Año: 2012

Tamaño/ Producto	Cantidad unidades	Extensión Manzanas	Unidad medida	Volumen	Rendi- miento	Precio Q	Valor Q
Microfinca							
Maíz	31	11	Quintal	812	76	135.00	109,620.00
Subfamiliares							
Maíz	11	12	Quintal	1,238	100	135.00	167,130.00
Familiares							
Maíz	1	5	Quintal	900	180	135.00	121,500.00
	43	28		2950			398,250.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los productores de maíz, poseen pocas extensiones de tierra, están limitados en adquirir créditos, su nivel tecnológico es tradicional, se caracteriza porque sus

cosechas son destinadas al autoconsumo, una parte pequeña se vende al mercado local.

2.5 RESULTADOS FINANCIEROS

Los resultados financieros se integran por el costo directo de producción, estado de resultados y rentabilidad, con el propósito de reflejar ganancia o pérdida.

2.5.1 Costo directo del maíz

Es el estado financiero que presenta la integración de los tres elementos del costo en un período determinado, necesarios para llevar cada proceso productivo, los cuales son: insumos, mano de obra y costos indirectos de producción.

En el siguiente cuadro se determinan los costos de la producción de maíz.

Cuadro 10
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Producto	Microfincas		Sub familiares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Insumos	17,573	17,573	36,913	36,913	28,534	28,534
Semillas	3,275	3,275	5,901	5,901	4,620	4,620
Fertilizantes	5,704	5,704	8,790	8,790	6,825	6,825
Insecticidas	7,944	7,944	20,737	20,737	16,009	16,009
Herbicidas	650	650	1,486	1,486	1,080	1,080
Mano de obra	17,864	28,924	25,817	41,802	19,388	31,391
Directa						
Costos indirectos	812	11,881	1,238	17,236	900	12,913

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Microfincas		Sub familiares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Costo directo	36,249	58,378	63,968	95,950	48,821	72,838
Producción en quintales	812	812	1238	1238	900	900
Costo U. quintales.	45	72	52	78	54	81

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El estado de costo directo de producción se ha elaborado para determinar los costos reales que conlleva la producción del maíz, por lo que se puede establecer una variación entre los costos encuesta y los imputados de la mano de obra debido a que hay elementos que los productores no toman en cuenta para definir sus costos indirectos, como lo es, las prestaciones laborales, cuota patronal de IGSS, bono de incentivo pago del séptimo día, diferencia que existe entre datos de encuesta y datos imputados.

2.5.2 Estado de resultados

Muestra la relación de ingresos menos costos y gastos en un período de tiempo determinado, lo que permite establecer la utilidad o pérdida obtenida en la producción en relación al volumen de ventas obtenido.

En el siguiente cuadro se determina el comportamiento de los ingresos y gastos:

Cuadro 11
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Estado de Resultados Producción de Maíz
Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(Cifras expresadas en quetzales)

Producto	Microfincas		Sub familiares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Ventas	109,620	109,620	167,130	167,130	121,500	121,500
(-) Costo directo de producción	36,249	58,378	63,968	95,950	48,821	72,838
Ganancia marginal	73,371	51,242	103,162	71,180	72,679	48,662
(-) Costos y gastos fijos de producción	6,372	6,372	13,618	13,618	9,900	9,900
Arrendamiento de tractor	4,872	4,872	7,428	7,428	5,400	5,400
Desgranadora	1,500	1,500	6,190	6,190	4,500	4,500
Utilidad antes de I.S.R.	66,999	44,870	89,544	57,562	62,779	38,762
(-) 31% ISR	20,770	13,910	27,758	17,844	19,461	12,016
Ganancia neta	46,229	30,960	61,785	39,718	43,317	26,746
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	0.42	0.28	0.37	0.24	0.36	0.22
Ganancia neta/costo de producción	1.28	0.53	0.97	0.41	0.89	0.37

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Según datos encuesta en microfincas, las ventas del maíz representan 96 comparado con otras producciones del lugar y en fincas sub familiares el maíz se representa con el 79%.

2.5.3 Rentabilidad

Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio, puede verse como una medida de cómo se invierten fondos para la generación de ingresos de la producción.

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad de cada una de las producciones, reflejado en el estado de resultados, obtenido a través de las razones que permiten analizar el rendimiento.

En datos encuesta en la producción de maíz en microfincas, se obtiene mayor rentabilidad del 42% de ganancia neta por cada quetzal vendido, en relación al costo de producción 128% por cada quetzal invertido. En fincas familiares la utilidad es menor con 22% sobre la ganancia neta por cada quetzal vendido.

2.5.4 Financiamiento

Son los recursos monetarios que permiten a los productores llevar a cabo sus actividades, con la característica de recibir concesiones de crédito o de transferencias de dinero por empresas, instituciones bancarias, de acuerdo con las garantías y plazos que entre sí convengan. Cantidad de dinero necesaria para realizar una actividad o proyecto de persona, ente público o empresa.

Las fuentes de financiamiento son internas (recursos propios) y externas (créditos obtenidos).

- Fuentes internas

Financiamiento propio o autofinanciamiento al cual recurren los productores, se utiliza en un 100%, compuesto por ingresos que generan en su actividad, aportes de ahorros de cosechas anteriores, semillas de cosechas anteriores y mano de obra familiar.

- Fuentes externas

Es proporcionada por parte de los bancos del sistema, en el municipio La Democracia existen cuatro instituciones bancarias que proporcionan créditos:

Banco de Desarrollo Rural S.A. –BANRURAL–, Banco G&T Continental, S. A., Banco Agrícola Mercantil S.A. y Banco Azteca S.A., estos requieren de garantías fiduciarias, prendarias, hipotecarias y mixtas.

La tasa de interés en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL– es del 16% anual, los otros bancos no proporcionaron información.

En las microfincas, la producción de maíz utiliza 97% de recursos propios, comparado con el frijol 3%, la mano de obra familiar se utiliza en mayor proporción en fincas sub familiares, representa 41%.

La producción de maíz es financiada por recursos internos, lo que cubre los requerimientos de insumos necesarios, los productores no hacen uso del financiamiento externo por falta de garantías que solicitan las entidades bancarias.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

Dentro de la comercialización se encuentran una serie de actividades que permiten tener los productos solicitados en el tiempo y lugar requerido. La mayor parte de la producción es destinada para el autoconsumo y un pequeño porcentaje es comercializado entre los habitantes de las comunidades y en otros municipios aledaños, con el fin de obtener ingresos que ayuden a cubrir sus necesidades.

2.6.1 Proceso de la comercialización del maíz

La comercialización de un producto debe llevarse a cabo a través de un proceso que consta de tres etapas que se desarrolla en forma ordenada para alcanzar el objetivo principal este proceso está integrado por: concentración, equilibrio y dispersión.

Con la información obtenida, se realizó un análisis para establecer la forma en que se comercializa.

2.6.1.1 Concentración

Consiste en reunir pequeñas cantidades, con el fin de acumular grandes cantidades de producción, para ser almacenadas y posteriormente su distribución.

La concentración del maíz se desarrolla de la siguiente forma: en las Microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares los productores inician con la recolección de la cosecha en mazorcas, se introducen en costales y se reúne cerca del lugar de siembra, para ser transportado a la casa del productor.

En la finca familiar el volumen de producción es mayor debido a ello se agencia de una desgranadora mecánica para concentrar el producto desgranado y con peso de quintal en costales para trasladarlo a una bodega.

2.6.1.2 Equilibrio

Es la actividad que regula el flujo de la producción de acuerdo a las condiciones de oferta y demanda en función de tiempo y lugar.

Para las microfincas y fincas subfamiliares el 85% de la producción se utiliza para satisfacer su necesidad.

En las fincas familiares el 100% de la producción es destinada para la venta, existe producción durante todo el año, para asegurar la venta tanto en temporada alta como baja se llega a un acuerdo verbal con el cliente mayorista, que consiste en garantizar la totalidad de la compra en cualquier temporada.

2.6.1.3 Dispersión

Es la fase final del proceso de comercialización, en donde se distribuye el maíz en cantidades y precios adecuados, para el consumo en los distintos puntos de venta.

En las microfincas y fincas subfamiliares el consumidor final llega al productor para realizar el proceso de compra, para las fincas familiares el productor traslada en su vehículo la producción al mayorista quien se encarga de vender a los minoristas para luego llegar al consumidor final. Existe un segundo proceso donde el productor vende directamente a los minoristas quienes a su vez lo trasladan a los distintos puntos de venta para llegar al consumidor final.

2.6.2 Análisis de la comercialización

Es el proceso que estudia cada una de las etapas por la que pasan los productos agrícolas, desde la siembra y el recorrido que se realiza, hasta llegar al consumidor final.

2.6.2.1 Análisis institucional

Procura conocer los entes que participan en las actividades de mercadeo, que nacen por la acción de normas y leyes (organismos de comercialización, empresas públicas y privadas), con las que surge las relaciones económicas y sociales de los participantes siguientes:

- **Productor:** es el primer participante en el proceso productivo y está representado por el agricultor, se determinó que es el jefe de familia quien realiza las actividades de siembra en el terreno de su propiedad o en arrendamiento, también es dueño de los medios de producción y del capital de trabajo que utiliza.

- **Mayorista:** En la comercialización del maíz en las fincas participa un mayorista a quien se abastece en toda la época del año, el productor es el encargado de transportar el producto.
- **Minorista:** Es quien participa en la comercialización a menor escala siempre en las fincas familiares, él llega a casa del productor a realizar la compra para distribuir en el mercado local.
- **Consumidor final:** en las microfincas y fincas subfamiliares la comercialización del maíz únicamente participa el productor y el consumidor final quien obtiene el producto de forma directa del dueño de la producción.

2.6.2.2 Análisis funcional

Permite conocer la importancia de las funciones implicadas para comercializar la producción, desde la transferencia de los bienes de productor a consumidor, en el lugar tiempo y forma que lo requieran.

✓ **Funciones físicas:** Son las que se relacionan con la transferencia física y con las modificaciones que sufran los productos. Se dividen en acopio, almacenamiento, transformación, clasificación, empaque y transporte.

➤ **Acopio:** Es reunir la producción de distintas unidades productivas en lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización.

En el maíz no se cumple esta función, debido a que la mayor parte de producción de las microfincas y fincas subfamiliares se destina para el autoconsumo y la producción que destina para la venta proviene de una sola unidad económica.

- **Almacenaje:** Es la función de mantener el producto en graneros por un tiempo prolongado, con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda.

Los productores almacenan su producción en silos, para su autoconsumo y la producción que se destina para la venta se almacena en costales sin preservantes debido que el periodo de venta es corto.

- **Transformación:** Es la función física que consiste en modificar la forma del Producto para preservarlo.

El único proceso de modificación que lleva la mazorca es el desgrane como producto final.

- **Clasificación:** Es la selección de los productos y su distribución en diferentes lotes donde cada uno posee uniformidad de las siguientes características; calidad, dimensión, forma, sabor y grado de madurez.

La clasificación del maíz se realiza de forma manual y por la observación, el grano debe estar limpio y no debe estar dañado

- **Transporte:** Consiste en el traslado de los productos de la zona de cosecha a los centros de acopio y venta de los productos

El pedido de maíz se traslada al mayorista es en pick-up, el costo del transporte lo absorbe el productor.

- **Empaque:** La función del empaque cumple con los objetivos de preservar el producto, hacer lotes homogéneos para su manipulación y dividirlos con el fin de

facilitar su distribución.

El empaque del maíz desgranado, se da ligeramente en costales para preservarlo y se dividen en medidas de quintal.

✓ Funciones de intercambio:

Constituye una fase fundamental de la comercialización, comprende la transferencia de derechos de propiedad de los bienes y se vincula con la utilidad de posesión.

➤ Compra-venta: Son actividades totalmente relacionadas, debido a que no se da una sin la otra, consiste en la acción a través de la cual el productor traspasa los productos agrícolas a otras personas que los demande.

El sistema que se determinó en el Municipio es el método de la inspección, donde el consumidor llega observa y realiza la compra del producto en efectivo.

➤ Determinación de precios: Puede ser libre o rígido, existen varios métodos para determinarlos.

✓ Por regateo: Es donde el comerciante y consumidor final se ponen en acuerdo, para dar y obtener el producto a un precio que beneficie a ambos.

Se determinó que el precio para el maíz lo determina el productor, según el mercado, en ocasiones el comprador utiliza por estrategia el regateo para obtener un beneficio mayor.

• Funciones auxiliares

Son llamadas de facilitación dado que su objetivo es contribuir a la ejecución de

las funciones físicas y de intercambio, se cumplen en todos los niveles del proceso de mercado. Las principales son: información de precios, financiamiento y aceptación de riesgos.

- Información de precios y mercado: Los productores de maíz, no poseen con los medios formales de información de precios, es por ello que se establecen de acuerdo al mercado local.
- Financiamiento: Existe limitaciones con el financiamiento para la producción, las únicas fuentes provienen de ahorro producto de cosechas anteriores.
- Aceptación de riesgos: En el proceso de la comercialización de maíz, se manifiesta varios tipos de riesgos, el más frecuente es el daño que sufre el cultivo desde el tiempo de la siembra hasta la cosecha, por las variaciones climáticas, plagas, fenómenos atmosféricos, insectos. En el tiempo de almacenaje peligro de roedores, manejo físico y conservación del producto.

2.6.2.3 Análisis estructural

Establece la relación que existe entre los productores y los intermediarios, con el fin, que el consumidor final pueda tener el acceso de los productos en tiempo y lugar requerido.

Se determinó que el tipo de mercado que rige la producción es de competencia perfecta, debido a que existen varios compradores y aunque unidades productivas no existan en igual número no hay ningún pacto entre el número de oferentes, no se diferencian por marcas, tienen total libertad de salir y entrar de la producción del maíz aunado a ello el productor vende su producto al precio del mercado.

En las microfincas El productor vende en mínima cantidad, debido a esto no aplica ningún método para establecer los precios, se basa en el precio de mercado.

Para las fincas familiares el precio lo determina según el mercado, además considera las variaciones de la temporada, tiene políticas de promoción de ventas, según acuerdo verbal con el cliente mayorista.

- Estructura del mercado: Son las relaciones que determinan el proceso de traslado de los bienes entre los vendedores y compradores.

Para las microfincas y fincas subfamiliares la concentración de los clientes se encuentra dispersos en la comunidad donde se produce, no existe lugar específico para vender, para las fincas familiares la venta de la producción se realiza a mayoristas y en menor cantidad a minorista quienes visitan el hogar del productor.

Eficiencia del mercado: Se establece por el desempeño del mercado y los resultados a los que llegan los participantes.

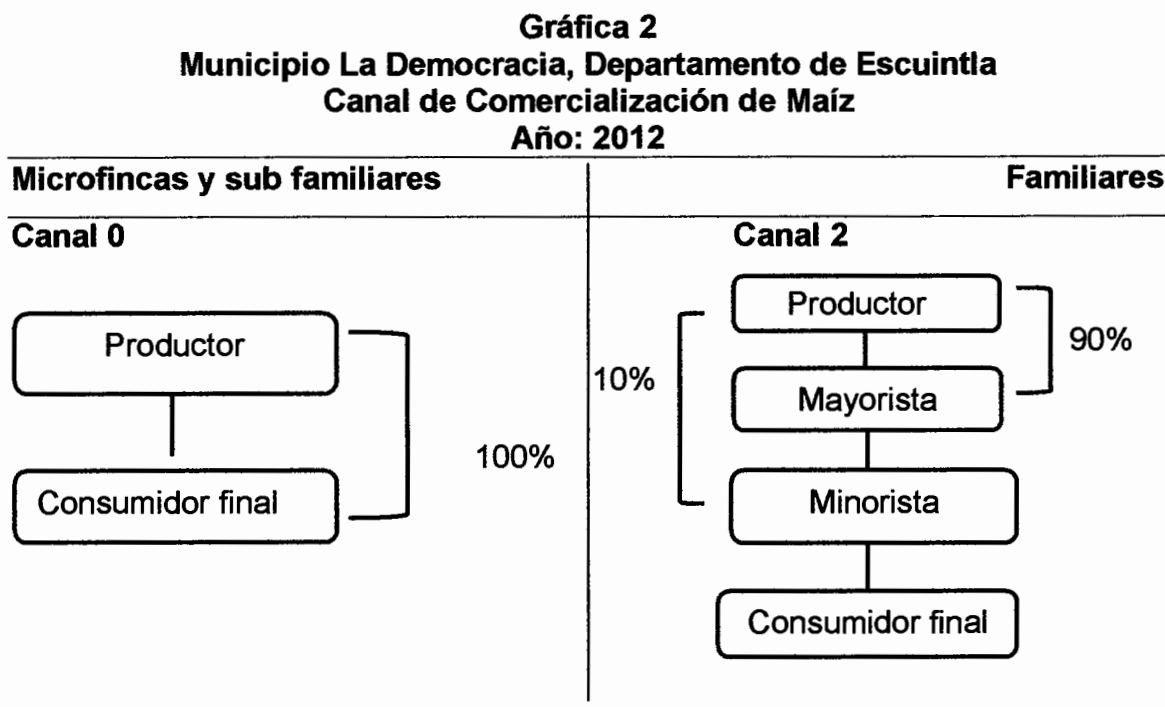
Se determinó que para las microfincas y fincas subfamiliares por la falta de recursos y de asistencia técnica para llevar a cabo el proceso de producción, no ofrecen un producto de alta calidad, debido a que la producción es pequeña y las fincas familiares utilizan semilla mejorada por las ventajas en el rendimiento de la producción y calidad del producto.

2.6.3 Operaciones de comercialización

Se establece por medio de los canales de comercialización y se cuantifica a través de los márgenes de comercialización.

2.6.3.1 Canales de comercialización

Son personas o instituciones donde se transfieren los productos desde que se obtiene la producción hasta llegar al consumidor final. A continuación se presenta la gráfica siguiente:



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El canal de comercialización, para las microfincas y fincas familiares productoras de maíz, es el canal cero, lo que significa que el productor transfiere de forma directa el bien al consumidor final, la cantidad de producto para la venta en este canal es mínima la mayor parte es destinada para el autoconsumo y para las fincas familiares productoras de maíz tienen canal dos, se inicia con el productor que traslada el producto al mayorista y al minorista. Para llegar al consumidor final. El mercado a que se dirige es al mercado local.

2.6.3.2 Márgenes de comercialización del maíz

Se refiere a la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor. Se presenta el siguiente cuadro para una mejor ilustración.

Cuadro 12
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Margen de Comercialización de Maíz Finca Familiar
Año: 2012

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% sobre inversión	% participación
<u>Productor</u>	135					90
<u>Mayorista</u>	145	10	3	5	4	7
<u>Empaque carga y descarga</u>			1			
<u>Minorista</u>	150	5	2	2	1	3
<u>Transporte</u>			2.5			
<u>Empaque</u>			2			
<u>Consumidor final</u>			0.5			
Total		15	5.5	7		100
<u>Productor</u>	135					90
<u>Minorista</u>	150	15	3	8	6	10
<u>Empaque</u>			1			
<u>Transporte</u>			2			
<u>Consumidor final</u>						
Total		15	3	8		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El productor al momento de venderle al mayorista, tiene una participación del 90% del precio que paga el consumidor y del minorista al consumidor final se obtiene una participación del 10%.

A pesar que los intermediarios incurren con los costos de mercadeo, obtienen una ganancia considerable.

✓ Factores de diferenciación

Existen cuatro factores de diferenciación: utilidad de lugar, de forma, de tiempo y de posesión, que son características que posibilitan obtener mejores precios para el producto.

- Utilidad de lugar: Se genera cuando el productor transfiere los productos de lugar para hacer accesibles a los compradores. El productor traslada el pedido solicitado por el cliente mayorista, seguido del minorista hasta llegar al consumidor final.
- Utilidad de forma: Se da al cambiar la fisonomía de los productos para facilitar el consumo y dar mayor satisfacción, el cambio que sufre el producto final es el desgrano limpio que se ofrece para la venta.
- Utilidad de tiempo: Es el valor que adquiere el producto al ser almacenado a través del tiempo, esta beneficia al maíz por ser un producto no perecedero, ventaja que posee dicha producción debido a que puede almacenarse y en temporada baja venderlo.
- Utilidad de posesión: Se agrega valor a un producto por poseer, con la intención de transferirse y satisfacer una necesidad.

2.7 ORGANIZACIÓN DE PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Una adecuada organización incluye una buena coordinación de actividades entre recurso humano y material, con el propósito de lograr los objetivos establecidos en la empresa.

La organización empresarial se refiere a todas aquellas unidades económicas donde la producción se utiliza para consumo familiar y/o para la comercialización

El tipo de organización se determina por varias combinaciones, como lo es la división de trabajo, funciones, autoridad y responsabilidad, a través de ello se dirigen las diferentes actividades del proceso productivo.

2.7.1 Tipo de organización

En la actividad agrícola de maíz se determinó que existen dos tipos de organización, en las unidades pequeñas el 85% se destina para el autoconsumo, lo que refleja una organización de tipo familiar, se caracteriza por el bajo nivel de tecnología, por no poseer ningún tipo de riego, semilla criolla, la extensión cultivada es pequeña, la mano de obra empleada corresponde a uno o dos familiares, el financiamiento que proviene es de ahorro o cosechas anteriores.

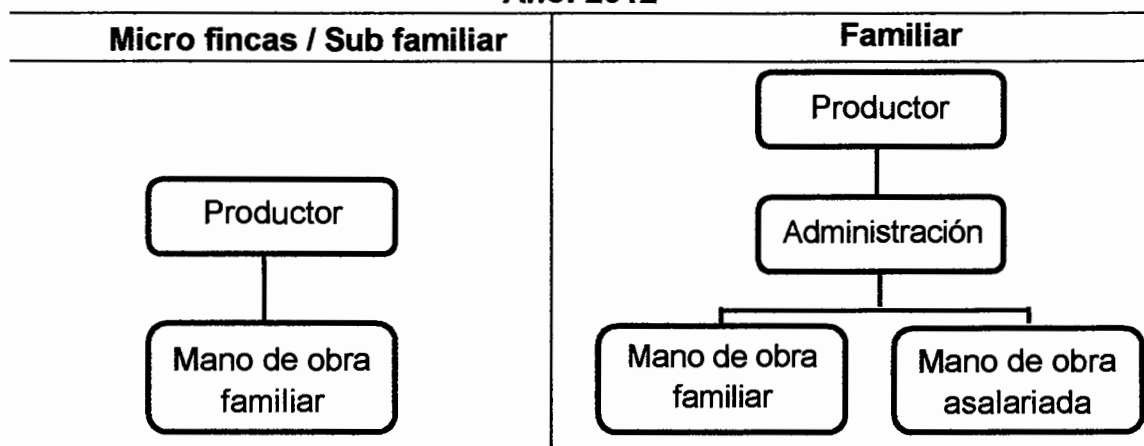
También existe en las fincas familiares una organización donde se produce el 100% para la venta, el volumen de producción es mayor, se utiliza el nivel de tecnología media por el tipo de riesgo que es a través de aspersión y el tipo de semilla es mejorada, la mano de obra es familiar y asalariada.

2.7.2 Estructura de la organización

En el presente estudio se analiza la estructura organizacional que se utilizan en el Municipio.

Se representa a través de la gráfica siguiente:

Gráfica 3
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Estructura de la Organización Producción de Maíz
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Existen unidades productivas que carecen de una estructura organizacional y una estructura administrativa formal, esto debido a que en el lugar predominan la microfincas y fincas subfamiliares donde su producción es para autoconsumo. Aunado a ello se determina que existen unidades productivas que tienen una estructura de funciones de una empresa organizada, que se encuentran en el estrato de finca familiar.

2.7.3 Organización empresarial del Maíz

Tiene una estructura organizacional directa posee dos niveles jerárquicos, se basa en la toma de decisiones centralizada por lo que autoridad y responsabilidad la asume una sola persona que es el jefe de hogar y propietario de la unidad productiva, además es encargado de coordinar y distribuir las actividades que conlleva el proceso de producción, el sistema de organización que se emplea es lineal o militar.

2.8 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA EN LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Por medio del diagnóstico socioeconómico se detectó la problemática encontrada en el municipio La Democracia, la escasez de recursos financieros, asesoría técnica y organización es lo que infiere en su desarrollo.

El maíz por ser un producto de tradición de generación en generación y por formar base de la dieta alimenticia de la población, se dedican a cultivarlo en varias unidades económicas, pero en pequeñas cantidades debido a que el objetivo principal es producir para el consumo.

Las unidades económicas que si destinan a la producción para la venta, carecen de medios para comercializarlos a gran escala y ofrecerlos en varios centros de acopio, que permita incrementar la ganancia y poder implementar mejor tecnología.

No funciona ningún tipo de organización por parte de los agricultores que unifiquen sus cultivos y los comercialice, es por ello que no tienen capacidad para la distribución de la producción.

2.9 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Para cambiar la situación actual de la producción y distribución del maíz se necesita una comercialización adecuada y organización formal.

La finalidad es que los agricultores lleven al consumidor final un producto de calidad en el tiempo y lugar requerido.

Debido a ésta situación los productores del Municipio, necesitan formar una organización formal establecida, por lo que se les propone la creación de una Cooperativa de Productores Agrícolas de Responsabilidad Limitada, que podrá abreviarse -COPROA, R.L.

El número mínimo de personas que podrá formar parte para de la cooperativa es de veinte integrantes, para la inscripción, administración y aporte de capital aunado a ello se debe buscar apoyo para la asesoría técnica, tecnológica y créditos.

Los beneficios obtenidos es minimizar costos en los diferentes insumos utilizados en la producción, lograr que la comercialización sea eficiente que asegure el mercado para los productores y con el apoyo de asesoría técnica se ofrecerá productos de alta calidad para ser competitivos en el mercado nacional.

2.10 GENERACIÓN DE EMPLEO

Se determinó que el sector agrícola es el que más empleo genera, representa un 83% del sector productivo.

El maíz es el segundo producto que se cultiva en 43 unidades económicas del Municipio.

En las microfincas y fincas subfamiliares del Municipio, los productores utilizan en la mayoría de los casos, mano de obra familiar sin remuneración, debido a que los ingresos familiares son insuficientes para pagar el valor de los jornales, en las fincas familiares el tipo de mano de obra es familiar asalariada.

Cabe mencionar que en la región no se rigen por el pago de salario mínimo y prestaciones laborales que la ley establece.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA

Este capítulo comprende el estudio de un proyecto de inversión como aporte al desarrollo económico y social del municipio. Después del análisis realizado de las potencialidades aún no explotadas, se propone desarrollar lo siguiente:

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se denomina "producción de yuca", la ubicación será en el parcelamiento El Pilar que dista a dieciocho kilómetros del casco urbano, se desarrollará en diez manzanas de terreno y se empleará mano de obra con experiencia.

La semilla que se utilizará en el proyecto es mejorada de la variedad denominada Valencia, ésta variedad es la que más se cultiva en Centro América por sus características técnicas, entre los cuales se pueden mencionar: resistencia al mosaico, productividad, precocidad y proporción de contenido en ácido cianhídrico que da un sabor amargo al tubérculo.

Se solicitará al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- y al Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA- asesoría técnica en cuanto al mejor uso del recurso tierra así como de las herramientas y equipo adecuados.

La vida útil del proyecto es de cinco años con una cosecha anual, que se obtendrá a los diez meses después de plantada la semilla, con un rendimiento de 3,977 quintales por producción que incluye un 3% de merma y 19,885 al final de la vida útil del mismo, ésta se venderá al mayorista a un precio de Q.130.00 el quintal, por lo que se espera obtener Q.517, 010 por año y un total de

Q.2,585,050 en el tiempo que dura el proyecto. La producción total está destinada para el mercado nacional.

3.2 JUSTIFICACIÓN

El suelo del Municipio es rico en pH lo que hace factible la siembra de la mayoría de productos agrícolas; la yuca es un cultivo que se adapta a diversas condiciones ambientales como: clima cálido, suelos fértiles e infértiles, tolera largos períodos de lluvia y posee las condiciones climáticas, topográficas que ésta producción necesita.

La yuca tiene un alto rendimiento potencial debido a que el producto se aprovecha en su totalidad, desde comercializarse como producto en bruto y/o transformado.

Este proyecto favorecerá a la población del parcelamiento El Pilar debido a que generará empleo, fuentes de ingreso, mejorará la calidad de vida de los productores y empleados.

3.3 OBJETIVOS

Dentro de los principales objetivos que se pretenden alcanzar con la propuesta de inversión se encuentran los siguientes:

3.3.1 General

Realizar un proyecto de inversión que permita, contribuir al desarrollo económico y social del Municipio y parcelamiento El Pilar, para generar nuevas fuentes de empleo.

3.3.2 Específicos

Para el desarrollo del presente proyecto se pretenden alcanzar lo siguiente:

- Diversificar la producción agrícola
- Proponerla creación de una organización que contribuya a mejorar la producción y comercialización.
- Satisfacer la demanda insatisfecha del mercado meta.
- Realizar evaluación financiera y rentabilidad del proyecto.
- Determinar la superficie y volumen de producción.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado proporciona información que permite tomar las mejores decisiones, así también determina si es factible invertir o no en el proyecto.

Se analiza la oferta y demanda del producto, se consideran aspectos como canales a utilizar y márgenes de comercialización; que ayudan a estimar la cantidad de producto que es posible vender, establecer la competencia y determinar el precio que los consumidores actuales y potenciales están dispuestos a pagar.

3.4.1 Identificación del producto

La yuca es un cultivo que se encuentra en la categoría de tubérculos. Su producción se da a través de semilla criolla o mejorada, su forma es una raíz el crecimiento se desarrolla bajo tierra, tarda de 10 meses a un año según la asistencia técnica desde que se siembra hasta la cosecha, con un rendimiento de 1 a 3 kg. y 7 kg de raíces por planta, contiene niveles de carbohidratos, utiliza un pH de 5.8 a 6.5 y su costo es bajo por unidad de superficie.

3.4.1.1 Usos del producto

La yuca es un producto que se ha utilizado por mucho tiempo de diferentes formas y en su totalidad es bien aprovechado.

- **Humano:** Es utilizado como alimento por su alto valor nutritivo se puede incluir en platillos típicos como lo son caldos, tortas saladas y dulces, en pasteles.
- **Animal:** La cascará de la yuca es utilizada como concentrado para animales vacunos.
- **Industrial:** Se usa para la producción de etanol combustible automotriz, también se puede transformar en harina y es utilizada en atoles y pegamento.

3.4.2 Oferta

La producción de yuca se pondrá a disposición en los principales centros de acopio de la ciudad capital Central de Mayoreo CENMA y mercado de la Terminal zona 4. A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 13
República de Guatemala
Oferta Histórica de Yuca
Período: 2007–2011
(cifras expresadas en quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta total nacional
2007	82,600	419	83,019
2008	89,400	44	89,444
2009	92,400	331	92,731
2010	98,600	22	98,622
2011	100,000	22	100,022

Fuente: elaboración propia con base en la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y estadística de producción, exportación, importancia –BANGUAT-

El comportamiento de la oferta total ha sido creciente del año 2007 al 2011 en un 17%, lo que permitirá satisfacer la demanda existente derivado que los habitantes aumentaron el consumo, sin embargo se destaca que las importaciones tienen una considerable disminución a partir del año 2010.

derivado de ello el proyecto se torna con mayor ventaja debido a que si la tendencia continua se tendrá menos competencia en el mercado.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 14
República de Guatemala
Oferta Proyectada de Yuca
Período: 2012–2016
(cifras expresadas en quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta total Nacional
2012	105,800		105,800
2013	110,200		110,200
2014	114,600		114,600
2015	119,000		119,000
2016	123,400		123,400

Fuente: elaboración propia, con base al cuadro 13, a través del método de mínimos cuadrados para la producción donde $a=92,600$, $b=4,400$ y para las importaciones donde $a=167.55$, $b=0$, año base 2009

Se presenta un crecimiento continuo entre cada año de un 4% del año 2012 al 2016, esto debido al crecimiento de la población, sin embargo la conducta de las importaciones es nula lo que indica que la demanda es requerida a nivel nacional.

3.4.3 Demanda

Analizar la demanda permite determinar la cantidad de yuca que las personas desean adquirir, de acuerdo a sus gustos o preferencias y hábitos de consumo.

Para la demanda potencial histórica y proyectada, se toma en consideración la el poder adquisitivo (15%), niños menores de seis años (20%), los gustos y preferencias (10%), lo que representa una población delimitada del 55%.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 15
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Yuca
Período: 2007–2011

Año	Población nacional	Población delimitada 55%	Consumo per cápita en quintales	Demanda potencial
2007	13,344,770	7,339,624	0.020	146,792
2008	13,677,815	7,522,798	0.020	150,456
2009	14,017,057	7,709,381	0.020	154,188
2010	14,361,666	7,898,916	0.020	157,978
2011	14,713,763	8,092,570	0.020	161,851

Fuente: elaboración propia, con base en estimaciones del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-.

La demanda potencial del período 2007 en relación al 2011 ha seguido un parámetro de ascenso que representa un 9% para cubrir el mercado al que se quiere llegar, además se ha consumido un promedio de 154,253 quintales de yuca, lo que demuestra la demanda que genera.

Se presenta la siguiente información.

Cuadro 16
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Yuca
Período: 2012 – 2016

Año	Población nacional	Población delimitada 55%	Consumo per cápita en quintales	Demanda potencial
2012	15,073,375	8,290,356	0.020	165,807
2013	15,438,384	8,491,111	0.020	169,822
2014	15,806,675	8,693,671	0.020	173,873
2015	16,176,133	8,896,873	0.020	177,937
2016	16,548,168	9,101,492	0.020	182,030

Fuente: elaboración propia con base en estimaciones del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO- y para la proyección se realizó a través del método de mínimos cuadrados para el consumo per cápita donde $a=1.09$, $b=0$, año base 2005.

La tendencia de la demanda potencial proyectada sigue un patrón ascendente en un rango de 4,000 habitantes lo que corresponde 2% entre cada año, debido a que las necesidades de consumo de los habitantes será cada vez mayor.

3.4.3.1 Consumo aparente

Es la cantidad de determinado bien o servicio que el mercado requiere y se puede expresar como demanda Consumo Nacional Aparente.

El cuadro de consumo aparente de yuca es proyectado en base al método de mínimos cuadrados, el que se presenta a continuación.

Cuadro 17
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Yuca
Período: 2007–2011
(cifras expresadas en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	82,600	419	7,606	75,413
2008	89,400	44	6,680	82,764
2009	92,400	331	10,362	82,369
2010	98,600	22	7,407	91,215
2011	100,000	22	2,734	97,288

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 13, información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y estadística de producción, exportación e importación -BANGUAT-.

El consumo aparente ha tenido un incremento del 22% del período 2007 al 2011; la variación en las exportaciones afecta el consumo, sin embargo en los años 2007 y 2009 el incremento en las importaciones ayudó a tener balance y conservar la tendencia ascendente.

En el siguiente cuadro se muestra la tendencia del consumo aparente para los próximos cinco años.

Cuadro 18
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Yuca
Período: 2012–2016
(cifras expresadas en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2012	105,800		4,253	101,547
2013	110,200		3,351	106,849
2014	114,600		2,449	112,151
2015	119,000		1,548	117,452
2016	123,400		646	122,754

Fuente: elaboración propia con base en datos del cuadro 13 de oferta histórica, 17 de consumo aparente histórico y el método de mínimos cuadrados donde $a=6,957$, $b= -901.68$, año base 2009

En el año 2012 hubo un aumento en las exportaciones, pero según las proyecciones la tendencia será baja para los próximos años en un promedio de 902 quintales; el consumo aparente se incrementó en un 17% durante el período del 2012 respecto al 2016 lo que indica que el mercado está propenso a consumir más cada año.

3.4.3.2 Demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha de la yuca, es la parte del mercado que se tiene que abarcar para cubrir la necesidad de personas que poseen capacidad de pago pero no tienen a disposición el producto.

Se muestra el comportamiento de la demanda insatisfecha de los años anteriores para conocer la tendencia.

Cuadro 19
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Yuca
Período: 2007–2011
(cifras expresadas en quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	146,792	75,413	71,379
2008	150,456	82,764	67,692
2009	154,188	82,369	71,819
2010	157,978	91,215	66,763
2011	161,851	97,288	64,563

Fuente: elaboración propia con base en datos del cuadro 15 de demanda potencial histórica y cuadro 17 de consumo aparente histórico.

La demanda insatisfecha fluctuó en los años 2007 respecto al 2009 esto debido al incremento que se reportó en las exportaciones del año 2009. Para el año 2009 al 2010 hubo un decremento del 8% y del año 2010 al 2011 un 3%, se mantiene una demanda considerable para la ejecución del proyecto. Se muestra el comportamiento de la demanda insatisfecha para los años posteriores y conocer la tendencia:

Cuadro 20
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Yuca
Período: 2012 – 2016
(cifras expresadas en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo Aparente	Demanda insatisfecha
2012	165,807	101,547	64,260
2013	169,822	106,849	62,973
2014	173,873	112,151	61,722
2015	177,937	117,452	60,485
2016	182,030	122,754	59,276

Fuente: elaboración propia con base en datos del cuadro 16 de demanda potencial proyectada y cuadro 18 de consumo aparente proyectado.

Debido a que existe un incremento en el consumo aparente del 17% en el período 2012 al 2016 la tendencia de la demanda insatisfecha va en disminución

del 8%, a pesar de ello hay suficiente demanda para incurrir en el mercado con la producción de la yuca durante el tiempo de vida del proyecto.

3.4.4 Precio

Para la determinación del precio se debe considerar la estacionalidad y el volumen de la producción del mercado. A medida que la demanda es mayor, la oferta será mayor, mientras la oferta se incrementa los precios disminuyen, en la actualidad el precio de yuca es de Q.130.00 el quintal.

3.4.5 Comercialización

Con referencia al tema de comercialización se desarrolla en un capítulo aparte con mayores detalles de la información.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Este estudio define y documenta el funcionamiento de cada unidad productiva, las condiciones y alternativas existentes para producir un bien o servicio, permite conocer todos los aspectos técnicos del proyecto, como: localización, requerimientos, tamaño, volumen, valor y superficie de la producción y procesos productivos.

3.5.1 Localización

La ubicación del proyecto se determinó con base a las características y propiedades de los suelos, condiciones climáticas y temperatura, estas proporcionan ventajas en el desarrollo de la producción del producto.

3.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto se desarrollará en el municipio de La Democracia, departamento de Escuintla, se ubica a 92 kilómetros de la ciudad capital por la Carretera Internacional del Pacífico ruta CA-2.

3.5.1.2 Microlocalización

El área específica donde se considera que cumple con las condiciones agronómicas adecuadas, para llevar a cabo el proyecto de producción de yuca, se ubicará en parcelamiento El Pilar, se localiza a 18 kilómetros de la Cabecera Municipal.

El acceso al municipio La Democracia es asfaltada y el ingreso a sus comunidades es de terracería y/o adoquinadas también hay veredas que se recorren a pie. Existen diez puentes que son funcionales lo que es de vital importancia porque permite desarrollar un flujo comercial eficiente, que es el eje fundamental para el crecimiento de la economía del Municipio y el servicio de telefonía cubre de forma eficiente el área urbana y rural, las empresas que dan cobertura son: Movistar, Tigo y Claro.

3.5.2 Tamaño del proyecto.

El tamaño del proyecto está en función al área cultivada, volumen de producción tiempo de duración del proyecto y tecnología.

3.5.2.1 Área cultivada

Se estima tener una extensión de diez manzanas, de acuerdo a la característica que posee la estructura del terreno designado, la misma que será arrendada por los miembros de la cooperativa interesados en desarrollar el proyecto de producción de yuca.

3.5.2.2 Volumen, valor y superficie de la producción

Se estima obtener un rendimiento promedio de 397.7 de quintales por manzana con una merma técnica de 3%, con ello la producción anual será de 3,977 quintales; bajo esta proyección se estima totalizar 19,885 quintales, equivalente a Q 2, 585.050.00 durante la vida del proyecto.

Se presenta la proyección del volumen, valor de producción y precio de venta que el proyecto generará:

Cuadro 21
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Periodo: 2012-2016

Año	Superficie (manzanas)	Cosechas al año	Producción en Quintales	Merma 3%	Producción real	Precio de venta en Q.	Valor total en Q.
1	10	1	4,100	123	3,977	130	517,010
2	10	1	4,100	123	3,977	130	517,010
3	10	1	4,100	123	3,977	130	517,010
4	10	1	4,100	123	3,977	130	517,010
5	10	1	4,100	123	3,977	130	517,010
Total			20,500	615	19,885		2,585,050

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

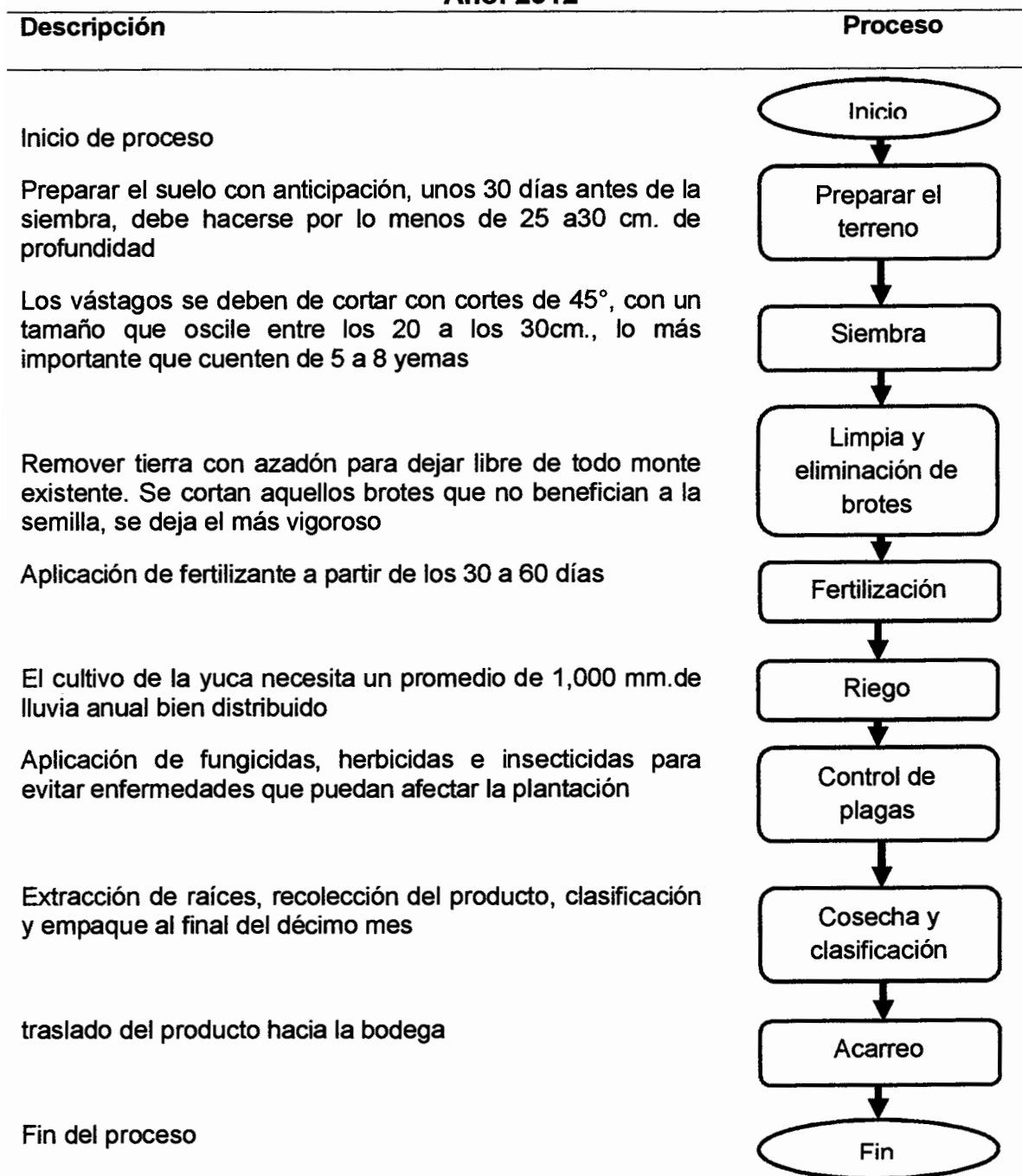
La producción se venderá al mayorista al 100%. El rendimiento de la cosecha se espera lograr con un nivel II de tecnología, se utilizará semilla mejorada y sistemas de riego por aspersión.

3.5.3 Proceso de producción

El proceso que se propone llevar a cabo tiene como objetivo alcanzar un rendimiento en la transformación de insumos, el uso adecuado del suelo, herramientas y recursos de producción.

Se representa el cultivo de la Yuca que inicia desde la preparación del terreno hasta la cosecha del producto.

Gráfica 4
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012

En la gráfica anterior se detalla la secuencia lógica de las distintas actividades en la producción de yuca, el proceso se llevará a cabo en diez meses después de la siembra, por lo que solo se realiza una cosecha al año.

3.5.4 Requerimientos técnicos

Comprende los requerimientos necesarios para la realización de las labores agrícolas del cultivo de la Yuca, se detalla a continuación.

3.5.4.1 Recursos

En base a la investigación realizada y con datos obtenidos se estima que los recursos necesarios para ejecutar el proyecto son:

- Físicos

Un espacio físico que será utilizado para la producción y clasificación del mismo.

- Equipo agrícola

Bombas para fumigar y un sistema de riego.

- Mobiliario y equipo

Escritorios, sillas secretariales, archivo de metal, una mesa de madera, una computadora con impresora, sillas plásticas.

- Herramientas agrícolas

Azadones, barretas, chuzos, machetes, limas, palas y piochas.

- Humanos

20 socios que formarán la cooperativa y la contratación de personal para la preparación de la tierra, siembra y fertilización, producción, y para labores administrativas.

- **Financieros**

Será necesaria la obtención de un préstamo prendario, para cubrir un% de la inversión y también aportes de los socios los que aportarán en efectivo una suma inicial para complementar el cien por ciento de la inversión.

- **Insumos agrícolas**

Para dar inicio al proceso de producción de yuca es necesaria la adquisición de semilla que serán los tallos, fertilizantes nitrogenados, insecticidas, fungicidas y herbicidas.

3.5.3 Efectos ambientales

Las repercusiones que pueda causar la plantación de yuca, no son consideradas como dañinas, debido que la utilización de agroquímicos es en pequeñas cantidades, por lo que no perjudica la salud de los habitantes.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

Comprende la creación de una entidad y sus bases legales que regulan su funcionamiento, se toma en consideración el tipo de organización idóneo para cumplir con sus intereses y objetivos, la estructura de la organización y los niveles jerárquicos que la conforman.

3.6.1 Tipo y denominación

Es la categorización y el nombre que llevará la entidad a formar y que la distinguirá de las demás organizaciones con producción similar. Para dar participación a los productores se considera la formación de una Cooperativa agrícola como una asociación libre y voluntaria con fines económicos, sociales comunes, que se gobierne por sí misma, cuyos derechos y obligaciones son iguales para todos; su finalidad es de producir y comercializar la producción en forma colectiva.

La organización se denominará Cooperativa de Productores Agrícolas Responsabilidad Limitada, -COPROA, R.L.-, integrado por 20 personas productoras. Se propone una cooperativa debido a que es el tipo de organización que se adapta por la cantidad numerosa de productores interesados en proyectos agrícolas y por la aportación de capital que es menor.

3.6.1.1 Proyección

Todo tipo de cooperativa debe constituir un medio para fortalecer la unidad, solidaridad y cooperación de sus asociados encaminados a una proyección social, económica y cultural que ayude a crecer como también ampliar su visión.

3.6.1.2 Social

Con el fortalecimiento de la población en el área de organización, se pretende fomentar desarrollo integral de los asociados, a través de los diversos beneficios que se puedan obtener al poner en marcha el proyecto. Se desea lograr áreas de mejora en el tema de salud, educación, cultural y deportivo.

3.6.1.3 Económica

La “Cooperativa Productores Agrícolas R.L”, intenta dar solución a las necesidades de sus asociados y demás integrantes de la comunidad, lo que generará fuentes de empleo e incrementará el ingreso familiar, que dará una mejor calidad de vida.

3.6.2 Justificación

El municipio La Democracia, cuenta con las condiciones climáticas, topográficas y el tipo de suelo favorable para el cultivo de la yuca. En el Parcelamiento El Pilar se observó que existen productores que poseen grandes extensiones de tierra, con las condiciones ambientales adecuadas para la producción de la

yuca, sin embargo se necesita de una entidad que brinde el apoyo en asistencia técnica para obtener mayor rendimiento en la producción.

Es necesario agrupar a los pequeños productores de éste lugar y crear una organización formal que ayude a organizarlos, supervisar la calidad de la producción y a comercializar el producto.

3.6.3 Objetivo general de la Cooperativa

Organizar a los productores de yuca en una cooperativa para que adquieran capacitación, asesoría técnica, aumenten el volumen de la producción y se amplíe la comercialización del mercado nacional a través de la optimización de los recursos humanos, físicos y financieros en la actividad agrícola del Municipio.

3.6.3.1 Objetivos específicos

- Elaborar una planificación estratégica que dé a conocer la misión, visión, objetivos y metas que se pretenden alcanzar.
- Brindar la oportunidad de tener acceso a fuentes crediticias y asistencia técnica para el desarrollo y mejoramiento de la calidad del producto.
- Coordinar las actividades entre el recurso humano y el recurso material con el propósito de aprovechar de mejor manera los recursos.
- Determinar los canales de comercialización adecuados de comercialización, para una buena distribución del producto.
- Generar fuentes de empleo y mejorar la calidad de vida de los socios.

3.6.4 Marco Jurídico

En la formación de cooperativas deben existir normas internas regidas por reglamentos que delimiten el actuar de las personas que la integran, tanto en el

área administrativa como productiva y normas externas en donde se consideran las leyes del ámbito nacional.

3.6.4.1 Normas externas

Las cooperativas están regidas por el Decreto Legislativo número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Cooperativas. Así como otras leyes que tienen relación con las cooperativas entre las cuales se mencionan:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34.
- Código Civil, Decreto 106, Decreto Ley de Jefe de Gobierno de la República.
- Código de Comercio, Decreto 2-70 del Congreso de la República.
- Código de Trabajo, Decreto 1441, del Congreso de la República.
- Salarios mínimos, Acuerdo Gubernativo 765-2003.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92.
- Código Municipal Decreto 12-2002, del Congreso de la República y sus reformas.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295.

Las cooperativas pueden ser autorizadas por medio de una escritura pública o acta constitutiva, con la autorización de un alcalde, según el artículo número 19 del Decreto Legislativo número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Cooperativas.

Los requisitos para formar una cooperativa son:

- Tipo de Cooperativa
- Denominación de la Cooperativa
- Objeto social
- Domicilio
- Valor de las aportaciones, su forma de pago y de reintegro

- Forma de constituir reservas
- Forma y reglas de distribución de los resultados obtenidos durante el ejercicio social respectivo.

3.6.4.2 Normas internas

Las normas, reglamentos internos y disposiciones que regulan el funcionamiento de la organización son aprobadas por la asamblea general y se proponen las siguientes:

- Acta constitutiva ante alcalde jurisdiccional.
- Reglamento interno de trabajo.
- Escritura pública de constitución.
- Manuales administrativos.

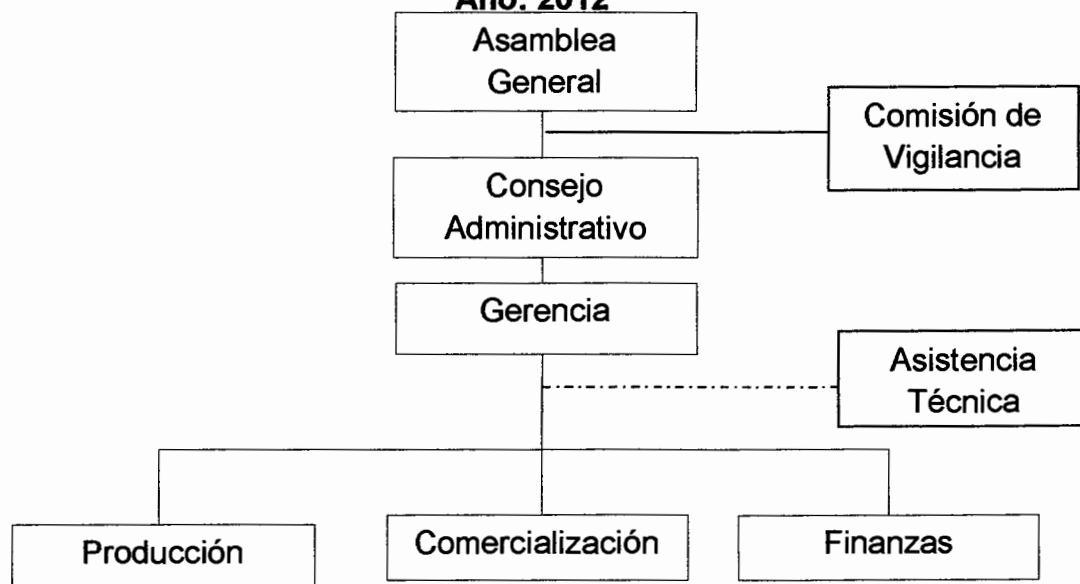
3.6.5 Diseño organizacional

El diseño organizacional para el presente proyecto de inversión contempla implementar una estructura formal para el buen funcionamiento de las diferentes actividades, éste se diseñará con un tipo de organización funcional que cumpla con los objetivos, donde se contempla manuales administrativos para el manejo de las diferentes actividades.

3.6.5.1 Estructura de la organización

La gráfica que se presenta a continuación muestra la estructura de cómo estará organizada la Cooperativa y cómo será la administración, las tareas o actividades son coordinadas, divididas y controladas para el logro de los objetivos.

Gráfica 5
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Cooperativa de Productores Agrícolas
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Es una organización formal cuenta con los tres niveles para su buen funcionamiento, el nivel estratégico está representado por la asamblea general, comisión administrativa y de vigilancia quienes se encargaran de la toma de decisiones.

En el nivel táctico los departamentos de nivel medio los departamentos de gerencia y jefaturas de los departamentos de producción, comercialización y finanzas; en el nivel operativo se encuentran los jornaleros que se encargan del proceso productivo.

3.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

El buen funcionamiento de la Cooperativa comprende el desarrollo eficiente de las actividades básicas de la organización.

3.6.6.1 Asamblea general

Es el órgano supremo y máxima autoridad responsable de la toma de decisiones. Sus atribuciones son las siguientes:

- Elaborar la planificación estratégica.
- Aprobar el presupuesto anual.
- Conocer los estados financieros.
- Definir las funciones y responsabilidad de los miembros de la Cooperativa administrativo y a la comisión de vigilancia.
- Girar directrices y delega autoridad a la comisión administrativa y de vigilancia para el cumplimiento de los objetivos.

3.6.6.2 Comisión de vigilancia

- Elaborar un programa anual de actividades.
- Realizar el presupuesto anual de su departamento.
- Vigilar que se cumplan con los procesos y procedimientos establecidos administrativos y operativos.
- Proporcionar informe de lo fiscalizado e inspeccionado a la asamblea general y al departamento en vigilancia.

3.6.6.3 Consejo de administración

- Velar por la organización de la Cooperativa.
- Diseñar un plan organizacional, que contribuya al desarrollo y cumplimiento de todas las actividades.
- Controlar los ingresos y egresos de la comisión.
- Tomar decisiones a nivel administrativo, comercial y financiero.

3.6.6.4 Gerencia

- Elaborar la planificación anual de la Gerencia

- Planificar y llevar el control de compras de insumos, herramientas y todo lo necesario para abastecer a las unidades productivas, comercial y financiero.
- Girar directrices a los departamentos de producción, comercial y financiero para cumplir con las metas del departamento y objetivos de la Cooperativa.
- Buscar el financiamiento necesario en las distintas instituciones.

3.6.6.5 Asistencia técnica

Es el encargado de planificar y coordinar las diferentes etapas que conlleva el proceso productivo, asesora para obtener el mayor rendimiento de la tierra e indica los tiempos específicos para levantar la cosecha.

3.6.6.6 Departamento de Producción

Es el encargado de planificar la producción, con base en los requerimientos técnicos.

- Realizar el trabajo de campo, desde la siembra hasta la cosecha.
- Efectuar los pedidos de los insumos necesarios para el cultivo.
- Revisar la calidad del producto
- Llevar un control de inventario de las herramientas.
- Hacer uso efectivo de los insumos y materiales.

3.6.6.7 Departamento de comercialización

Sus funciones básicas serán las siguientes:

- Buscar mercados adecuados para distribución del producto.
- Determinar los precios futuros para la yuca.
- Distribuir el producto.
- Establecer que canales de distribución se utilizarán.
- Fijar los márgenes de comercialización.

3.6.6.8 Finanzas

Las funciones básicas de este departamento son las siguientes:

- Llevar los registros contables de la cooperativa.
- Manejar de los recursos financieros.
- Pagar planillas de salarios.
- Preparar de presupuestos e informes.
- Velar por el cumplimiento de la Legislación fiscal y tributaria.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero debe elaborarse de acuerdo a la programación de lo que se necesita, para desarrollar todas las actividades del proyecto, se divide en tres grupos: inversión fija, capital de trabajo e inversión social. La elaboración del costo directo de producción y estado de resultados refleja la situación financiera.

3.7.1 Inversión fija

Es la que se realiza para la adquisición de todos aquellos bienes tangibles e intangibles como: mobiliario y equipo, herramientas, gastos de organización, entre otros, los cuales servirán para la puesta en marcha del proyecto y serán utilizados en el proceso de producción, comercialización y distribución producto.

A continuación se presenta la inversión fija necesaria del proyecto.

Cuadro 22
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Inversión Fija
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Tangible</u>				<u>62,942</u>
<u>Edificios e instalaciones</u>				<u>40,000</u>
Bodega	Unidad	1	40,000	40,000
Continúa en la página siguiente				

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Equipo agrícola</u>				<u>8,600</u>
Bombas para fumigar	Unidad	4	400	1,600
Sistema para riego	Unidad	1	7,000	7,000
<u>Herramientas</u>				<u>2,242</u>
Azadones	Unidad	5	96	480
Barretas	Unidad	6	90	540
Chuzos ó cubos	Unidad	5	96	480
Machetes	Unidad	6	35	210
Palas	Unidad	5	35	175
Limas	Unidad	5	15	75
Piochas	Unidad	6	47	282
<u>Mobiliario y equipo</u>				<u>6,450</u>
Escritorio ejecutivo	Unidad	1	1,800	1,800
Escritorio secretarial	Unidad	1	1,500	1,500
Silla ejecutiva	Unidad	1	500	500
Silla secretarial	Unidad	1	350	350
Mesa de madera	Unidad	1	500	500
Archivo de metal de 4 gavetas	Unidad	1	1,100	1,100
Sillas plásticas	Unidad	20	35	700
<u>Equipo de cómputo</u>				<u>5,650</u>
Computadora de escritorio	Unidad	1	5,000	5,000
Impresora	Unidad	1	650	650
<u>Intangible</u>				<u>7,500</u>
Gastos de organización	Unidad	1	7,500	7,500
Total				70,442

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La inversión fija muestra el detalle de costos para determinar los recursos necesarios para el inicio de las operaciones del proyecto, se integra por edificios e instalaciones que representa el 57%, equipo agrícola 12%, herramientas 3%, mobiliario y equipo 9%, equipo de cómputo 8% y gastos de organización 11%.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital adicional necesario para financiar la primera producción, antes de percibir los primeros ingresos por la venta de la yuca. Es necesario indicar que se requerirá cubrir insumos por Q 19,495; mano de obra Q 22,263; los costos indirectos Q.32, 497 inmerso se encuentra el costo de fletes por Q16, 800, los costos fijos de producción Q 66,449.00; gastos de administración Q.140, 032, para un total de Q 280,736.

3.7.3 Inversión total

Es la integración de la inversión fija y el capital de trabajo que se requiera para el desarrollo del proyecto, el resumen de estos dos rubros se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 23
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Inversión Total
Año: 2012

Descripción	Total Q.
Inversión fija	70,442.00
Inversión en capital de trabajo	280,736.00
Inversión total	351,178.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Para la ejecución del proyecto se requiere de inversión fija y capital de trabajo en un 20 y 80%, esta última representa más de la mitad de la inversión total ya que cubre el pago de insumos, mano de obra, costos y gastos necesarios para iniciar las operaciones del proyecto.

3.7.4 Financiamiento

En la ejecución del proyecto, es necesario identificar las fuentes de financiamiento con los cuales se podrá efectuar la inversión fija y la inversión en capital de trabajo las que se obtienen a través de fuentes internas o externas.

- Fuentes internas

Constituidas por las aportaciones efectuadas por los 20 socios, las cuales ascienden a la cantidad de Q 7,234.85 cada uno, esta cantidad servirá para cubrir parte de la inversión total.

- Fuentes externas

Corresponden a recursos que provienen de personas ajenas a los asociados de la Cooperativa. Para el desarrollo del proyecto será necesario adquirir un préstamo bancario hipotecario y fiduciario por Q 206,481. La forma de distribución de los recursos económicos, necesarios para cubrir la inversión total será como se muestra a continuación:

Cuadro 24
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Financiamiento
Año: 2012

Descripción	Recursos propios Q.	Recursos ajenos Q.	Inversión total Q.
<u>Inversión fija</u>	70,442		70,442
Edificios e instalaciones	40,000		40,000
Equipo agrícola	8,600		8,600
Herramienta	2,242		2,242
Mobiliario y equipo	6,450		6,450
Equipo de cómputo	5,650		5,650
Gastos de organización	7,500		7,500
<u>Inversión en capital de trabajo</u>	74,255	206,481	280,736
Insumos	19,495		19,495
Mano de obra	22,263		22,263
Costos indirectos	32,497		32,497
Costo fijo de producción		66,449	66,449
Gastos de administración		140,032	140,032
Total	144,697	206,481	351,178

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La inversión fija se cubrirá con recursos propios, para el 74% del capital de trabajo se necesitará de un préstamo a una tasa del 18% de interés anual, el resto a través de recursos internos

- Plan de amortización del préstamo

Se presenta la amortización del préstamo bancario para iniciar el proyecto.

Cuadro 25
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Plan de Amortización de Préstamo
Año: 2012

Año	Amortización a capital Q	Tasa de interés 18%	Total pago Q	Saldo capital Q
0	-			225,684
1	45,137	40,623	85,760	180,547
2	45,137	32,499	77,635	135,411
3	45,137	24,374	69,511	90,274
4	45,137	16,249	61,386	45,137
5	45,137	8,125	53,261	0.00
Totales	225,684	121,869	347,554	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El préstamo tiene un plazo de cinco años, lo que representa el 72% del total de la inversión necesaria para el proyecto.

3.7.5 Estados financieros

Para la toma de decisiones es imprescindible formular los estados financieros básicos, para determinar la rentabilidad del proyecto. Se realizan varios análisis sobre los mismos con indicadores que servirán para la formulación de nuevas estrategias.

3.7.5.1 Costo directo de producción

Para determinar el costo del producto final, se hace necesario estimar los tres del costo (insumos, mano de obra y costos indirectos). A continuación se presenta el estado del costo directo de producción proyectado en cinco años.

Cuadro 26
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	19,020	19,020	19,020	19,020	19,020
Mano de obra	22,263	22,263	22,263	22,263	22,263
Costos indirectos	32,497	32,497	32,497	32,497	32,497
Total	74,255	74,255	74,255	74,255	74,255
Producción en quintales	3,977	3,977	3,977	3,977	3,977
Costo por quintal	19	19	19	19	19

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se refleja el costo directo en que se incurrirá durante los cinco años propuestos para el desarrollo del proyecto, se toma un 3% de merma. Se estima obtener una producción de 3,977 quintales de yuca a un costo de Q.19.00 por quintal.

3.7.6 Estado de resultados

El estado de resultados es la herramienta necesaria para determinar la utilidad o pérdida que se obtendrá cada año, además será utilizado para analizar diversos indicadores, los cuales ayudarán a determinar si el proyecto será rentable.

En el siguiente cuadro se presenta el detalle de los gastos incurridos.

Cuadro 27
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Ventas</u>	517,010	517,010	517,010	517,010	517,010
(-) Costo directo	74,255	74,255	74,255	74,255	74,255
Ganancia marginal	442,755	442,755	442,755	442,755	442,755
(-) Costos fijos de producción	70,730	70,730	70,730	70,730	70,730
(-) Gastos de administración	144,705	144,705	144,705	144,705	144,705
(-) Gastos financieros	37,167	29,733	22,300	14,867	7,433
Ganancia antes del ISR	190,154	197,587	205,020	214,337	222,331
(-) Impuesto 31% ISR	58,948	61,252	63,556	66,444	68,923
Utilidad neta	131,206	136,335	141,464	147,893	153,408

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La ganancia neta aumenta durante los primeros cuatro años del proyecto debido a que la tasa de interés sobre el préstamo adquirido se reduce hasta estar cancelado en su totalidad.

Los ingresos lo constituye la venta de 3,977 quintales a un precio de Q.130.00.

3.7.7 Presupuesto de caja

Es un estado financiero que muestra la disponibilidad de efectivo al final de cada año. Sirve para determinar si el proyecto tendrá un déficit o excedente de efectivo durante los cinco años que se proyecta el proyecto.

A continuación se presenta el cuadro siguiente;

Cuadro 28
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	819,237	936,490	1,036,760	1,142,635	1,254,117
Saldo inicial		432,090	532,360	638,235	749,717
Aportaciones de los asociados	89,153				
Préstamo	225,684				
Ventas	504,400	504,400	504,400	504,400	504,400
Egresos	387,147	404,130	398,524	392,918	387,896
Costo directo de producción	79,764	79,764	79,764	79,764	79,764
Costos fijos de producción	66,449	66,449	66,449	66,449	66,449
Gastos de administración	122,032	122,032	122,032	122,032	122,032
Mobiliario y equipo	6,450				
Equipo de cómputo	5,650				
Herramienta agrícola	4,942				
Equipo agrícola	8,600				
Gastos de organización	7,500				
Amortización del préstamo	45,137	45,137	45,137	45,137	45,137
Gastos financieros	40,623	32,499	24,374	16,249	8,125
Impuesto Sobre la Renta	-	58,250	60,769	63,287	66,390
Saldo final	432,090	532,360	638,235	749,717	866,221

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se muestra que el primer año del 100% de los ingresos el 49% se destinará para cubrir los egresos y 51% será el saldo de caja para trasladar al siguiente año. La liquidez que tiene el proyecto permitirá cubrir el pago del préstamo y los intereses, costos y gastos que incluyen la cancelación del financiamiento externo.

3.7.8 Estado de situación financiera

Son los bienes, capital, derechos y obligaciones de una unidad económica en un período de tiempo establecido. A continuación se presenta el cuadro siguiente.

Cuadro 29
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Estado de Situación Financiera Proyectada
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	61,488	52,535	43,581	36,510	30,000
Edificios e instalaciones	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
Depreciación acumulada edificios e instalaciones	(2,000)	(4,000)	(6,000)	(8,000)	(10,000)
Mobiliario y equipo	6,450	6,450	6,450	6,450	6,450
Depreciación acumulada mobiliario y equipo	(1,290)	(2,580)	(3,870)	(5,160)	(6,450)
Equipo de cómputo	5,650	5,650	5,650		
Depreciación acumulada equipo de cómputo	(1,883)	(3,766)	(5,650)		
Equipo agrícola	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600
Depreciación acumulada equipo agrícola	(1,720)	(3,440)	(5,160)	(6,880)	(8,600)
Herramientas	2,242	2,242	2,242	2,242	
Depreciación acumulada herramientas	(561)	(1,121)	(1,682)	(2,242)	
Gastos de organización	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Amortización acumulada gastos de organización	(1,500)	(3,000)	(4,500)	(6,000)	(7,500)
Activo corriente	438,547	544,844	656,270	772,825	893,926
Caja y bancos	438,547	544,844	656,270	772,825	893,926
Total del activo	500,036	597,379	699,852	809,335	923,926
Pasivo y patrimonio neto					
Patrimonio	275,903	412,238	553,702	701,595	855,003
Aportaciones de asociados	144,697	144,697	144,697	144,697	144,697
Resultado del ejercicio	131,206	136,335	141,464	147,893	153,408
Utilidades por distribuir		131,206	267,541	409,005	556,898
Pasivo corriente	224,132	185,141	146,149	107,741	68,923
Préstamo	165,185	123,888	82,592	41,296	
I.S.R por pagar (31%)	58,948	61,252	63,556	66,444	68,923
Total pasivo y patrimonio	500,036	597,379	699,852	809,335	923,926

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El nivel de solvencia mejora con el transcurrir de los años, las obligaciones tienden a disminuir mientras el activo corriente y las ganancias acumuladas aumentan año con año.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Representa el análisis del costo directo de producción y estado de resultados con el fin de conocer la situación financiera del proyecto, para determinar la confiabilidad del mismo.

3.8.1 Punto de equilibrio

Muestra el mínimo de las ventas para recuperar el valor de los costos fijos y variables, en este punto no existe pérdida ó ganancia, por lo que se analizan y valoran los riesgos que conlleva la inversión.

- **Punto de equilibrio en valores**

Indica el monto al que deben ascender las ventas para cubrir los costos, muestra el equilibrio de la situación financiera de la entidad económica.

$$\text{PEQ} = \frac{\text{gastos fijos} + \text{interés préstamo}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{252,601}{0.8563759} = \text{Q.294,965}$$

- **Prueba del punto de equilibrio en valores**

Prueba del punto de equilibrio en valores

PEQ	Q.294,965
(-) % de costo de producción x PEQ	Q. 42,364
Ganancia marginal	Q. 252,601
(-) Gastos fijos + intereses	Q. 252,601
Total	Q. 0

El punto de equilibrio en valores muestra que las ventas debe ser de Q 294,965 para cubrir la totalidad de los costos y gastos.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Muestra el volumen de producción necesaria en unidades, que deben venderse para lograr cubrir los costos y gastos de tal forma que se mantenga el equilibrio de la situación financiera de la entidad económica.

$$PEU = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{Q.294,965}{Q. 130.00} = 2,269 \text{ quintales}$$

El resultado anterior muestra que es necesario vender 2,163 quintales de yuca para que no existan pérdidas ó ganancias.

- **Porcentaje margen de seguridad**

Margen de seguridad

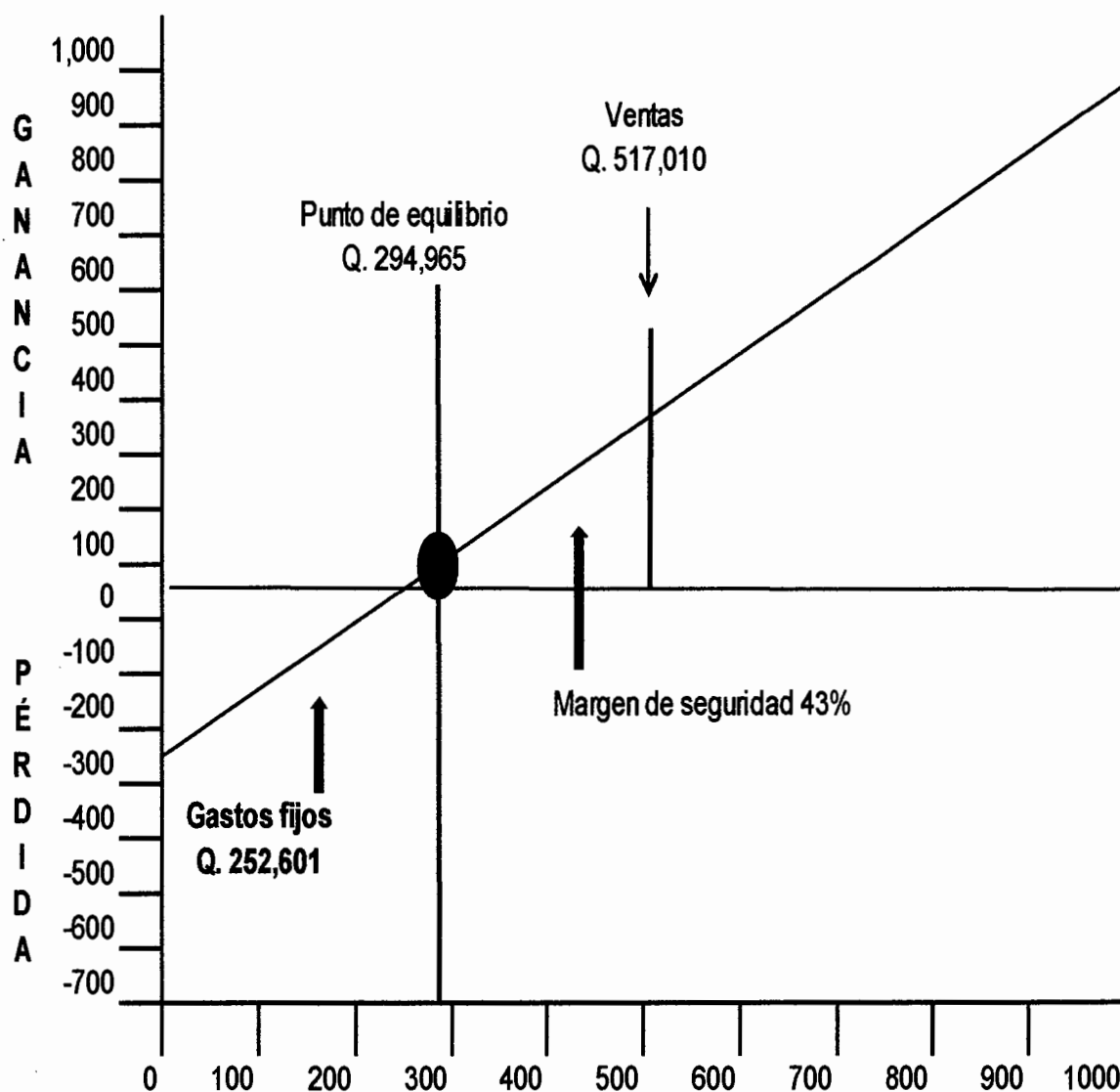
Ventas	Q. 517,010	100%
(-) Punto de equilibrio en valores	Q. 294,965	57%
Margen de seguridad	Q. 222,045	43%

El margen de seguridad es de 43%, esto indica que las ventas pueden disminuir en ese porcentaje sin que ello represente pérdida.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Para una mejor comprensión de los factores que intervienen en el punto de equilibrio, a continuación se presenta la gráfica que detalla el total de las ventas de un período y los gastos fijos en que incurrieron en la producción:

Gráfica 6
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Punto de Equilibrio
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El valor en unidades monetarias que se debe vender es de Q. 294,965 de esta manera no se obtiene pérdida ni ganancia, con un margen de seguridad de 43%, los ingresos pueden disminuir sin obtener pérdida.

3.8.2 Flujo neto de fondos

Este análisis presenta la forma detallada que se da entre los ingresos netos y los egresos del proyecto, las cifras resultantes sirven para el cálculo del valor actual neto y la tasa interna de retorno del capital invertido.

A continuación se presenta el informe detallado:

Cuadro 30
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Flujo Neto de Fondos Proyectado
Año: 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	517,010	517,010	517,010	517,010	517,010
Ventas	517,010	517,010	517,010	517,010	517,010
Egresos	378,850	373,721	368,592	364,047	359,092
Costo directo de producción	74,255	74,255	74,255	74,255	74,255
Costos fijos de producción	68,449	68,449	68,449	68,449	68,449
Gastos de administración	140,032	140,032	140,032	140,032	140,032
Gastos financieros	37,167	29,733	22,300	14,867	7,433
Impuesto Sobre la Renta	58,948	61,252	63,556	66,444	68,923
Flujo neto de fondos	138,160	143,289	148,418	152,963	157,918

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se determina con la finalidad de conocer la disponibilidad de efectivo con que cuenta el proyecto, para el quinto año del proyecto se refleja un flujo neto de fondos de Q.157, 918.

3.8.3 Valor actual neto (VAN)

Es el valor monetario que resulta de la sumatoria de los flujos de fondos netos descontados en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, que incluye la inversión total.

Respecto a la aceptación o rechazo del VAN, este debe de aceptarse si es mayor o igual que cero (0) de lo contrario debe rechazarse. El VAN positivo incrementa el valor del proyecto, puesto que tiene un rendimiento mayor que el mínimo esperado.

En el siguiente cuadro se muestra la situación actual.

Cuadro 31
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Valor Actual Neto
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	351,178		351,178	(351,178)	1.00	(351,178)
1		517,010	378,850	138,160	0.83333	115,133
2		517,010	373,721	143,289	0.69444	99,506
3		517,010	368,592	148,418	0.57870	85,890
4		517,010	364,047	152,963	0.48225	73,767
5		517,010	359,092	157,918	0.40188	63,464
		517,010				
	351,178	2,585,050	2,195,480	389,570		86,582

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El proyecto es viable, se acepta porque es mayor que cero, tiene un rendimiento superior que el mínimo esperado.

Para determinar la TREMA se consideró las siguientes tasas: captación del Banco de Guatemala, inflación, ponderada activa de los bancos y de riesgo país. Para el desarrollo del proyecto producción de yuca se utilizará 20%.

3.8.4 Relación beneficio costo (RBC)

Conocida como el índice de deseabilidad, es el resultado de dividir los flujos de fondos netos actualizados positivos entre los flujos de fondos actualizados negativos, que incluye la inversión total, por medio del cual permite establecer la eficiencia de los recursos financieros del proyecto

En el siguiente cuadro se muestra su integración.

Cuadro 32
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Relación Beneficio Costo
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	351,178		351,178	1.00000	-	351,178
1		517,010	378,850	0.83333	430,842	315,708
2		517,010	373,721	0.69444	359,035	259,529
3		517,010	368,592	0.57870	299,196	213,306
4		517,010	364,047	0.48225	249,330	175,563
5		517,010	359,092	0.40188	207,775	144,311
	351,178	2,585,050	2,195,480		1,546,176	1,459,594

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

$$RBC = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,546,176}{1,459,594} = 1.06$$

El resultado de la relación beneficio costo es 1.06 por lo que es mayor que la unidad, lo que demuestra que por cada quetzal invertido se obtendrán seis centavos adicionales, por lo cual se considera factible el proyecto.

3.8.5 Tasa interna de retorno

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, es decir, que es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluyendo la inversión total. La TIR es una herramienta que mide la rentabilidad de un proyecto.

A continuación se presenta el cuadro de la tasa interna de retorno.

Cuadro 33
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de yuca
Tasa Interna de Retorno
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Flujo Neto de Fondos	Tasa de descuento 30.50	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 30.52	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 30.51092%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-351,178	1.00	-351,178	1.00	-351,178	1.00	-351,178
1	138,160	0.76628	105,870	0.76617	105,853	0.77	105,861
2	143,289	0.58719	84,138	0.58701	84,112	0.59	84,124
3	148,418	0.44995	66,781	0.44975	66,751	0.45	66,765
4	152,963	0.34479	52,741	0.34458	52,708	0.34	52,723
5	157,918	0.26421	41,723	0.26401	41,691	0.26	41,706
	389,570		74.82		-62.16		0.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El porcentaje de la -TIR- es superior al 30% lo que demuestra que tiene un máximo rendimiento, que el porcentaje mínimo esperado del 20% por lo tanto

que es conveniente realizar la inversión debido a que presenta condiciones favorables.

3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante utilidades obtenidas por el proyecto.

Se presenta a continuación la información detallada.

Cuadro 34
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Período de Recuperación de la Inversión
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	351,178		
1		115,133	115,133
2		99,506	214,639
3		85,890	300,529
4		73,767	374,296
5		63,464	437,760
	351,178	437,760	1,442,358

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Inversión total			Q.351,178
(-) Recuperación al tercer año			Q. <u>300,529</u>
(=) Monto pendiente de recuperación			Q. 50,649
50,649 / 73,767			0.68
0.68	x	12	8
0.24	x	30	7

PRI = 3 años, 8 meses y 7 días.

Se determina que el tiempo de recuperación de la inversión será tres años, ocho meses y siete días.

3.8.7 Impacto social

La propuesta de inversión de la producción de yuca, se ve como una alternativa de desarrollo para el parcelamiento El Pilar, del municipio de La Democracia, con este proyecto se diversificará la producción tradicional y no se sustituirá ninguno de los productos existentes, debido a que son básicos para la subsistencia de los pobladores del Municipio.

3.8.8 Generación de empleo

Con la implementación y puesta en marcha de este proyecto se logrará el sustento de 20 agricultores y sus familias, organizados por medio de una Cooperativa de producción de yuca, por lo que mejorará la situación económica de los participantes.

La generación de empleo representa la base de una vida digna y la fuente principal de ingresos para la población, a través de ello se pretende mejorar el nivel del desarrollo social o condiciones de vida de los habitantes. Durante los 5 años el proyecto generará 1,250 jornales para mejorar el nivel de vida.

CAPÍTULO IV COMERCIALIZACIÓN PRODUCCIÓN DE YUCA

Después de realizar la investigación de campo en el municipio La Democracia, la propuesta de producir yuca se torna viable y rentable para la mayoría de los pequeños y medianos agricultores lo que coadyuvará a diversificar los productos existentes así como a mejorar el nivel de vida de la familia.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

La producción de yuca se destinará al mercado nacional, con el fin de cubrir la demanda insatisfecha, para lo que se requerirá la participación de los canales de comercialización que permitan que el consumidor adquiera el producto en el tiempo y lugar requerido.

4.1.1 Proceso de comercialización Propuesta

Se realizará en tres etapas fundamentales: concentración, equilibrio y dispersión.

4.1.1.1 Concentración

Es la forma en que se reúne la cosecha. La cooperativa será la sede donde se reunirá la producción, este proceso inicia desde el momento que se levanta la cosecha para luego ser clasificada y colocada en redes forradas con follaje, para conservar la frescura del producto con peso de un quintal, su almacenaje es temporal debido a que el producto se considera perecedero.

4.1.1.2 Equilibrio

Es una etapa del proceso de comercialización que pretende mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda. Según el estudio de mercado investigado se pudo establecer que existe demanda insatisfecha es decir la oferta no logra cubrir la demanda, debido a ello los productores de yuca del parcelamiento El

Pilar, con la producción obtenida distribuirá en los centros de acopio para satisfacer la demanda y lograr equilibrio en el mercado nacional.

4.1.1.3 Dispersión

El proceso de dispersión inicia al momento en que se levanta la cosecha, luego se traslada a la bodega para clasificar la yuca, posterior a ello se coloca la producción en el transporte que contratará la Cooperativa, para ser distribuido a los mayoristas que se ubican en el centro de acopio Central de Mayoreo CENMA ubicado en zona 12 y mercado de la terminal zona 4 de la ciudad capital, quienes venderán a minoristas y consumidores finales.

4.2 INSTITUCIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Las instituciones de mercado nacen por la acción de la norma y la ley que surgen de las relaciones económicas y sociales en donde los intermediarios para comercializar la yuca en el mercado son: Productor, mayorista y consumidor final.

4.2.1 Cooperativa

Es la organización de todos los productores de yuca, la función principal de su existencia se fundamenta en la producción a escala, obtener los insumos necesarios a bajo costo y asegurar el mercado meta.

4.2.2 Mayorista

Son personas que sirven de enlace entre los productores, la cooperativa venderá la totalidad de la producción a estos agentes, para que sean los encargados de trasladar el producto a los minoristas y consumidores finales, estarán ubicado en la central de mayoreo CENMA y en el mercado de la terminal zona 4 de la Ciudad Capital.

4.2.3 Minoristas

Son vendedores de mercados locales de los diferentes municipios de la ciudad capital que compraran el producto en menores cantidades.

4.2.4 Consumidor final

Son todas las personas que tienen capacidad económica para adquirir el producto. Es el último participante en el análisis del proceso de comercialización y el más importante, dado que todas las actividades de mercado van dirigidas a satisfacer la necesidad, gustos y preferencias.

4.3 FUNCIONES DE LA COMERCIALIZACIÓN

Está conformado por una serie de actividades que implican movimientos que tengan secuencia lógica y coordinada para la transferencia ordenada de los productos.

4.3.1 Funciones físicas

Son todas aquellas actividades necesarias que realizan los agricultores en determinado tiempo y en un lugar adecuado a la naturaleza del producto, para hacer llegar el producto a los intermediarios en perfectas condiciones y en el menor tiempo, los cuales se dividen en: acopio, clasificación, embalaje, almacenamiento y transporte.

4.3.1.1 Acopio

Los productores de la cooperativa reunirán la producción de yuca en la bodega instalada, en el lugar que se arrendará para el cultivo de yuca, posterior a ello se procede a clasificar en lotes homogéneos.

4.3.1.2 Clasificación

El producto se clasificará por peso, tamaño y calidad, este proceso se realiza en

el mismo tiempo del acopio, para ser trasladada a diferentes intermediarios y Consumidores finales.

4.3.1.3 Embalaje

Una vez clasificada se procede a colocar la yuca en redes y se utiliza las hojas de la planta de la yuca como un forro para envolver y proporcionar frescura y permite que el producto dure hasta por un promedio de 15 días. Este tipo de embalaje protege el producto de sufrir algún daño o descomposición.

4.3.1.4 Almacenamiento

La función de mantener la cosecha de yuca en depósito será por un corto período de tiempo, debido a las características perecederas del producto, a pesar del tipo de embalaje que se utilizará. El tipo de almacenaje es de tipo temporal, para luego ser distribuido a los diferentes centros de acopio.

4.3.1.5 Transporte

Consistirá en trasladar la producción de hacia el central de mayoreo y mercado de la terminal zona 4 de la ciudad capital, se utilizará un camión por terceras personas que se dedican a hacer fletes.

4.3.2 Funciones de intercambio

Constituye una base fundamental de la comercialización, comprende la transferencia de derechos de propiedad de los bienes y se vincula con la utilidad de posesión.

4.3.2.1 Compra venta

Los agricultores asociados entregan toda la producción de yuca a la cooperativa quien venderá la totalidad de la producción a los mayoristas, a través del sistema de inspección donde el comprador verifica si el producto llena sus

expectativas, para establecer la forma de pago que generalmente es al contado. También se podrá utilizar el sistema por muestra el cual consiste en llevar una pequeña parte de la cosecha para establecer la negociación.

4.3.2.2 Determinación de precios

En esta etapa del proceso de comercialización se toman en cuenta el costo de producción, aunque en última instancia los factores determinantes para el establecimiento del precio son el comportamiento de la oferta y la demanda del producto. La principal forma de establecer el precio es:

- **Por regateo**

El precio lo establece el mayorista conforme el comportamiento en el mercado, por lo que se llega a un acuerdo con los precios. Para el proyecto de producción de yuca se propone este tipo para determinar el precio acorde al que rige el mercado.

4.3.3 Funciones auxiliares

Brinda información del mercado, precios, financiamiento y aceptación de riesgos, para realizar el proceso de comercialización eficiente.

4.3.3.1 Información de precios y de mercado

Los asociados se encargarán de hacer los contactos necesarios con los intermediarios, así como de obtener información actualizada del comportamiento de los precios a través del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, Banco de Guatemala y de los mercados nacionales Central de Mayoreo y mercado de la Terminal zona 4.

4.3.3.2 Aceptación de riesgos

En las actividades agrícolas existen dos tipos de riesgos: físicos y financieros. El

riesgo físico significa que la producción en determinado momento pueda sufrir pérdidas o mermas derivado de plagas. En el caso del riesgo financiero se da en el momento en que el producto pueda sufrir baja en los precios del mercado nacional, riesgos que asumen tanto el productor como el agente intermediario.

Para contrarrestar los riesgos financieros se pretende estar al día con la información de precio, así mismo se propone una constante coordinación e integración en el mercadeo, esto permitirá establecer precios con vigencia nacional.

4.4 ESTRUCTURA DE MERCADO

Son las relaciones que determinan el proceso de traslado de los bienes entre los vendedores y compradores. La producción de yuca será distribuida por los asociados de la cooperativa, quienes venderán la totalidad de la producción al agente mayorista en los mercados de la Terminal zona 4 y Central de Mayoreo CENMA.

4.4.1 Conducta de mercado

Es por medio de la oferta y la demanda como se fijan los precios, por lo que la cooperativa y los intermediarios se deben adaptar a las políticas y cambios imperantes en el mercado.

El volumen de la producción será establecido por los productores en base a la demanda. Se sugiere planificar las cosechas e ir adaptando estándares de calidad, para ofrecer un buen producto a un precio razonable. La forma de pago será al contado.

4.4.2 Eficiencia de mercado

Se pretende implantar un sistema de comercialización, por lo que la Cooperativa

debe ser eficiente en la ejecución de las operaciones y actividades requeridas desde el proceso de producción hasta que el consumidor final obtenga el producto deseado en el tiempo requerido.

Para optimizar los recursos y que los riesgos sean mínimos se recomienda buscar asesoramiento de las instituciones como el – Ministerio de Agricultura y Ganadería e Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola-ICTA- en aspectos de producción y comercialización para aumentar el rendimiento y obtener una mayor producción.

4.5 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

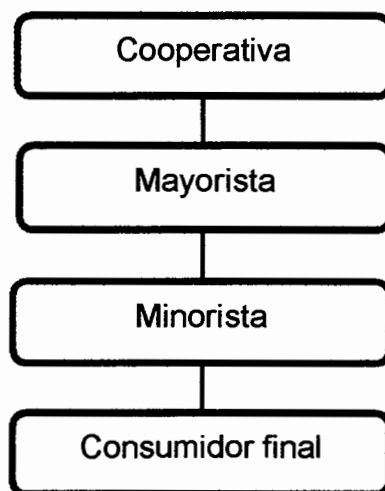
Son los diferentes pasos que dan inicio con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y se comparan respecto a otros productos a través de los factores de diferenciación.

4.5.1 Canales de comercialización

Son las diferentes etapas por las que debe pasar la producción de yuca, inicia desde el productor que está representado por la Cooperativa, quien traslada el producto al mayorista y éste lo distribuye al minorista para hacer llegar el producto al consumidor final.

En la siguiente gráfica se muestra la estructura de los intermediarios que integran el canal de comercialización para la producción de yuca.

Gráfica 7
Municipio La Democracia- Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Canal de Comercialización
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Según la gráfica anterior se propone un canal de comercialización de la siguiente forma: la Cooperativa vende la totalidad de la producción al mayorista en los mercados Central de Mayoreo y Terminal de la zona 4, quienes venderán a clientes minoristas, encargados de llevar el producto al consumidor final.

4.5.2 Márgenes de comercialización

Se refiere a la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor.

La producción de yuca se cuantificará según la representación de la gráfica anterior, es importante indicar que los productores yuqueros serán los responsables de la calidad de producto.

En el presente cuadro se muestra los márgenes de comercialización, el cual refleja los pagos que realizará el intermediario hasta llegar al consumidor final.

Cuadro 35
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Margen de Comercialización
Año: 2012

Institución	Precio de venta por quintal Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% sobre inversión	% de participación
<u>Productor</u>	130					84
<u>Mayorista</u>	150	20	3	11	8	13
Carga y descarga			1			
Derecho piso			2			
<u>Minorista</u>	155	5	2.5	2	1	3
Transporte			2			
Empaque			0.5			
<u>Consumidor final</u>						
Total		25	5.5	13		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La Cooperativa al vender el producto obtiene 0.84 centavos por cada Q.1.00 que paga el consumidor final y del mayorista al minorista se obtiene 0.13 centavos con un porcentaje de inversión del 8%, así también el minorista tiene el 3% de participación.

4.5.3 Factores de diferenciación

Son las acciones que hacen útil al producto para satisfacer las necesidades, en donde la comercialización agrega valor a la producción en función de adecuar el producto al consumo.

La comercialización añade valor a la producción en función de adecuar la producción a consumo, función que puede ser clasificada bajo varios conceptos que a continuación se describe.

4.5.3.1 Utilidad de lugar

Es cuando el productor o los intermediarios transfieren los productos del lugar para hacerlos accesibles a los compradores o consumidores. Para el proyecto el producto será llevado en camión a los puntos de venta.

4.5.3.2 Utilidad de forma

El producto no sufre ningún proceso de cambio en su estado natural.

4.5.3.3 Utilidad de tiempo

La utilidad se caracteriza en que la yuca por ser un producto perecedero no ayuda al productor en almacenarlo por un período prolongado, razón por la cual debe disponerlo a la venta de inmediato.

4.5.3.4 Utilidad de posesión

Se agrega valor a un producto por poseerlo con la intención de transferirlo a quien lo necesite, y se convierte prácticamente en el rendimiento que obtiene el productor.

CONCLUSIONES

De acuerdo al Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión, realizado en el municipio La Democracia, Departamento de Escuintla, se pudo constatar que existen áreas de oportunidad y de mejora que pueden atenderse para contribuir al desarrollo y crecimiento económico, por lo que se establecen las siguientes conclusiones:

1. Uno de los problemas socioeconómicos que afectan a la población del Municipio y que también limitan su desarrollo, es la deficiencia en los servicios básicos municipales, muestra de ello es que únicamente el 35% posee agua entubada y el 59% que asiste al Centro de Salud escasamente encuentra la medicina necesaria.
2. La actividad agrícola en el Municipio es empírica, utilizan recursos propios, como semillas seleccionadas de la cosecha anterior, fertilizantes y abonos que son adquiridos con recursos que provienen de ingresos familiares como ahorro, razón por la que la solicitud de crédito a instituciones financieras es mínima.
3. La producción de yuca, es el cultivo indicado dentro de las potencialidades productivas, debido a que se adapta a la condición climática y topográfica del Municipio. Esto fomentará la generación de empleo para productores interesados en esta producción.
4. El proyecto propuesto permite implementar procesos de comercialización adecuados que ayuden a los productores existentes y a los nuevos a producir yuca a escala para llegar al mercado nacional y en un futuro al internacional. El objetivo es diversificar la producción agrícola y por ende dar beneficio a las familias de La Democracia.

RECOMENDACIONES

Con el propósito de promover el desarrollo económico social de los habitantes del Municipio, de acuerdo al diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Que el Consejo Municipal de Desarrollo COMUDE, de seguimiento a los proyectos de servicios básicos que han afectado a la población y que gestione ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el abastecimiento del Centro de Salud con insumos medicinales y material médico para atender las necesidades primordiales.
2. Que los agricultores soliciten a la Municipalidad y al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, asesoramiento técnico para mejorar la producción y comercialización, asimismo buscar apoyo para que los insumos necesarios los obtenga a precios más favorables que los de mercado, para minimizar costos.
3. Que los pequeños productores del Municipio mediante la organización de una Cooperativa y con el apoyo de la Municipalidad y los COCODE, aprovechen la potencialidad de producir Yuca, debido a que representa la posibilidad de inversión para los productores para maximizar sus ganancias.
4. Que los socios de la Cooperativa analicen los diferentes procesos como el canal de comercialización propuesto, para llegar a los distintos puntos de venta y obtener atractivos márgenes de utilidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las Regiones, en países que han sido mal administrados.) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Ediciones Renacer, cuarta edición. Guatemala. 126 p.
2. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, GT. 1985. Constitución Política de La República de Guatemala. Acuerdo Legislativo 18-93. Última Edición. Guatemala. 137 p.
3. BACA URBINA Gabriel. Evaluación de proyectos. Cuarta Edición, México, McGraw-Hill, interamericana 2002. 102 p.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Acuerdos de Paz Firme y Duradera, 29 Diciembre de 1,996. 17 p.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley General de Cooperativas y su Reglamento. Decreto 82-78. 12 p.
6. FUENTES LOPEZ, MARIO. El cultivo del Maíz en Guatemala, una guía para su manejo agronómico (ICTA) Instituto de Ciencia y Tecnologías Agrícolas. Guatemala, 2002. 21 p.
7. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. Censo Nacional Agropecuario. Guatemala. Tomo I año: 1,979. 225 p.

8. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002.
9. MENDOZA, GILBERTO. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura- IICA- San José de Costa Rica, 1982 segunda edición. 116 p.
10. RODRÍGUEZ VALENCIA, JOAQUIN. Como elaborar y usar manuales administrativos. Internacional Thomson Editores, S.A. de C.V. México, segunda edición. 163 p.
11. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Manual de las 35 Reglas. Librería de Ciencias Económicas. Guatemala 2012. 5 p.

**MANUAL DE NORMAS
Y PROCEDIMIENTOS**

**COOPERATIVA
PRODUCTORES AGRÍCOLAS
-COPROA-**

MUNICIPIO LA DEMOCRACIA, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA.

INTRODUCCIÓN

El manual de normas y procedimientos es un instrumento de la administración el cual contiene información sobre la secuencia de los procedimientos que se utilizan en la ejecución de las actividades de las unidades administrativas, en su conjunto permiten que cada puesto de trabajo se limite a su área de aplicación y tome decisiones en el desarrollo de las mismas.

El presente manual pretende plasmar los lineamientos generales, como guías para orientar a los trabajadores de COPROA, en la ejecución de las distintas actividades asignadas.

JUSTIFICACIÓN

La elaboración del manual de Normas y Procedimientos tiene como finalidad simplificar, organizar y sistematizar los procedimientos de trabajo, por lo que su carácter es eminentemente práctico y operativo. Las disposiciones contenidas en este manual, son de observancia general para todas las personas que estén involucradas en el proceso de producción de yuca, es importante que el manual se revise por lo menos una vez al año, para adecuarlo a las necesidades de la Cooperativa y hacerle las modificaciones pertinentes.

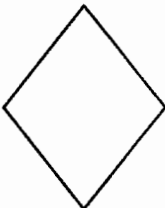
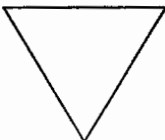
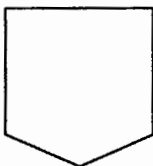
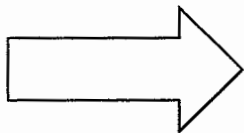
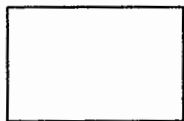
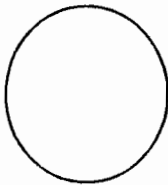
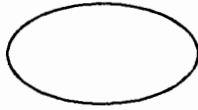
OBJETIVOS DEL MANUAL

- Guiar y ayudar al personal, a efecto de poder obtener mayor eficiencia a nivel individual y en forma colectiva.
- Orientar en forma clara y especificarlo al trabajador nuevo y existente.
- Promover a todo el personal del instrumento técnico básico para aplicarlo a sus labores.
- Buscar el uso adecuado de tiempos para la realización de cada actividad.

NORMAS GENERALES

- La Cooperativa Productores Agrícolas COPROA, R.L., será la responsable del desarrollo, utilización, ejecución y manejo del manual de normas y procedimientos.
- El manual debe permanecer en un lugar accesible para que las personas que estén involucradas en cualquier procedimiento, tengan la facilidad de consultar alguna duda que se presente.
- Toda modificación que se realice al Manual de Normas y Procedimientos deberá llevar la aprobación del Presidente de la Cooperativa.
- Es necesario que se respete y cumplan todos los pasos descritos en el manual para llevar a cabo en forma ordenada las tareas.
- Se debe otorgar una copia a cada persona involucrada en el proceso.

SIMBOLOGÍA



INICIO O FIN

Indica el inicio o el final de un procedimiento.

OPERACIÓN

Cuando se ejecuta una función, donde se invierte esfuerzo físico y mental. Representa los pasos más importantes de un proceso, se crea algo o se modifica.

INSPECCIÓN

Se utiliza para verificar todo trabajo realizado.

TRANSPORTE

Se representa cuando cualquier documento u objeto es cambiado de un sitio a otro dentro del proceso.

CONECTOR

Cuando se finaliza actividades de un puesto de trabajo de determinada área administrativa y se pasa a otra distinta y cuando corresponde al mismo procedimiento.

ARCHIVO

Indica que la documentación se guarda y se archiva.

DECISIÓN

Se utiliza para representar una decisión afirmativa o negativa.

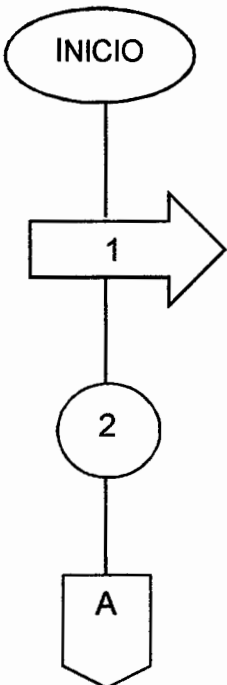
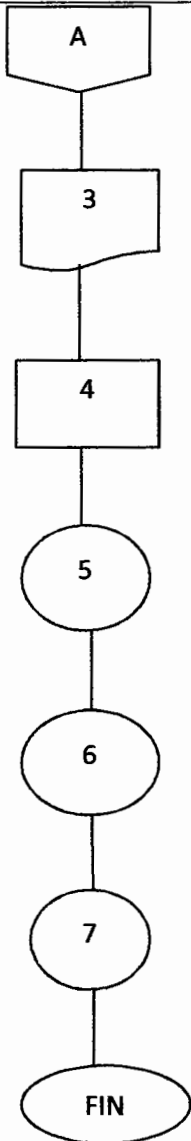
DOCUMENTOS

Utilización de formularios.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

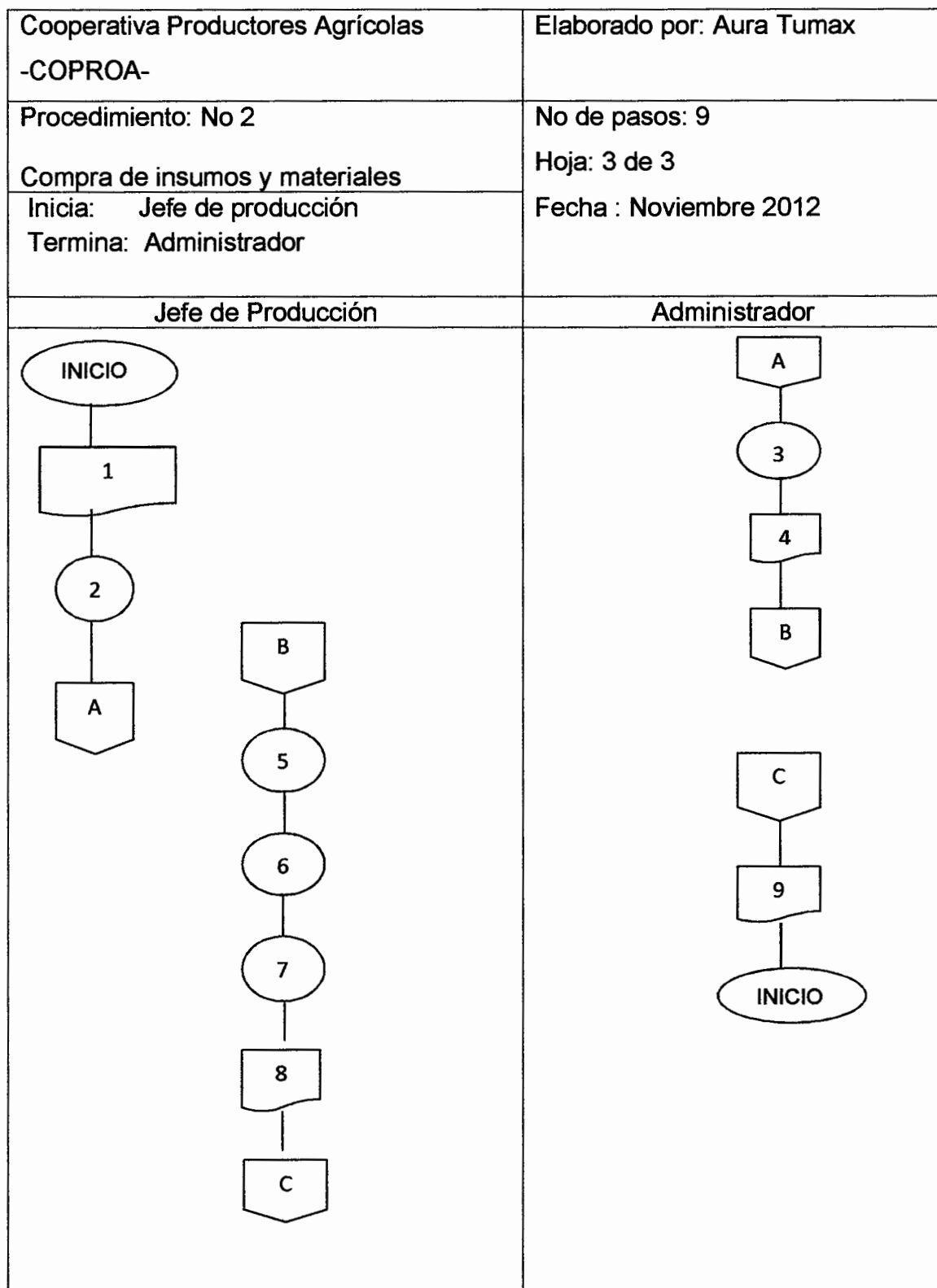
Cooperativa Productores Agrícolas -COPROA-	Elaborado por Aura Tumax
Procedimiento No. 1 Clasificación del producto	No. de pasos: 7 Hoja 1 de 3
Inicia: Jornalero Termina : Jefe de producción	Fecha: Noviembre 2012
Definición: Este proceso comprende los pasos a desarrollar durante la clasificación del producto, donde los jornaleros, después de efectuada la cosecha del producto, procederán a llevarlo a las instalaciones físicas designadas. Se clasificarán en redes forradas con follaje que es la hoja de la planta de yuca para que guarde su frescura, en espera de ser transportados por el servicio de transporte externo. Objetivo: Establecer el procedimiento para la clasificación del producto, después de la cosecha. Normas: • El jefe de producción es el único autorizado de recibir la producción de la yuca. • Cada lote se entregará y se documentará, esto se realizará como parte del control del departamento de comercialización y ventas. • El total de la cosecha deberá ser confirmada de acuerdo al plan de producción estimado en base a las características de la clase A, según peso y tamaño, la yuca de tipo B es en desventaja en el tamaño.	

Cooperativa Productores Agrícolas -COPROA-		Elaborado por: Aura Tumax
Procedimiento: No 1 Clasificación del producto		No. de pasos: 7
Inicia: Jornalero Termina: Jefe de producción		Hoja: 2 de 3
		Fecha: Noviembre 2012
Descripción del procedimiento		
Responsables	Paso No.	Descripción de operaciones
Jornalero Jefe de producción	1	Trasladará la cosecha a las instalaciones físicas designadas en la que se almacenará mientras se entrega.
	2	Entrega el producto al jefe de producción.
	3	Registra en un libro la cantidad de producto recibido.
	4	Procede a clasificar el producto según el tamaño y la calidad, para formar lotes homogéneos.
	5	Colocará la yuca en redes forradas con follaje con peso de 1 quintal.
	6	Ordenará los bultos y los numerará con etiqueta de control, para dar salida al producto más antiguo.
	7	Elaborará el informe de la existencia del producto, para la operación de compra-venta.

Cooperativa Productores Agrícolas -COPROA-	Elaborado por: Aura Tumax
Procedimiento: No. 1 Clasificación del producto	No. de pasos: 7
Inicia: Jornalero Termina: Jefe de producción	Hoja: 3 de 3 Fecha: Noviembre 2012
Jornalero	Jefe de Producción
 <pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> 1[1] 1 --> 2((2)) 2 --> A1{{A}} </pre>	 <pre> graph TD A2{{A}} --> 3[3] 3 --> 4[4] 4 --> 5((5)) 5 --> 6((6)) 6 --> 7((7)) 7 --> FIN([FIN]) </pre>

Cooperativa Productores Agrícolas -COPROA-	Elaborado por: Aura Tumax
Procedimiento No. 2 Compra de insumos y materiales	No. de pasos 9 Hoja 1 de 3
Inicia: Jefe de producción Termina: Administrador	Fecha: Noviembre 2012
Definición: Es el procedimiento necesario para la compra de insumos que se utilizarán para las distintas actividades dentro de la Cooperativa. El responsable es el Jefe de producción. Objetivo: Presentar en forma sistematizada las órdenes de compra. Ésta se realizará de acuerdo a la calidad y precios de los productos requeridos. Normas: • El jefe de producción debe de llenar la requisición de compra. • En toda compra debe presentarse dos cotizaciones. • Toda compra deberá estar autorizada por el Administrador. • Cuando ingresen los insumos, se deberá realizar una supervisión a los mismos para saber si cumplen con las exigencias. • El jefe de producción debe llevar un control de existencia de los insumos.	

Cooperativa Productores Agrícolas -COPROA-		Elaborado por: Aura Tumax
Procedimiento No. 2 Compra de insumos materiales		No de pasos 9 Hoja : 2 de 3
Inicia: Jefe de producción Termina: Administrador		Fecha: Noviembre 2012
Descripción del Procedimiento		
Responsable	Paso No.	Descripción de operaciones
Jefe de producción	1	Elaborar la requisición de compra.
Administrador	2	Cotiza los insumos
	3	Recibe las solicitudes de compra
	4	Recibe las cotizaciones y autoriza la compra.
Jefe de producción	5	Recibe la solicitud de compra autorizada y hace el pedido al proveedor seleccionado.
Administrador	6	Recibe el pedido y lo revisa que tenga las especificaciones solicitadas y firma.
	7	Almacena los insumos y materiales.
	8	Entrega las facturas al administrador
	9	Recibe las facturas y efectúa el pago.



Cooperativa Productores Agrícolas -COPROA-	Elaborado por: Aura Tumax
Procedimiento: No 3 Sesión de Asamblea General	No de pasos: 11 Hoja: 1 de 3
Inicia: Presidente Termina: Presidente	Fecha: Noviembre 2012
Definición: Este procedimiento conlleva los pasos necesarios que deberán desarrollarse durante las sesiones de la Cooperativa Productores Agrícolas –COPROA- en la Asamblea General, para tratar asuntos de interés general. Objetivo: Que las Asambleas Ordinarias o Extraordinarias se realicen en las fechas indicadas. Normas: • La reunión de la Asamblea General la preside el presidente de la junta directiva. • Se tendrá un libro de actas, por parte del secretario, para dejar constancia de las sesiones y puntos importantes a tratar. • En todo aviso deberá indicar el carácter de la reunión, fecha, hora y lugar de la misma.	

Cooperativa Productores Agrícolas -COPROA-		Elaborado por: Aura Tumax
Procedimiento No. 3 Sesión de Asamblea General		No de pasos: 11 Hoja No: 2 de 3
Inicia: Presidente Termina: Presidente		Fecha: Noviembre 2012
Descripción del procedimiento		
Responsables	Pasos No.	Descripción de operaciones
Presidente	1	Determina la reunión.
	2	Inicia la reunión
	3	Lectura de los puntos a tratar.
	4	Selecciona tema a tratar.
Secretario Asamblea General	4.1	Se rechazan los temas de menor importancia.
	4.2	Se aprueban temas de interés.
	5	Lee acta de sesión anterior.
Secretario	5.1	Rechaza acta la Asamblea General
	5.2	Aprueba acta la Asamblea.
	6	Recoge firmas de los asociados.
Presidente	7	Presenta a discusión los puntos de reunión.
	8	Otorga la palabra a quien la solicita.
Asamblea General	9	Las propuestas se discuten y analizan.
	10	Aprueban las propuestas.
Presidente	11	Finaliza la sesión.

