

MUNICIPIO DE SAN JUAN IXCOY  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO:  
PRODUCCIÓN DE REPOLLO”

ESTUARDO RODRÍGUEZ RUEDA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN JUAN IXCOY  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO:  
PRODUCCIÓN DE REPOLLO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2,006

2,006

( c )

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

SAN JUAN IXCOY – VOLUMEN 13

2-56-75-AE-2,006

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO:  
PRODUCCIÓN DE REPOLLO”

MUNICIPIO DE SAN JUAN IXCOY  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

ESTUARDO PRODRÍGUEZ RUEDA

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2,006

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

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Secretario:	Lic. Ángel Jacobo Meléndez Mayorga
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela.
Vocal Segundo:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona.
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso.
Vocal Cuarto:	P.C. Efrén Arturo Rosales Álvarez.
Vocal Quinto:	P.C. Deiby Boanergers Ramírez Valenzuela.

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar.
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado.
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Lic. Rolando de Jesús Oliva Alonzo.
Director del IIES:	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez.
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera.
Delegado Estudiantil Área de Economía.	
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Norberto Jacobo González
Delegado Estudiantil Área de Administración:	



**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 8 de noviembre de 2006, según Acta No. 41-2006 Punto SEXTO inciso 6.3, subinciso 6.3.54 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REPOLLO", municipio de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango.

Presentó

**ESTUARDO RODRÍGUEZ RUEDA**

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

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. ANGEL JACOBO MELÉNDEZ MAYORGA  
SECRETARIO

Smp.

*"Todo Por Ti Carolingia Mía"*  
*Dr. Carlos Martínez Durán.*  
*2006º Centenario de su Nacimiento*



## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS:**

Fuente inagotable de amor y sabiduría que ilumina mi camino y existir.

### **A LA VIRGEN MARIA:**

Madre de todos nosotros.

### **A MIS PADRES:**

**Juan Rodríguez (QEPD)**

Por sus esfuerzos, por darme valores y principios mi vida.

**Teresa Rueda Lemus**

Por ser mi consejera y apoyo incondicional siempre.

### **A MIS HERMANOS:**

Esperanza, Luis Fernando y Rony Rodríguez Rueda, también Jorge Ricardo (QEPD), Antonio y Juan Alberto Rodríguez.

Con afecto y respeto.

### **A MIS AMIGOS:**

Un agradecimiento sincero por brindarme su amistad y apoyo incondicional.

**A:** Mis compañeros del Ejercicio Profesional Supervisado de la USAC, Primer semestre 2004.

**A:** La Universidad de San Carlos de Guatemala.

**A:** Empresa Chévere. Con agradecimiento, por permitir el uso de sus instalaciones.

**A MI FAMILIA EN GENERAL.**

**Y A USTED, ESPECIALMENTE.**

## ÍNDICE GENERAL

	Página
Introducción	i

### CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	1
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Clima	2
1.1.5	Aspectos culturales y deportivos	2
1.1.5.1	Costumbres	2
1.1.5.2	Folklore	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	Fauna	5
1.3.4	Flora	5
1.3.5	Suelos	6
1.3.6	Minas y canteras	6
1.4	POBLACIÓN	6
1.4.1	Población por edad	6
1.4.2	Población por sexo	7

		Página
1.4.3	Población por área urbana y rural	8
1.4.4	Población por etnia	8
1.4.5	Población por religión	9
1.4.6	Densidad poblacional	9
1.4.7	Alfabetismo	9
1.4.8	Vivienda	10
1.4.9	Población económicamente activa	11
1.4.10	Empleo y niveles de ingreso	12
1.4.11	Niveles de pobreza	13
1.4.12	Migración	13
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	13
1.5.1	Tenencia	13
1.5.2	Concentración	15
1.5.3	Uso actual y potencial de los suelos	21
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	21
1.6.1	Servicios básicos	21
1.6.1.1	Agua	22
1.6.1.2	Energía eléctrica	22
1.6.1.3	Teléfono	23
1.6.1.4	Drenajes	23
1.6.1.5	Servicio sanitario	24
1.6.1.6	Salud	24
1.6.1.7	Educación	25
1.6.1.8	Alumbrado público	26
1.6.1.9	Extracción de basura	26
1.6.1.10	Otros servicios	26
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	26
1.7.1	Instalaciones agrícolas	26

		Página
1.7.2	Otras instalaciones	26
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	27
1.8.1	Organizaciones sociales	27
1.8.2	Organizaciones productivas	28
1.9	ENTIDADES DE APOYO A LA ORGANIZACIÓN	28
1.9.1	Instituciones gubernamentales	28
1.9.2	Instituciones no gubernamentales	29
1.10	REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL	29
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	30
1.11.1	Identificación de riesgos	30
1.11.2	Análisis de vulnerabilidades	31
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	31
1.12.1	Flujo comercial	31
1.12.1.1	Productos de importación	31
1.12.1.2	Productos de exportación	32
1.12.2	Flujo financiero	32
1.13	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	33
1.13.1	Producción agrícola	33
1.13.2	Producción pecuaria	33
1.13.3	Producción artesanal	33
1.13.4	Actividades de servicios	33

## **CAPÍTULO II**

### **PRODUCCIÓN DE PAPA**

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	34
2.1.1	Descripción genérica	35
2.1.2	Variedades	35
2.1.2.3	Características y usos	35

		Página
2.2	PRODUCCIÓN	36
2.2.1	Volumen, valor y superficie	37
2.2.2	Destino	37
2.3	TECNOLOGÍA	37
2.4	COSTOS	40
2.5	FINANCIAMIENTO	45
2.5.1	Fuentes de financiamiento	45
2.6	COMERCIALIZACIÓN	49
2.6.1	Proceso de comercialización	49
2.6.2	Análisis del proceso de comercialización	51
2.6.3	Operaciones de comercialización	54
2.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	57
2.7.1	Diseño organizacional	57
2.8	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	58
2.8.1	Proceso de comercialización	58
2.8.2	Proceso propuesto para la comercialización	59
2.8.3	Operaciones de comercialización	62

### **CAPÍTULO III**

#### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REPOLLO**

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	65
3.1.1	Presentación del producto propuesto	65
3.1.2	Producción anual	66
3.1.3	Mercado meta	66
3.2	JUSTIFICACIÓN	66
3.3	OBJETIVOS	66

		Página
3.3.1	Objetivo general	67
3.3.2	Objetivos específicos	67
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	67
3.4.1	Descripción del producto	68
3.4.2	Oferta	69
3.4.3	Demanda	70
3.4.4	Precio	76
3.4.5	Comercialización	76
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	77
3.5.1	Localización del proyecto	77
3.5.1.1	Macrolocalización	77
3.5.1.2	Microlocalización	77
3.5.2	Tecnología	78
3.5.2.1	Tamaño o área cultivada	78
3.5.4	Recursos	79
3.5.5	Producción	80
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	88
3.6.1	Justificación	89
3.6.2	Objetivos	89
3.6.3	Tipo y denominación	90
3.6.4	Localización	90
3.6.5	Marco jurídico	90
3.6.5.1	Marco jurídico externo	90
3.6.5.2	Marco jurídico interno	91
3.6.6	Estructura organizacional	92
3.6.6.1	Sistema de organización	93
3.6.6.2	Diseño organizacional	94
3.6.6.3	Funciones básicas de las unidades administrativas	94

		Página
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	97
3.7.1	Inversión	97
3.7.1.1	Inversión fija	97
3.7.1.2	Capital de trabajo	98
3.7.1.3	Inversión total	98
3.7.1.4	Estudios financieros	98
3.7.2	Costos	100
3.7.3	Financiamiento	101
3.7.3.1	Fuentes externas	102
3.7.3.2	Fuentes internas	103
3.7.3.3	Flujo de caja	103
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	104
3.8.1	Punto de equilibrio	104
3.8.2	Valor actual neto (VAN)	106
3.8.3	Tasa interna de retorno (TIR)	107
3.8.4	Relación beneficio costo (RB/C)	109
3.8.5	Tiempo de recuperación de la inversión (TREI)	110
3.8.6	Tasa de recuperación de la inversión (TRI)	110

**CAPÍTULO IV**  
**COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE**  
**REPOLLO**

4.1	COMERCIALIZACIÓN	114
4.2	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	114
4.3	PROCESO PROPUESTO PARA LA COMERCIALIZACIÓN	115

		Página
4.3.1	Funciones de la comercialización	115
4.3.2	Estructura de la comercialización	116
4.3.4	Instituciones de la comercialización	117
4.4	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	117
4.4.1	Canales de comercialización	117
4.4.2	Márgenes de comercialización	118
	CONCLUSIONES	
	RECOMENDACIONES	
	ANEXO (Manual de Normas y Procedimientos)	
	BIBLOGRAFÍA	

## ÍNDICE DE CUADROS

	Página
1. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Centros Poblados por Fuente de Datos según Categoría, Años 1994, 2002 y 2004	3
2. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Población por Fuente de Datos, según Rangos de Edad, Años 1994, 2002 y 2004	7
3. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Población Total por Censo según Sexo, Años 1994, 2004 y 2004	7
4. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Población Total por Censo según área, Años 1994, 2002 y 2004	8
5. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Población Total por Grupo Étnico según Población, Años 1994, 2002 y 2004	9
6. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Tipo de Construcción de la Vivienda según Estructura, Año 2004	10
7. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Población Económicamente Activa –PEA-, por Censos según Sexo, Años 1994, 2002 y 2004	11
8. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Ingreso Mensual de la Población según Rangos en Quetzales, Año 2004	12
9. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Tenencia de Tierra por Estrato según Régimen de Propiedad, Año 1979	14
10. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Tenencia de Tierra por Estrato según Régimen de Propiedad, Año 2003	14
11. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Tenencia de Tierra por Estrato según Régimen de Propiedad, Año 2004	15
12. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Concentración de la Tierra por Estrato, Años 1979-2003	16
13. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca, Año 1979	16

	Página
14. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca, Año 2003	17
15. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Concentración de la Tierra por Estrato, Años 1979-2004	19
16. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca, Año 2004	19
17. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Sistema de Alumbrado Eléctrico por Fuente de Datos según Tipo de Alumbrado, Período 2002 y 2004	22
18. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Cobertura Educativa por Área Geográfica, según Nivel Educativo, Año 2004	25
19. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Superficie Cultivada de Papa por Nivel de Fincas, Año: 2004	36
20. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Costo de Producción, Microfincas, Año 2004	42
21. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Costo de Producción, Fincas Subfamiliares, Año 2004	43
22. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Costo de Producción, Fincas Familiares, Año 2004	44
23. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Financiamiento, Producción de Papa, Microfincas, Año 2004	48
24. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Financiamiento, Producción de Papa, Fincas Subfamiliares, Año 2004	48
25. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Financiamiento, Producción de Papa, Fincas Familiares, Año 2004	49
26. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Márgenes de Comercialización, Año: 2004	56
27. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Márgenes de Comercialización Propuestos, Año: 2004	64

	Página
28. República de Guatemala, Producción de Repollo, Oferta Total Histórica, Período: 1999-2003, (En miles de Quintales)	69
29. República de Guatemala, Producción de Repollo, Oferta Total Proyectada, Período: 2004-2008, (En miles de Quintales)	70
30. República de Guatemala, Producción de Repollo, Demanda Potencial Histórica, Período: 1999-2003, (En miles de Quintales)	71
31. República de Guatemala, Producción de Repollo, Demanda Potencial Proyectada, Período: 2004-2008, (En miles de Quintales)	72
32. República de Guatemala, Producción de Repollo, Consumo Aparente Histórico, Período: 1999-2003, (En miles de Quintales)	73
33. República de Guatemala, Producción de Repollo, Consumo Aparente Proyectado, Período: 2004-2008, (En miles de Quintales)	74
34. República de Guatemala, Producción de Repollo, Demanda Insatisfecha Histórica, Período: 1999-2003, (En miles de Quintales)	75
35. República de Guatemala, Producción de Repollo, Demanda Insatisfecha Proyectada, Período: 2004-2008, (En miles de Quintales)	75
36. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Inversión Fija, Año: 2004	97
37. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Estado de Situación Financiera, Al 31 de Diciembre	99
38. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Estado de Resultados, Año 2004	100
39. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Estado de Costo de Producción, Año: 2004	101
40. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Financiamiento, Año: 2004	101
41. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Amortización, Período 2004-2009	103

	Página
42. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Flujo de Caja, Año: 2004	104
43. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Punto de Equilibrio en Valores y Unidades, Año: 2004	105
44. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Valor Actual Neto, Año: 2004	106
45. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Valor Actual Neto, Año: 2004	107
46. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Márgenes de Comercialización Propuestos por Docena, Año: 2004	119
47. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Márgenes de Comercialización Propuestos por Docena, Año: 2004	120

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

		Página
1	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Concentración de la Tierra, Curva de Lórenz, Años 1979-2003	18
2	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Concentración de la Tierra, Curva de Lórenz , Años 1979-2004	20
3	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Canales de Comercialización, Año 2004	55
4	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Organigrama, Año: 2004	57
5	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Canales de Comercialización Propuestos, Año: 2004	63
6	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Proceso Productivo, Año: 2004	86
7	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto de Producción de Repollo, Organigrama General, Comité de Desarrollo Agrícola, Año: 2004	94
8	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Canales de Comercialización Propuestos, Año: 2004	118

## ÍNDICE DE TABLAS

	Página
1 Niveles Tecnológicos en la Agricultura	39

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
1 Municipio de San Juan Ixcay, Huehuetenango, Proyecto de Producción de Repollo, Diagramación en Planta, Año 2004	88

## INTRODUCCIÓN

En Guatemala, el uso y tenencia de la tierra todavía es desigual, así como también; una parte de la población aún no tiene participación en el proceso de desarrollo debido a sus limitaciones y el mínimo acceso a los medios de producción. Esto provoca altos índices de pobreza y extrema pobreza, que conlleva a emigraciones masivas tanto a la ciudad capital como al extranjero, en calidad de indocumentados.

Es aquí, donde la Universidad de San Carlos de Guatemala juega un papel importante en la aportación de posibles soluciones a la problemática socioeconómica que se vive en las comunidades del interior del País, por lo que ha enfocado sus esfuerzos para que el futuro profesional de la Facultad de las Ciencias Económicas a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, conozca esta realidad y aplique los conocimientos adquiridos para estudiar, analizar y hacer propuestas que ayuden al desarrollo económico y social de las regiones del área rural de la República.

El presente informe es el resultado de la investigación de campo realizada durante el primer semestre de 2004, la cual se llevó a cabo en el municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango, para conocer las condiciones actuales del sector agrícola de la región.

Este documento tiene como tema principal la “Comercialización (Producción de Papa) y Proyecto: Producción de Repollo”, y busca alcanzar los siguientes objetivos:

- Determinar a través de un diagnóstico socioeconómico, el grado de desarrollo en que se encuentra el Municipio.

- Conocer e interpretar la realidad existente en el Municipio con respecto a la producción agrícola.
- Plantear propuestas de implementación de procesos de comercialización adecuados, de tal forma que se contribuya al desarrollo económico tanto de los productores como del Municipio, para generar fuentes de empleo.

En el desarrollo de la investigación se aplicó el método inductivo-deductivo y la observación directa. La información se recopiló de fuentes primarias a través de la encuesta realizada en el mes de junio de 2004, mediante la entrevista personal, también se recurrió a las fuentes secundarias para obtener referencias históricas relacionadas con el tema asignado.

Durante el desarrollo del EPS, se cubrió la fase del seminario general, en la cual se llevaron a cabo lecturas, conferencias y exposiciones relacionadas con la investigación. Luego la fase del seminario específico, en ésta se trataron temas para orientar al estudiante en la preparación del plan de investigación, elaboración de proyectos y la visita preliminar al Municipio. Posteriormente se desarrolló el trabajo de campo, que consistió en permanecer en el Municipio asignado durante el mes de Junio de 2004, para obtener información del proceso de comercialización de la papa y por último, el trabajo de gabinete, en el cual se elaboró el informe con la información recopilada.

El presente informe está estructurado en cuatro capítulos así:

Capítulo I, se describen las generalidades del Municipio, características socioeconómicas, marco general, división político administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, instituciones de

apoyo a la organización, requerimientos de inversión social, administración de desastres, flujo comercial y financiero, actividades productivas, localización, extensión territorial, clima, división administrativa, recursos naturales, población; uso, concentración y tenencia de la tierra, servicios básicos, infraestructura productiva y social, organizaciones y actividades productivas.

En el Capítulo II, se describe todo lo relacionado a la producción del producto seleccionado, en este caso: la papa, sus variedades, características, tecnología, financiamiento, proceso de comercialización y la organización empresarial.

El Capítulo III, presenta la descripción del proyecto de producción y comercialización de repollo, en éste se incluye la producción anual, justificación, objetivos, sus cuatro estudios principales y la evaluación financiera, para determinar la factibilidad del mismo.

El capítulo IV, se refiere al proceso de comercialización propuesto para la producción repollo, allí se detalla la estructura, así como las funciones y las operaciones de comercialización propuestas, para finalizar con los factores de diferenciación.

Posteriormente se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, que se espera sean de mucha utilidad para los agricultores, para que logren obtener resultados satisfactorios, mejorar su nivel de vida y contribuir al desarrollo del Municipio.

Por último están los anexos y la bibliografía de las fuentes consultadas para el desarrollo del presente informe.

## CAPÍTULO I

### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN IXCOY

En éste capítulo se exponen y analizan las características generales del municipio de San Juan Ixcoy.

#### 1.1 MARCO GENERAL

En el marco general se dan a conocer los aspectos específicos, que se detallan a continuación:

##### 1.1.1 Antecedentes históricos

“San Juan Ixcoy es probablemente un pueblo de origen precolombino. En 1531, bajo el nombre de Yscos, aparece entre los pueblos de la región de Huehuetenango que fue otorgado en encomienda. En este caso, el encomendero fue Marcos Ruiz. Hacia el año 1600 figura entre los pueblos de Huehuetenango que estaban a cargo de los padres de la Orden de Nuestra Señora de la Merced (Mercedarios), en calidad de pueblo de visita que dependía de la parroquia o cabecera de doctrina de San Pedro Zulumá (hoy Soloma)”.<sup>1</sup>

##### 1.1.2 Localización

San Juan Ixcoy se encuentra ubicado en la zona occidental de la República de Guatemala, en jurisdicción del departamento de Huehuetenango; colinda al norte con Soloma y Santa Eulalia, al noroeste con San Miguel Acatán, al Oeste con Todos Santos Cuchumatán y Concepción Huista, al este con Nebaj (Quiché) y al sur con Chiantla. La Cabecera Municipal está asentada en un valle relativamente hondo, al margen del río San Juan y al pie de la Sierra de los Cuchumatanes.

---

<sup>1</sup> Fundación Centroamericana para el Desarrollo (FUNCEDE), Diagnóstico y plan de desarrollo del municipio de San Juan Ixcoy. (Huehuetenango, 1995). P.45

Al Municipio, se tiene acceso por la carretera CA-9 que conduce de la Ciudad Capital a la cabecera departamental de Huehuetenango, a una distancia de 266 kilómetros y de la cabecera departamental de Huehuetenango al municipio de San Juan Ixcoy por una carretera asfaltada (desde el año 2002), con distancia de 73 kilómetros, sobre la carretera 9-N, que conduce a Soloma.

#### 1.1.3 Extensión territorial

El municipio de San Juan Ixcoy, posee una extensión territorial de 224 kilómetros cuadrados, según lo indica el Diccionario Geográfico Nacional.

#### 1.1.4 Clima

El clima del municipio de San Juan Ixcoy, por estar situado a una altura de 2,195 metros sobre el nivel del mar, es frío en la parte alta y templado en la parte baja, se marcan dos estaciones: época de lluvia que abarca los meses de mayo a octubre y la época seca que inicia en el mes de noviembre y finaliza en abril. La temperatura media anual es, mínima 9 grados y máxima 22 grados centígrados.

#### 1.1.5 Aspectos culturales y deportivos

El municipio de San Juan Ixcoy, conserva la mayoría de sus costumbres entre las que se mencionan:

##### 1.1.5.1 Costumbres

Una de las más esperadas es la fiesta titular, celebrada del 21 al 24 de junio, en honor a San Juan Bautista. La iglesia Católica conmemora el día 24 la natividad del patrono del Municipio, con lo que se llevan a cabo actividades culturales y deportivas.

### 1.1.5.2 Folklore

Existe el baile de moros o baile de la conquista en conmemoración a la celebración de las fiestas del Santo Patrono, que se realiza en el Municipio a partir del mes de mayo hasta el día de la fiesta titular (24 de Junio), principalmente los días de mercado: jueves y domingo.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

La división política es la ubicación de los centros poblados en el Municipio y la división administrativa es el tipo de gobierno del área.

### 1.2.1 División Política

Según la investigación de campo efectuada en junio de 2004, la división política del Municipio, está distribuida en un pueblo, veintitrés aldeas y catorce caseríos, comunicados con la cabecera municipal por caminos rurales de terracería.

El siguiente cuadro muestra el resumen de la división política del municipio de San Juan Ixcoy, entre los censos de población de los años 1994 y 2002 además de la información que se obtuvo en la encuesta desarrollada en junio 2004.

Cuadro 1  
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango  
Centros Poblados por Fuente de Datos según Categoría  
Años: 1994, 2002 y 2004

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2004
Pueblo	1	1	1
Aldea	10	11	23
Caserío	36	33	14
Finca	1	1	0
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>46</b>	<b>38</b>

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

Según el cuadro uno, durante los años 1994 y 2002, se dio el cambio de tres caseríos a una aldea. Durante este lapso de tiempo se pudo analizar la desaparición de los siguientes caseríos tales como: Ixjoyon, puente Quemado, Pann, Toche, Xobila, Yaxanil, Yulchecan, los cuales pasaron a formar parte de los nuevos caseríos existentes para el año 2002, entre los que se pueden mencionar: Caserío las Milpas, Santa Eugenia o las Lomas, Nueva Esperanza y San Francisco. Por otra parte se observa el aumento de una aldea, la cual corresponde a la aldea Chachocal II.

#### 1.2.2 División administrativa

La división administrativa del Municipio está a cargo del Concejo Municipal, el cual se integra por un alcalde, dos síndicos y cuatro concejales. Además en cada uno de los centros poblados se encuentra asignado un alcalde auxiliar.

### 1.3 RECURSOS NATURALES

Son aquellos elementos físicos que provienen de la naturaleza los cuales el hombre transforma con el fin de satisfacer sus necesidades.

#### 1.3.1 Agua

Existen ríos, arroyos y lagunetas que se localizan en la parte alta del Municipio, debido a la topografía de la región. Los ríos principales son: Captzín, Yulkú, Aula'Zunil, Guajb'al, Ocheval, Jolomk'u, Nubilá, Pepajan, Quisil, San Juan, Magdalena y Naranja.

Asimismo, se observó que cuenta con los arroyos: Chelbal, Quininí, Tojquia y lagunetas como: Cantelá, Chitamil, Ocheval, Colorada, Los chivos y Tunimá.

### 1.3.2 Bosques

El Municipio posee dos tipos de vegetación natural, los bosques húmedos montanos bajos subtropicales y los bosques muy húmedos montanos bajos subtropicales, que se caracterizan de esa forma por la altitud, la precipitación pluvial, la temperatura y el tipo de suelo de cada uno de ellos.

Actualmente La Oficina Forestal Municipal de San Juan Ixcoy cuenta con un Plan Operativo que promueve proyectos de reforestación, manejo de regeneración natural, la legalización de aserraderos, depósitos de leña y carpintería, como también la elaboración de estudios técnicos y elaboración de expedientes de las áreas para manejo forestal, con lo cual se trata de conservar los bosques y detener la tala inmoderada que se tenía en años anteriores.

### 1.3.3 Fauna

La fauna silvestre habita en las partes altas de las montañas que rodean el Municipio, divididos en mamíferos, aves y reptiles, dentro de los mamíferos se mencionan los siguientes: coyote, conejos, ardía, zorrillo, taltuza, coche de monte, tacuazín, armado, comadreja, venado y ratón, dentro de las aves se cuentan: zope, rey zope, sánate, pájaro carpintero, gavilán, cuervo y tórtola, dentro de los reptiles que habitan en el Municipio se mencionan: coral, lagartija, masacuata, cascabel y zumbadora.

### 1.3.4 Flora

Es abundante en el Municipio y se encuentran tres clases de especies que son: arbóreas, arbustivas y herbáceas, dentro de las arbóreas se mencionan encino, roble, aliso, ciprés, pino triste, pino colorado, pino blanco y pinabete; en las arbustivas se encuentran escobillo, arrayán, pajón, ciprés rastrero, e izote, por último en las especies herbáceas están el apasote, flor de muerto, manzanilla,

miltomate, ruda y verbena. También hay diversidad de árboles frutales como manzana, ciruela, durazno, aguacate, guinda, granadilla de monte y matasano.

### 1.3.5 Suelos

Son dos tipos de suelo los que existen en el Municipio, uno superficial, de textura pesada, bien drenados, de color gris oscuro a negro, pendiente entre 12% a 32% y de 32% a 45%; y más del 45%. El otro tiene las mismas características a diferencia que su color es pardo y en partes onduladas el drenaje puede ser deficiente. De acuerdo a los datos obtenidos en el trabajo de campo hay una topografía de terreno inclinado en un 48%, quebrado en 21%, ondulado en 5% y plano un 26%.

### 1.3.6 Minas y canteras

Según la investigación y entrevistas con autoridades municipales, se estableció que no existen minas y canteras en el Municipio.

## 1.4 POBLACIÓN

“Número de personas que componen un pueblo, provincia o nación”<sup>2</sup>

Según censos efectuados por el INE, en el Municipio; en el año 1994 habían 14,120 habitantes, para el 2002 tenía 19,367. De acuerdo a la investigación, se determinó que la tasa intercensal es 4.07%, en función de la misma; la población proyectada para el año 2004 es de 21,827 habitantes.

### 1.4.1.1 Población por edad

Las características sociales de la población por edades se detallan en el siguiente cuadro:

---

<sup>2</sup> Océano Grupo Editorial. Diccionario Enciclopédico Océano Uno Color. Edición del Milenio. Barcelona España 2001, P.1,281

Cuadro 2  
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango  
Población por Fuente de Datos, según Rangos de Edad  
Años: 1994, 2002 y 2004

Rango de edad	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2004	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
0-6	2,400	17	4,382	22	3,897	18
7-14	4,378	31	4,817	25	6,509	30
15-17	706	5	1,511	8	2,495	11
18-59	5,930	42	7,582	39	7,739	35
60-64	283	2	372	2	348	2
65 y más	<u>423</u>	<u>3</u>	<u>703</u>	<u>4</u>	<u>839</u>	<u>4</u>
Total	14,120	100	19,367	100	21,827	100

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

El cuadro anterior refleja que la mayoría de la población es joven, en virtud de que se encuentra entre el rango de edad de 0-17 años, esto representa el 53% de la población. Esta información se confirma con la investigación de campo, al obtener un 59%.

#### 1.4.2 Población por sexo

El análisis de este indicador radica en determinar la cantidad de hombres y mujeres entre adultos y niños, que integran el total de habitantes del Municipio. Abajo se detalla la población de San Juan Ixcoy por sexo.

Cuadro 3  
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango  
Población Total por Censo según Sexo  
Años: 1994, 2002 y 2004

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2004	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	6,561	46	9,441	49	10,556	48
Mujeres	<u>7,559</u>	<u>54</u>	<u>9,926</u>	<u>51</u>	<u>11,271</u>	<u>52</u>
Total	14,120	100	19,367	100	21,827	100

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

Ésta información muestra que en el Municipio se mantiene la superioridad numérica de la población femenina con relación al sexo masculino. Esto se corrobora con el 55% que reveló la encuesta realizada en junio de 2004. Tal situación obedece a que los hombres emigran a diferentes lugares en busca de trabajo. Se logró determinar que el crecimiento anual de la población de mujeres es mayor que el de hombres.

#### 1.4.3 Población por área urbana y rural

El cuadro cuatro presenta la distribución de la población por área, de acuerdo a los datos de la encuesta.

Cuadro 4  
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango  
Población Total por Censo según Área  
Años: 1994, 2002 y 2004

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2004	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	1,380	10	2,185	11	2,837	13
Rural	<u>12,740</u>	<u>90</u>	<u>17,182</u>	<u>89</u>	<u>18,990</u>	<u>87</u>
Total	14,120	100	19,367	100	21,827	100

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

Esta información muestra que un alto porcentaje de la población se concentra en el área rural, (85%), lo anterior se debe a que los pobladores se desplazan al área urbana con el objetivo de comercializar productos y ofrecer servicios.

#### 1.4.4 Población por etnia

De acuerdo a la proyección efectuada con base a la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y los datos de la encuesta se determinó que en el Municipio predomina significativamente la población indígena.

Cuadro 5  
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango  
Población Total por Grupo Étnico según Población  
Años: 1994, 2002 y 2004

Grupo Étnico	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2004	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Indígena	12,951	92	18,670	96	20,953	96
No Indígena	<u>1,169</u>	<u>8</u>	<u>697</u>	<u>4</u>	<u>874</u>	<u>4</u>
Total	14,120	100	19,367	100	21,827	100

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

La información anterior indica que en los años comparados prevalece la población indígena, de acuerdo a la investigación de campo, se mantiene en un 96%. Éste resultado comprueba que la mayor parte de la población es indígena.

#### 1.4.5 Población por religión

En el Municipio las religiones predominantes son: la evangélica con el 52% y la católica con el 43%. En la investigación se determinó que algunas personas practican la religión maya.

#### 1.4.6 Densidad poblacional

San Juan Ixcoy tiene una densidad de 97 habitantes por kilómetro cuadrado, que comparado con la densidad poblacional del Departamento es una cifra superior (86 habitantes km<sup>2</sup>).

#### 1.4.7 Alfabetismo

Según el censo 1994 el porcentaje de alfabetismo de la población es de 37%, mientras que para el año 2002 se reportó 38% y el Instituto Nacional de Estadística proyecta que para el año 2004 es del 40%. Estos datos muestran que la situación en el Municipio no ha cambiado en los últimos años, al comparar estos porcentajes con los de la investigación, se observa que los niveles de educación aún son deficientes en la población.

#### 1.4.8 Vivienda

Las características de las casas en el área urbana y rural en el Municipio reflejan el nivel de vida de los habitantes de los distintos centros poblados.

La situación actual de la vivienda de acuerdo a los materiales utilizados en la construcción se presenta así:

Cuadro 6  
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango  
Tipo de Construcción de la Vivienda según Estructura  
Año: 2004

Estructura	<u>Urbana</u>		<u>Rural</u>	
	Vivienda	%	Vivienda	%
<u>Piso</u>				
Tierra	4	9	105	27
Cemento	10	23	218	58
Granito	21	49	38	10
Cerámico	<u>8</u>	<u>19</u>	<u>19</u>	<u>5</u>
Total	43	100	380	100
<u>Pared</u>				
Lámina	0	0	13	3
Block	39	91	178	47
Adobe	3	7	61	16
Lámina	0	0	10	3
Madera	1	2	104	27
Lepa	0	0	3	1
Otros	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>11</u>	<u>3</u>
Total	43	100	380	100
<u>Techo</u>				
Lámina	15	35	221	58
Cemento	23	43	78	21
Teja	<u>5</u>	<u>22</u>	<u>81</u>	<u>21</u>
Total	43	100	380	100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004

De acuerdo a la información proveída por el Instituto Nacional de Estadística, en el año 1994 la mayoría de casas era de adobe, lámina y piso de tierra. Comparado con la encuesta efectuada en el Municipio, las construcciones que predominan son las viviendas con paredes de block, techo de lámina y piso de cemento. Esto se debe a que las familias reciben remesas de sus familiares en el extranjero, esto contribuye a mejorar las condiciones de vida de los pobladores.

#### 1.4.9 Población económicamente activa

“Es el conjunto de personas de siete años y más de edad que ejercen una ocupación o la buscan activamente, para lo cual no importa si están o no trabajando. En otras palabras, es el conjunto de personas que están en edad de trabajar, ya sea que ejerzan esa actividad o busquen empleo, a esto se le debe restar la población estudiantil y amas de casa, así como jubilados y pensionistas.”<sup>3</sup>

Una característica importante de la PEA del Municipio, es que una porción representativa migra de forma temporal o permanente, esto merma el potencial de la mano de obra de San Juan Ixcoy.

Cuadro 7  
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango  
Población Económicamente Activa –PEA- por Censos según Sexo  
Años: 1994, 2002 y 2004

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2004	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	4,396	89	3,905	71	5,238	80
Mujeres	<u>531</u>	<u>11</u>	<u>1,558</u>	<u>29</u>	<u>1,310</u>	<u>20</u>
Total	4,927	100	5,463	100	21,827	100

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

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Estadística. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Talleres del INE. Guatemala 1994, P. 126

Se observa que en la PEA, los hombres tienen un mayor porcentaje de participación y son los encargados de proporcionar bienestar económico a la familia, mientras que las mujeres se dedican al cuidado del hogar y los hijos.

#### 1.4.10 Empleo y niveles de ingreso

Los ingresos de las personas varían de acuerdo a su actividad, nivel de tecnología y conocimientos aplicados en los cultivos, a la migración y a las remesas que puedan recibir.

Durante la investigación de campo se observó que las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales representan el 8% en la generación de empleo y el 92% es representado por actividades relacionadas con el sector servicio y comercio.

Cuadro 8  
Municipio de San Juan Ixcoy-Huehuetenango  
Ingreso Mensual de la Población según Rangos  
Año: 2004

Rangos Quetzales	Punto medio Quetzales	Hogares	%
0-300	0.83	46	11
300-600	2.50	76	18
600-900	4.15	113	27
900-1200	5.83	45	10
1200-1500	7.50	22	5
1500-1800	9.10	34	8
1800-2100	10.83	17	4
2100 y mas	--	<u>70</u>	<u>17</u>
Total		423	100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., Primer semestre 2004

La encuesta refleja que para el primer semestre del año 2004, la población de San Juan Ixcoy se encuentra en condiciones de extrema pobreza que representan el 71%. Durante la investigación de campo se observó que la población carece de fuentes de empleo, capacitación y financiamiento.

#### 1.4.11 Niveles de pobreza

Según datos de la Fundación Centroamericana para el Desarrollo, “El Municipio presenta un porcentaje de pobreza del 85.8% y un 34.5% de pobreza extrema”.<sup>4</sup>

#### 1.4.12 Migración

“Cambio de residencia de un lugar determinado origen, hacia otro lugar llamado destino, en el que permanece durante un período de tiempo determinado”.<sup>5</sup>

Se observó que del total de la muestra tomada para la investigación, 175 hogares tienen familiares que emigraron fuera del Municipio, que representan el 41% de la muestra encuestada, de las cuales el 5% se trasladaron dentro del país, principalmente en municipios como Soloma, Santa Eulalia y la cabecera departamental de Huehuetenango, mientras que el 95% partieron hacia el extranjero para buscar oportunidades de trabajo y mejorar su nivel de vida por medio del envío de remesas.

### 1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Con el propósito de conocer sobre los temas de uso, tenencia y concentración de la tierra se analizan en este apartado los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003 respectivamente y la encuesta realizada en junio de 2004.

#### 1.5.1 Tenencia

La tenencia de la tierra es la forma de posesión permanente o temporal que se tiene en virtud de un título de propiedad, contrato de arrendamiento o concesión de las autoridades municipales o del Gobierno Central.

---

<sup>4</sup> Fundación Centroamericana para el Desarrollo. Op. Cit. P. 14

<sup>5</sup> Portal agrario. Glosario (en línea). Guatemala. Consultado el 11 de ago. 2005. Disponible en: [http://www.Portalagrario.gob.pe/glosario\\_m.shtml](http://www.Portalagrario.gob.pe/glosario_m.shtml)

Según la encuesta efectuada en el primer semestre del año 2004, los dueños de estas tierras pueden venderlas, arrendarlas o negociarlas, siempre con registro y control de la Municipalidad, esto se debe a que ésta es el ente regulador de los traspasos de los bienes en el Municipio. En San Juan Ixcoy se identificaron tres formas de tenencia de la tierra. Para el año 1979 son las siguientes:

**Cuadro 9**  
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango  
Tenencia de Tierra por Estrato según Régimen de Propiedad  
Año: 1979

Régimen	Microfinca		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar	
	Unidades Productivas	%						
Propia	265	99.6	932	99.90	151	100	5	100
Arrendada	-	-	1	0.10	-	-	-	-
Otra Forma	1	0.4	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>100</b>	<b>933</b>	<b>100</b>	<b>151</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base al III Censo Agropecuario Nacional 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro muestra que para el año 1979 predominó el régimen de propiedad en los cuatro estratos.

Para el año 2003 son las siguientes.

**Cuadro 10**  
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango  
Tenencia de Tierra por Estrato según Régimen de Propiedad  
Año: 2003

Régimen	Microfinca		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar	
	Unidades Productivas	%	Unidades Productivas	%	Unidades Productivas	%	Unidades Productivas	%
Propia	971	96.91	1401	95.89	130	97.01	12	100
Arrendada	2	0.2	1	0.07	-	-	-	-
Otra Forma	29	2.89	59	4.04	4	2.98	-	-
<b>Total</b>	<b>1002</b>	<b>100</b>	<b>1461</b>	<b>100</b>	<b>134</b>	<b>99.99</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base al IV Censo Agropecuario Nacional 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo a la información presentada en el cuadro doce, el régimen de propiedad varió de 3% a 4% comparado con el año 1979, lo que indica que el régimen de propiedad predominó en este año.

Cuadro 11  
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango  
Tenencia de Tierra por Estrato según Régimen de Propiedad  
Año: 2004

Régimen	Microfinca		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar	
	Unidades Productivas	%	Unidades Productivas	%	Unidades Productivas	%	Unidades Productivas	%
Propia	200	95.24	132	100	9	100.00	2	100
Arrendada	5	2.38	-	-	-	-	-	-
Otra Forma	5	2.38	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>100</b>	<b>132</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100.00</b>	<b>2</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

La información según encuesta realizada en junio del 2004, reflejó que la tendencia del régimen de propiedad, no ha sufrido cambios significativos en beneficio de los pobladores, comparado con los años 1979 y 2003

#### 1.5.2 Concentración.

La concentración de la tierra es la relación entre el número de propietarios y el porcentaje de extensión de las fincas.

A continuación se presenta el cuadro comparativo de la concentración de la tierra en los años 1979 y 2003.

**Cuadro 12**  
**Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango**  
**Concentración de la Tierra por Estrato**  
**Años: 1979-2003**

Estratos	1979				2003			
	Cantidad de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%	Cantidad de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%
Microfincas	266	19.50	146.07	2.00	1,002	38.00	551	6.00
Fincas Subfamiliares	933	69.00	3,533.97	50.00	1,461	56.00	4,496	50.00
Fincas familiares	151	11.00	2,716.58	39.00	134	5.00	2,459	28.00
Fincas Multifamiliares	5	0.50	640.69	9	12	1	1373	16
<b>Total</b>	<b>1,355</b>	<b>100.00</b>	<b>7,037.31</b>	<b>100.00</b>	<b>2,609</b>	<b>100.00</b>	<b>8,879</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con base al III y IV Censo Agropecuario Nacional 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo a los datos proporcionados por el cuadro anterior la concentración de la tierra se ubica en las fincas subfamiliar y fincas familiares, con 80% de superficie en el año 1979 y 78% para el 2003, de la misma manera que en el régimen de propiedad no existe variación de superficie en los años comparados. Para mejor comprensión se presenta los datos para calcular el coeficiente de Gini.

**Cuadro 13**  
**Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango**  
**Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca**  
**Año: 1979**

Concepto	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación porcentual			
	Número	%	Número	%	Fincas Xi	Superficie Yi	$X_i(Y_{i+1})$	$Y_i(X_{i+1})$
Microfincas	266	19.50	146.07	2.00	19.5	2	0	0
Subfamiliares	933	69.00	3,533.97	50.00	88.5	52	1014	177
Familiares	151	11.00	2,716.58	39.00	99.5	91	8053.5	5174
Multifamiliares	5	0.50	640.69	9.00	100	100	9950	9100
<b>Total</b>	<b>1,355</b>	<b>100.00</b>	<b>7,037.31</b>	<b>100.00</b>			<b>19,017.50</b>	<b>14,451.00</b>

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Nacional Agropecuario 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

$$CG = \frac{19,017 - 14,451}{100} = 46\%$$

Cuadro 14  
Municipio de San Juan Ixcoy -Huehuetenango  
Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca  
Año: 2003

Concepto Tamaño	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación porcentual			
	Número	%	Número	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Microfincas	1,002	38	551	6	38	6	0	0
Subfamiliares	1,461	56	4,495.94	50	94	56	2128	564
Familiares	134	5	2,458.64	28	99	84	7896	5544
Multifamiliares	12	1	1,373.17	16	100	100	9900	8400
Total	2,609	100.00	8878.75	100.00			19,924	14,508

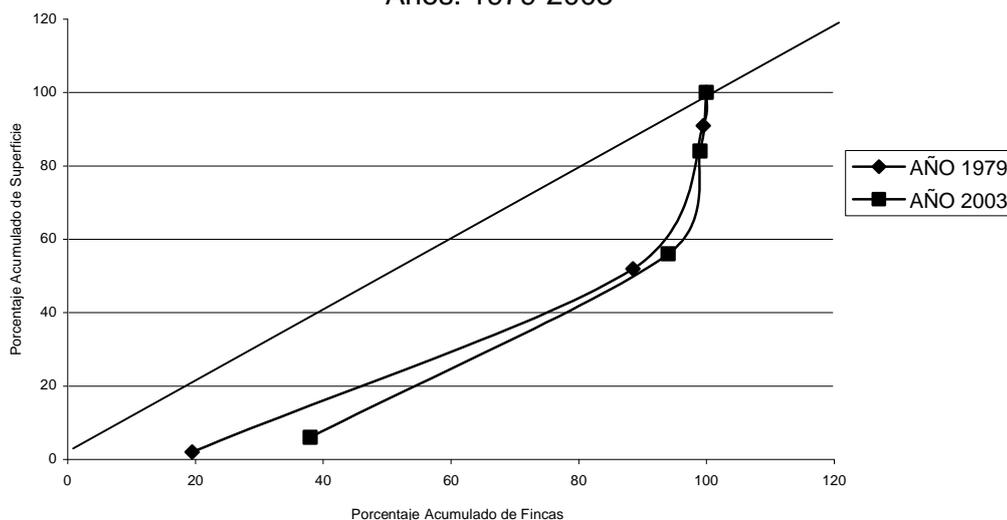
Fuente: Elaboración propia con base al IV Censo Agropecuario Nacional 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

$$CG = \frac{19,924 - 14,508}{100} = 54\%$$

Según cálculos efectuados, el coeficiente de Gini para el año 1979 es del 0.46 y para el 2003 de 0.54, esto refleja que la tendencia a la concentración de la tierra en este Municipio es del 8%.

La siguiente grafica nos muestra la tendencia de la concentración de la tierra del año 1979 al 2003.

Gráfica 1  
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango  
Concentración de la Tierra  
Curva de Lorenz  
Años: 1979-2003



Fuente: Elaboración propia con base al III y IV Censo Agropecuario Nacional 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

La relación de la concentración de la tierra en los años 1979 y 2003 se representa por medio del coeficiente de Gini, para el año 1979 el coeficiente es del 46% y para el año 2003 se estimó en 54%, en la gráfica se observa que la concentración de la tierra no ha tenido cambios significativos en los años en mención.

El siguiente cuadro presenta la concentración de la tierra en el año 1979 y datos del 2004 según encuesta.

**Cuadro 15**  
**Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango**  
**Concentración de la Tierra por Estrato**  
**Años: 1979-2004**

Estrato	1979				2004			
	Cantidad de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%	Cantidad de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%
Microfincas	266	19.5	146.07	2	210	59	107	9
Fincas subfamiliares	933	69	3,533.97	50	132	37	570	49
Fincas familiares	151	11	2,716.58	39	9	3	261	22
Fincas multifamiliares	5	0.5	640.69	9	2	1	229	20
<b>Total</b>	<b>1,355</b>	<b>100.00</b>	<b>7,037.31</b>	<b>100.00</b>	<b>353</b>	<b>100.00</b>	<b>1,168</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con base al III Censo Agropecuario Nacional 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

De acuerdo a la información recolectada en el trabajo de campo y comparado con los datos proporcionados por el Censo Nacional Agropecuario de 1979, se confirma que existe concentración de la tierra en los estratos subfamiliares, familiares y multifamiliares.

**Cuadro 16**  
**Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango**  
**Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca**  
**Año: 2004**

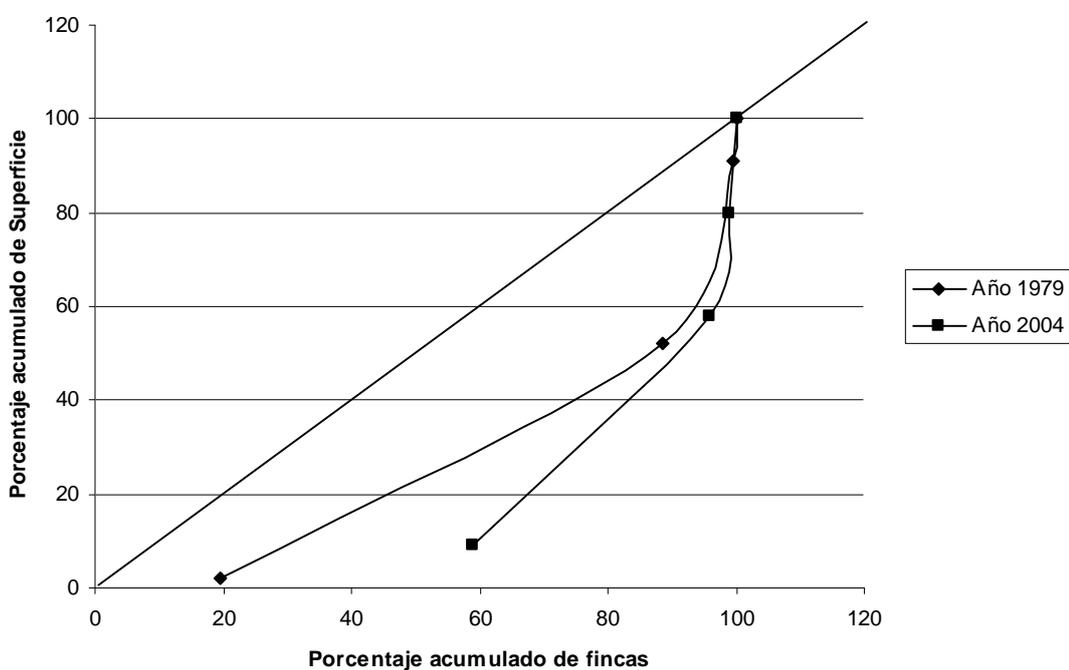
Concepto Tamaño	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación porcentual			
	Número	%	Número	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Microfincas	210	59	107.26	9	59	9	-	-
Fincas Subfamiliares	132	37	570.21	49	96	58	3422	864
Fincas familiares	9	3	260.94	22	99	80	7680	5742
Fincas multifamiliares	2	1	229.1	20	100	100	9900	8000
<b>Total</b>	<b>353</b>	<b>100.00</b>	<b>1167.51</b>	<b>100.00</b>			<b>21002</b>	<b>14606</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

$$CG = \frac{21,002 - 14,606}{100} = 64\%$$

La siguiente gráfica muestra la tendencia de la curva para el año 2004.

Gráfica 2  
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango  
Concentración de la Tierra  
Curva de Lorenz  
Años: 1979 - 2004



Fuente: Elaboración propia con base al III y IV Censo Agropecuario Nacional 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

La gráfica anterior muestra la tendencia que existe en la concentración de la tierra según datos del Censo Nacional Agropecuario del año 1979 y datos recabados en encuesta desarrollada en junio 2004, en la relación se confirma que la concentración de la tierra en este Municipio ha prevalecido durante estos años, para el año 1979 el coeficiente de Gini es del 46% y para junio de 2004 es de 64%, es decir, que la concentración se incrementó en un 18%.

### 1.5.3 Uso actual y potencial de los suelos

El 32% de los suelos están dedicados al cultivo de maíz, frijol, papa y en menor escala avena y trigo. Además de una mínima parte para pastorear ovejas y mantener otros animales como cerdos, pollos, vacas, mulas y burros entre otros, el 68 % de la superficie se encuentra ociosa.

Según datos del Censo agropecuario del 2003 los cultivos permanentes tienen una superficie de 43.90 manzanas, los cultivos temporales constituyen 4,644.85 manzanas, los pastos, bosques y otras tierras las que hacen un total de 4,190.04 manzanas, el 52.80% del total de la superficie es utilizado en cultivos temporales y permanentes, el 47.20% es tierra ociosa, se demuestra así que las tierras en la actualidad son mejor aprovechadas dadas las condiciones de pobreza que existe en el Municipio.

## 1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

A continuación se estudia la cobertura que tienen los servicios básicos, sobre la población, tanto en el área urbana como rural.

### 1.6.1 Servicios básicos

Los servicios básicos que se proporcionan en el Municipio no atienden a toda la población, debido a que no tienen el presupuesto necesario para satisfacer las necesidades de los pobladores, esto obedece a que reciben poca asistencia del Gobierno e instituciones, el aporte constitucional a la Municipalidad es mínimo por la cantidad de habitantes. Esta situación limita la inversión e implementación de proyectos para satisfacer las necesidades básicas. En seguida se enumeran los servicios prestados en el Municipio:

### 1.6.1.1 Agua

La mayor parte de la población carece del servicio de agua potable. De acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que de los hogares encuestados satisfacen el suministro de agua de la siguiente manera: 182 hogares utilizan agua potable los que representan el 43%, y agua no potable 241 que constituyen el 57%, lo anterior se debe a que la mayoría de los hogares se abastecen del vital líquido a través de ríos y arroyos, esto hace vulnerable a la población en contraer enfermedades gastrointestinales y parásitos.

### 1.6.1.2 Energía eléctrica

El servicio eléctrico es suministrado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima (DEOCSA), este es deficiente por que sufre interrupciones constantes que pueden tardar horas o hasta días, esto provoca pérdidas económicas. Según el censo poblacional 2002 y proyecciones al 2004 el total de viviendas del Municipio que cuenta con energía eléctrica, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 17  
Municipio de San Juan Ixcay – Huehuetenango  
Sistema de Alumbrado Eléctrico por Fuente de Datos según Tipo de Alumbrado  
Años: 2002 y 2004

Tipo	Censo 2002				Proyecciones INE 2004			
	Urbana Hogares	%	Rural Hogares	%	Urbana Hogares	%	Rural Hogares	%
Eléctrico	315	91.0	1512	55.0	354	91.0	1558	55.0
Panel solar	0	0	12	0.5	0	0	14	0.5
Gas corriente	6	2.0	754	28.0	7	2.0	793	28.0
Candela	24	7.0	439	16.0	27	7.0	453	16.0
Otro tipo			12	0.5	0		14	0.5
<b>Total</b>	<b>345</b>	<b>100.0</b>	<b>2729</b>	<b>100.0</b>	<b>388</b>	<b>100.0</b>	<b>2832</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboración propia con base al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-

De acuerdo a los datos obtenidos del Censo de Población y Habitación del 2002, en el área urbana existe cobertura en cuanto al servicio de alumbrado eléctrico para 315 hogares y representa el 91% del total de los hogares del área; esta situación es diferente en el área rural debido a que de las 37 aldeas y caseríos que conforman el Municipio, solo el 55% posee alumbrado eléctrico, por la ubicación geográfica de la aldea Poxlac Las Brisas y Captzín las Brisas no tienen acceso, por tal razón, esta necesidad la satisfacen a través de panel solar (energía solar), mientras un 16% utiliza candelas. Para el presente año la situación tiene un incremento poco significativo aunado a que no hay proyectos municipales de ampliación o introducción de este servicio.

#### 1.6.1.3 Teléfono

Existen teléfonos comunitarios en todas las comunidades del Municipio, además de contar con 8 líneas de uso público para llamadas nacionales e internacionales. La encuesta realizada refleja que los pobladores del área urbana utilizan el servicio telefónico residencial el cual representa el 43%, sin embargo el 26% utiliza el servicio comunitario; en el área rural la situación cambia en virtud que por carecer de recursos económicos les imposibilita tener acceso al servicio de teléfono residencial por lo que satisfacen esta necesidad de comunicación a través del servicio comunitario el cual representa el 66%, adicionado a que un 33% no utilizan ningún tipo de servicio telefónico y únicamente el 1% utiliza celular.

#### 1.6.1.4 Drenajes

El casco urbano cuenta con drenajes que desembocan en el río San Juan, que atraviesa la población, sin embargo no todas las casas tienen este servicio y desechan sus aguas negras a flor de tierra o en canales que desembocan en el río.

#### 1.6.1.5 Servicio sanitario

De la muestra encuestada, en el área urbana los habitantes utilizan el servicio sanitario con drenajes para realizar sus necesidades fisiológicas con cobertura que representa el 100%; esta situación es diferente para el área rural la cual refleja que para satisfacer esta necesidad utilizan letrina, representa el 78% y el 4% no utiliza ningún tipo de servicio, esto provoca que los habitantes del área rural satisfagan esta necesidad a flor de tierra, hecho que ocasiona la propagación de enfermedades infecciosas entre los habitantes, según la Municipalidad de San Juan Ixcoy la situación no ha variado en relación a años anteriores, porque no hay proyectos de introducción de drenajes y letrinización.

#### 1.6.2.1 Salud

Este servicio está a cargo del puesto de salud, dirigido por un médico cubano, el suministro de medicamentos por parte del Ministerio de Salud y Asistencia Social, no es suficiente y el equipo no es adecuado, para atender la variedad de enfermedades que padecen los pobladores. Los pacientes viajan grandes distancias para obtener consulta médica. Por el alto costo de la medicina, un segmento de la población utiliza medicina alternativa o natural, los pobladores que tienen posibilidades económicas no utilizan el servicio que presta el puesto de salud y viajan a municipios cercanos con médicos particulares, también las aldeas y caseríos ubicados en el área rural cuentan con promotores de salud y de comadronas capacitadas por el personal del puesto de salud del Municipio.

De acuerdo a la investigación, la principal causa de muerte de hombres y mujeres es la neumonía, originada por bajas temperaturas propias del Municipio, las personas no toman las precauciones necesarias para evitar la enfermedad, los más afectados son los que ingieren bebidas embriagantes, niños y ancianos.

### 1.6.2.2 Educación

El Municipio tiene 47 escuelas de nivel primario, de las cuales 32 son centros educativos públicos y 13 escuelas administradas a través de PRONADE, de estas últimas, dos se ubican en el casco urbano, un Instituto de Educación Básica por Cooperativa que funciona en jornadas matutina y vespertina y el Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica, localizado en la aldea Chanchocal I.

A continuación se muestra el nivel de cobertura en lo referente a educación por área geográfica y alumnos inscritos.

Cuadro 18  
Municipio de San Juan Ixcoy- Huehuetenango  
Cobertura Educativa por Área Geográfica, según Nivel Educativo  
Año: 2004

Nivel Educativo	Rango Edades (Años)	Cantidad de Niños	Población Inscrita				% de Cobertura Educativa	
			Área Urbana		Área Rural			
			Alumnos	%	Alumnos	%	Total	
Preprimaria	5-6	1,423	31	2	577	41	608	43
Primaria	7-12	3,912	469	12	2947	75	3416	87
<u>Medio</u>			<u>198</u>	<u>12</u>	<u>127</u>	<u>7</u>	<u>325</u>	<u>19</u>
Ciclo Básico	13-15	1,709	198	12	127	7	325	19
Ciclo Diversificado	16-18	1,493	0		0		0	0
<b>Total</b>		<b>8,537</b>	<b>698</b>		<b>3,651</b>		<b>4,349</b>	<b>55</b>

Fuente: Elaboración propia, con base a información de la Supervisión Municipal de Educación, del municipio de San Juan Ixcoy.

El cuadro anterior, refleja que el total de la población escolar se concentra en la educación preprimaria y primaria que representa el 93% del total de alumnos inscritos, esto se debe a que la mayoría de la población del área rural considera que el nivel primario es suficiente y aunado a la necesidad de que los niños se incorporen a la fuerza laboral y contribuyan con el sostenimiento familiar, provoca la deserción escolar y por ende la suspensión de su formación.

### 1.6.3.1 Alumbrado público

La mayor parte de las comunidades del Municipio no cuentan con alumbrado público. El que existe, solo tiene cobertura para el 45% de las comunidades, de dicha cobertura el 9% se localiza en el casco urbano, el 91% restante en el área rural, destacándose la aldea Jolomhuitz como una de las comunidades con mayor cobertura.

### 1.6.3.2 Extracción de basura

Este servicio es exclusivo del casco urbano, distribuido por sectores para su recolección y no tiene ningún costo para los beneficiarios, puesto que es cubierto por la Municipalidad.

### 1.6.3.3 Otros servicios

Servicios sanitarios públicos, mercado municipal, Cementerio y Salón de usos múltiples.

## 1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

“Son los niveles de desarrollo en que se encuentran las actividades productivas agrícolas, pecuarias y artesanales, está comprendida por el conjunto de servicios básicos, físicos y sociales encaminados a mejorar el nivel productivo del Municipio”.<sup>6</sup>

### 1.7.1 Instalaciones agrícolas

En la infraestructura productiva agrícola se observó que dentro de las áreas de cultivo se encuentra la casa de habitación del productor, el terreno utilizado no está circulado, no poseen sistemas de riego adecuado para la agricultura, únicamente aprovechan la época de lluvia para la cosecha, no poseen lugares

---

<sup>6</sup> Microsoft Corporation. Enciclopedia Encarta 2005. (CD-ROM). 14<sup>a</sup>. Ed. EEUU. Para Macintosh/Windows XP. “Infraestructura”.

adecuados para el almacenaje de la producción, como alternativa la cosecha es resguardada en el hogar.

El Municipio no posee centros de acopio para la producción agrícola, por lo que sus pobladores acuden al Potrerillo y al mercado de San Nicolás, ubicados en el municipio de Chiantla, los días de mercado son miércoles y viernes. En la cabecera municipal se encuentra un mercado, que funciona los días de plaza jueves y domingos.

#### 1.7.2 Otras instalaciones

No se observó desarrollo en las instalaciones pecuarias y artesanales debido a que en las pecuarias los animales son criados en los traspacios de las casas de los productores, y en las artesanales utilizan sus casas como talleres de fabricación, además de la falta de asistencia técnica y financiera.

### 1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se refiere a todas las organizaciones que se encuentran en el Municipio y coordinan actividades de beneficio socio-económico para la población.

#### 1.8.1 Organizaciones sociales

Del total de comunidades que integran el Municipio, 37 cuentan con organizaciones de este tipo, sin embargo, por la naturaleza de sus propósitos hay seis comités de pro-mejoramiento; tres comités de desarrollo y 28 comités de desarrollo integral. La finalidad de estas organizaciones es impulsar y mejorar la infraestructura y servicio social de la comunidad.

Doce comités fueron autorizados por la Municipalidad; veintiuno están inscritos en la Gobernación Departamental; dos están autorizados por ambas dependencias y dos cuentan con personalidad jurídica.

La población del municipio de San Juan Ixcoy, está organizada, debido a que la Municipalidad lo ha promovido para canalizar todo beneficio de infraestructura y servicio social, de la misma forma el aprovechamiento de los recursos humanos, físicos y financieros.

#### 1.8.2 Organizaciones productivas

En San Juan Ixcoy, opera la Asociación de Cooperación al Desarrollo Integral de Huehuetenango –ACODIHUE-, que proporciona asistencia técnica, e insumos a precios menores a los del mercado y otorga financiamiento. Sin embargo, al Municipio sólo proporciona los dos primeros servicios, pues el financiamiento esta suspendido por el incumplimiento en el pago de los créditos otorgados con anterioridad. Esta organización tiene cobertura en el municipio de San Juan Ixcoy, Soloma y el norte de Chiantla.

### 1.9 ENTIDADES DE APOYO A LA ORGANIZACIÓN

“Estas pueden ser instituciones de gobierno, de la Municipalidad, organizaciones no gubernamentales o entidades privadas que brindan apoyo al Municipio”.<sup>7</sup>

#### 1.9.1 Instituciones gubernamentales

Son organizaciones que tienen como objetivo velar por el bienestar social de los habitantes de un lugar, funcionan con erogaciones provenientes del presupuesto general de la nación y/o con aportaciones de países amigos. Las instituciones gubernamentales que tienen presencia en el Municipio son las siguientes:

Policía Nacional Civil (PNC) es una dependencia del Ministerio de Gobernación, su función es resguardar el orden público y la seguridad de los habitantes del

---

<sup>7</sup> Aguilar Catalán, J. A. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- ene. 2,002. Guatemala. P.34.

Municipio. Ministerio de Salud, a través del centro de salud presta servicios a los habitantes, por medio de consultas médicas y campañas de vacunación, tanto en área urbana como en el área rural. Juzgados de Paz, son los encargados de recibir las denuncias por delitos menores, responsabilidad civil, conflictos familiares y otros asignados por la administración de justicia. Municipalidad que es la institución que tiene dentro de sus funciones, la prestación y administración de servicios públicos bajo su jurisdicción territorial.

Además existen organizaciones privadas interesadas en brindar soporte económico y técnico, entre ellas se puede mencionar a la Asociación de Cooperación al Desarrollo Integral de Huehuetenango (ACODIHUE-SHARE), Cooperativa la Esperanza, Comité de Servicio Cristiano, DECOPAZ-CARE (Micro región Flor de Manzana) y el Instituto de Electrificación encargado de realizar proyectos de introducción y ampliación de energía eléctrica; Caminos Rurales, facultado para ampliar o habilitar las vías de acceso.

#### 1.9.2 Instituciones no gubernamentales

Son aquellas instituciones que apoyan el desarrollo y que no pertenecen al Estado. Dentro de este grupo de instituciones se puede mencionar el Proyecto de la Comunidad Económica Europea, Agencia Internacional para el Desarrollo (AID), Proyecto para la Integración de la Mujer al Desarrollo de Huehuetenango y SHARE, que apoyan en aspectos de salud, vivienda, educación, asistencia económica y técnica.

#### 1.10 REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL

La mayoría de comunidades carece de energía eléctrica, agua potable, provocados por el bajo nivel de vida y organización social. En lo referente a la energía eléctrica y letrización no hay proyectos programados en ninguna comunidad.

## 1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Consiste en identificar amenazas (peligros probables de ocurrir), determinar su probabilidad de ocurrencia, estimar el impacto para las comunidades y proponer acciones que reduzcan el impacto.

### 1.11.1 Identificación de riesgos

Durante el estudio efectuado, se observaron en el municipio de San Juan Ixcoy Viviendas mal ubicadas y construcciones defectuosas, familias sin recursos, poca atención de las autoridades, bajos niveles de organización y educación, entre otros. El trabajo de campo revela que las amenazas del municipio de San Juan Ixcoy son:

#### Natural

El Municipio puede ser afectado por sismos, terremotos, inundaciones, desbordamiento de ríos, deslaves, deslizamientos y tormentas tropicales.

#### Socio natural

Se expresan a través de fenómenos de la naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad interviene la acción humana como los siguientes: Inundaciones, (provocadas por la deforestación de las riveras del río Quisil y San Juan, manejo inadecuado de desechos que irresponsablemente son arrojados en la cuenca) deslizamientos (provocados por la deforestación y erosión de suelos) uso inadecuado del suelo y construcciones en zonas inestables o en laderas.

#### Antrópico

Atribuibles a la acción humana sobre los elementos de la naturaleza (aire, agua y tierra) o población. Ponen en grave peligro la integridad física o calidad de vida de los lugareños. La pobreza alcanza el 85.8% y la pobreza extrema 34.5%, analfabetismo 62%, poca o ninguna organización social, abandono y

exclusión de sus habitantes por parte de las instituciones y Gobierno Central, la emigración externa de los jóvenes.

#### 1.11.2 Análisis de vulnerabilidades

Los habitantes del municipio de San Juan Ixcoy son altamente vulnerables debido al material de construcción de las viviendas como se muestra en el cuadro 6. La vulnerabilidad radica principalmente en caso de actividad sísmica, pues las viviendas no están técnicamente construidas y no hay políticas ni regulación edil al respecto, además la topografía del terreno propicia la ocurrencia de deslizamientos, tormentas tropicales, incendios forestales, etcétera.

La posibilidad de recuperación al ocurrir algún desastre, no sería inmediata por la mala situación económica de la población. La vulnerabilidad no es exclusivamente un problema de carencias, bajos ingresos o pobreza, sino de la administración de los recursos asignados a la Municipalidad.

### 1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

A continuación se detalla el flujo comercial y financiero de San Juan Ixcoy.

#### 1.12.1 Flujo comercial

El flujo comercial se refiere a la forma en que se lleva a cabo la actividad económica en determinado tiempo y lugar, en relaciones de compra de materias primas, insumos, satisfacción de la demanda y destino de la oferta.

##### 1.12.1.1 Productos de importación

Los mercados de mayor importancia en la proveeduría de materiales e insumos para el Municipio provienen de la Ciudad Capital y cabecera departamental de Huehuetenango, los principales factores son precio y calidad. Allí se adquieren Insumos para siembra de los productos agrícolas, para la crianza de animales,

para sastrería, estructuras metálicas, carpintería, ropa, calzado, artículos alimenticios, medicina, materiales de construcción, y repuestos, algunos de estos son comprados en Soloma. También compran ganado porcino para engorde y ganado vacuno para destaze en el municipio de Chiantla. En el mercado interno, los negocios mayoristas son los que abastecen a los pobladores del lugar, como materiales de construcción, abonos, fertilizantes, instrumentos de labranza y otros.

#### 1.12.1.2 Productos de exportación

Debido a que la mayor parte de la producción agrícola es destinada para el autoconsumo, el único producto de exportación a nivel local, regional, nacional y centroamericano es la papa; en cuanto al ganado porcino, este se comercializa a nivel local y regional.

#### 1.12.2 Flujo financiero

Los ingresos adicionales que reciben los pobladores que conforman el movimiento del flujo financiero de San Juan Ixcoy, están integrados por aportes familiares, negocio propio y en menor escala por rentas.

Según el trabajo de campo, se determinó que otras fuentes de ingresos para los pobladores son las remesas, puesto que el 41% tiene familiares en los EEUU de Norteamérica, de quienes reciben ayuda económica promedio mensual de Q 800.00.

Derivado de lo anterior se puede concluir que el flujo financiero del Municipio es limitado, debido a que la mayor parte de las familias tiene ingresos financieros reducidos, situación que permite únicamente la supervivencia.

### 1.13 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

A continuación se describen las principales actividades productivas del municipio de San Juan Ixcoy.

#### 1.13.1 Producción agrícola

El pilar económico del municipio es la actividad agrícola, la cual se basa en cultivos temporales como maíz, frijol, papa y en menor escala hortalizas; la mayor parte de la producción se destina para el consumo familiar, derivado de la baja producción por falta de recursos financieros para insumos y poca tierra para cultivar. La actividad agrícola es fuente de alimentación e ingresos.

#### 1.13.2 Producción pecuaria

La actividad de mayor importancia es el engorde de ganado porcino, ya que no requiere de tecnificación, sin embargo, también hay crianza de ganado ovino, que a pesar de no ser explotado comercialmente, existe en mayor cantidad. Las aves de corral son por lo general para consumo familiar.

#### 1.13.3 Producción artesanal

Las principales ramas de la actividad artesanal son la panadería, carpintería, herrería, sastrería y zapatería, desarrolladas en forma tradicional. La producción a excepción de la panadería se realiza contra pedido.

#### 1.13.4 Actividades de servicios

Esta actividad está formada por pequeños comerciantes, orientada a satisfacer necesidades básicas de la población, las principales son: tiendas, empresa de cable, abarroterías, ferreterías, colegio, correo, salud, hotelería, transporte y distribuidores de alimentos informales. Los servicios básicos como energía eléctrica y teléfono son proporcionados por empresas grandes como DEOCSA y TELGUA respectivamente.

## CAPÍTULO II

### PRODUCCIÓN DE PAPA

Según el estudio realizado, se observó que con respecto a la comercialización, los productores venden la papa al momento de recoger la cosecha, ésta no es almacenada debido a que no se cuenta con un lugar adecuado para ello, además de que los acopiadores rurales (coyotes); son los que llevan sus camiones al lugar de producción, éstos imponen el precio de compra y el producto es llevado a la cabecera departamental, a la ciudad capital y a países como El Salvador, Honduras y Nicaragua.

#### 2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

“Su nombre científico es *Solanum Tuberosum* L., pertenece a la familia de las solanáceas. Su cultivo es de mucha importancia por los rendimientos y rentabilidad. Se trata de un tubérculo nutritivo que puede estar al alcance del consumidor de escasos recursos. Esta Producción necesita aquel tipo de suelo denominado suelto con buen drenaje, por lo que los más apropiados son los franco arcillosos, con buen contenido de materia orgánica y ph de 6.1 a 7.0”.<sup>8</sup>

Según estudios realizados por el INCAP, el consumo en libras de papa por habitante al año oscila en 6.47, cuando el óptimo debería de ser de unas 45.6. Esta diferencia se ve influenciada por el bajo poder adquisitivo de la mayoría de la gente del área rural. Por lo que al mejorar la técnica de producción, se puede obtener mayor rendimiento y mayor disponibilidad de producto en el mercado.

---

<sup>8</sup> Gudiel, V. M. 1996. Manual Agrícola Productos SUPERB. Casa Editora Productos Superb Agrícola S.A. Guatemala. P. 335

### 2.1.1 Descripción genérica

“La papa tiene tallos llenos, con hojas muy hendidas, flores que varían del blanco al violeta, según la variedad. Existen algunas variedades que florecen y otras que sus flores no forman semillas. La papa es un tubérculo que se forma en las plantas de una ramificación subterránea del tallo, llamado estolón o rizoma, ocasionalmente se forman a lo largo de los propios tallos subterráneos. De acuerdo con la variedad toma diferentes formas, tamaño y color.

La formación de los tubérculos se inicia generalmente al alcanzar las plantas 25 cm. de altura o de 5 a 6 semanas después de la siembra y están listos para cosecharse a los 120 días. La planta se desarrolla al sembrar trozos de tubérculos, cada una de las cuales debe contener al menos un ojo o yema, de allí surgirán las futuras plantas.

Por su cultivo se clasifica como una planta anual, aunque puede comportarse vegetativamente como perenne. La papa tiene la ventaja de que puede ser almacenada en época de abundancia, siempre que el lugar esté seco y ventilado”.<sup>9</sup>

### 2.1.2 Variedades

En Guatemala fundamentalmente se utilizan tres variedades de papa: Loman, Atzimba y Tollocan; sin embargo, hace tres años se introdujo la semilla mejorada de la variedad Ictafrit, ésta es con la que actualmente trabajan los agricultores, debido a que es de mas alto rendimiento y calidad que las otras variedades.

### 2.1.2.3 Características y usos

La papa presenta tallos subterráneos y aéreos, los subterráneos son los que se cultivan para la producción de tubérculos (papas). Las raíces son bastante

---

<sup>9</sup> Instituto de Formación Agrícola 1999?. Cultivo de Papa. (en línea). España. Consultado el 11 ago. 2005. Disponible en: <http://www.infoagro.com/Cultivos/Papa.html>.

ramificadas y profundas (50 cm). Las hojas son compuestas y se desarrollan después de que los tallos brotan del suelo, presentan una hoja principal seguida de 2 ó 3 pares de hojas pegadas al peciolo. La mayoría de las variedades presentan floración en tres fases: primaria, secundaria y terciaria. Generalmente, la primera floración coincide con la tuberización.

Los usos que se le pueden dar a la papa son variados, pero se pueden clasificar en los siguientes grupos:

- Productos de transformación inmediata destinados al consumo directo, como papas fritas o cocidas.
- Productos industriales derivados de la transformación mecánica, como fécula, almidón, harina o puré.
- Productos industriales derivados de la transformación química y/o biológica, basados en procesos hidrolíticos de almidón, como dextrinas y alcohol.

## 2.2 PRODUCCIÓN

En el Municipio, el área cultivada asciende a 63 manzanas, distribuidas en los diferentes estratos de finca, cuya producción se destina principalmente al comercio nacional y centroamericano.

Cuadro 19  
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango  
Superficie Cultivada de Papa por Nivel de Fincas  
Año: 2004

Tipo de finca	Superficie cultivada en manzanas
Microfincas	13
Fincas subfamiliares	41
Fincas familiares	9
<b>Total de manzanas</b>	<b>63</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

### 2.2.1 Volumen, valor y superficie

En el municipio de San Juan Ixcoy, el área cultivada de papa es de 63 manzanas, con una producción total de 25,193 quintales a un precio de Q 40.00 por quintal, que determina un valor de la producción total equivalente a Q 1, 007,700.00. Debido a que los compradores ponen el precio, los agricultores no tienen más que venderlo al precio que éstos impongan y como consecuencia, muchos de ellos se ven en la necesidad de buscar otras actividades o incluso emigrar al extranjero, en virtud de que el valor obtenido de su cosecha no es suficiente para el sostenimiento familiar. El precio de la papa se determinó con base a un precio promedio que se maneja entre los compradores del producto.

### 2.2.2 Destino

Debido a que la papa forma parte de la dieta alimenticia de los pobladores de San Juan Ixcoy, una mínima parte de este es destinada para el autoconsumo familiar y alimentación de cerdos, otra parte es destinada a los mercados regional y nacional y otra parte del producto al mercado Centroamericano (Honduras, Nicaragua y El Salvador).

## 2.3 TECNOLOGÍA

La aplicación de tecnología es un factor importante en el desarrollo económico y social, pero está condicionado por la dinámica que le imprime el modo social de producción y el grado de desarrollo de las fuerzas productivas.

Para determinar los niveles tecnológicos que aplican los agricultores en el Municipio, se tomaron en cuenta diferentes variables durante la investigación realizada en junio de 2004, las cuales son: forma de preparar la tierra, tipo de riego, asistencia crediticia, asistencia técnica, grado de utilización de abonos, pesticidas, fungicidas, etc., y tipo de semillas utilizadas.

De acuerdo a los lineamientos dados en seminarios del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, los niveles tecnológicos se dividen en cuatro: tecnología tradicional, tecnología baja, tecnología intermedia y tecnología alta.

A continuación se presenta el cuadro que contiene las diferencias de los factores de los niveles tecnológicos.

Tabla 1  
Niveles Tecnológicos en la Agricultura

Características	Nivel I Tecnología tradicional	Nivel II Baja tecnología	Nivel III Tecnología intermedia	Nivel IV Tecnología desarrollada o alta
Suelos	No usan métodos de preservación.	Usan algunas técnicas de preservación.	Usan técnicas de preservación.	Usan técnicas adecuadas.
Semilla	Usan semilla criolla.	Usan semilla criolla y mejorada.	Usan semilla mejorada.	Usan semilla mejorada adecuadamente.
Agroquímicos	No se usa.	Se aplican en alguna proporción.	Se aplican los químicos.	Usan los agroquímicos.
Mano de obra	Familiar.	Familiar y asalariada.	Asalariada.	Asalariada y calificada.
Riego	Cultivo de invierno.	Cultivo de Invierno.	Por gravedad.	Por aspersión.
Asistencia técnica	No se usa.	Recibe de proveedores de agroquímicos.	Se recibe en cierto grado.	Se recibe la necesaria.
Asistencia financiera	No tiene acceso.	Acceso en mínima parte.	Se utiliza el crédito.	Se utiliza el crédito.
Topografía	Inclinada.	Semi-plana.	Plana.	Plana.
Herramientas	Rudimentarias de labranza, manuales.	Rudimentarias de labranza y algunas modernas.	Maquinaria moderna de labranza.	Maquinaria moderna de labranza.

Fuente: Material de apoyo, Seminario Específico, 2004. Universidad de San Carlos de Guatemala

En el Municipio las unidades económicas están ubicadas en el nivel I o tecnología tradicional y el nivel II o de tecnología baja, las cuales se caracterizan por el uso de mano de obra familiar y semilla criolla. Dado que los productores de papa se localizan en las partes altas y montañosas de San Juan Ixcoy, en donde las tierras son menos fértiles y no poseen sistemas de riego; los agricultores han introducido algunos cambios, como la aplicación de fertilizantes y la utilización de semilla mejorada. Cabe mencionar que el nivel cultural y educativo de los campesinos influye grandemente en el nivel tecnológico, debido a que muchas veces ellos se niegan o tienen miedo de aplicar otras técnicas por estar acostumbrados a la tradición que llevan como herencia por generaciones, o quizá por la poca capacidad económica.

#### 2.4 COSTOS

“El costo de un producto está formado por el valor de todos los elementos que, directa o indirectamente, intervienen en su producción”.<sup>10</sup> Son los elementos que en un momento dado llegan a formar parte de la totalidad de esfuerzos necesarios para la obtención de sus objetivos como lo es la cosecha, están integrados por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

El costo de producción está constituido por todos los costos directos e indirectos que el productor realiza desde la preparación de la tierra hasta la obtención de productos en condiciones adecuadas para el consumo humano. Los costos identificados se basan en la información recabada en la investigación de campo los cuales se detallan a continuación:

---

<sup>10</sup> Gillespie C. M. Introducción a la Contabilidad de Costos. Editorial Limusa, México 1972. P. 88

– Costos según encuesta

Para efectos del análisis de los costos se consideró la información extraída de las encuestas y entrevistas efectuadas a los productores.

– Costos imputados o reales

Para el análisis efectuado a la producción de papa, objeto de estudio, se tomó como base los datos identificados en la encuesta, en comparación con los costos reales o imputados. El cálculo de los costos es por medio de la técnica del costeo directo; para esto es necesario integrar los insumos, mano de obra y gastos indirectos variables.

En las microfincas los agricultores no llevan control o registro de los costos y gastos en que se incurren al llevar a cabo el proceso productivo de la papa, sin embargo, se observó que en las fincas subfamiliares y familiares, los agricultores llevan cierto control de forma empírica. Para determinar los costos de este proceso se entrevistó a compradores y vendedores locales, como ferreterías; que venden agroquímicos y artículos de primera necesidad.

- Estado de costo directo de producción

Estado financiero que contiene la suma de los costos fijos más los costos variables, incurridos durante el proceso de producción, lo cual permite conocer a una fecha determinada el costo de cada unidad producida.

El siguiente cuadro muestra una perspectiva del rendimiento de cada uno de los niveles, y la variación de los costos.

Cuadro 20  
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango  
Producción de Papa  
Costo de Producción  
Microfincas  
Año: 2004

Elementos del Costo	Nivel Tecnológico I			Nivel Tecnológico II		
	Costos Encuesta	Costos Imputados	Variación	Costos Encuesta	Costos Imputados	Variación
	Quetzales	Quetzales	Quetzales	Quetzales	Quetzales	Quetzales
Insumos	43,322	43,322	-	19,913	19,913	-
Mano de obra	29,621	47,758	(18,137)	13,611	21,948	(8,337)
Costos indirectos variables	5,280	21,252	(15,972)	3,540	10,886	(7,346)
Costo directo de producción	78,223	112,332	(34,109)	37,064	52,747	(15,683)
Producción (quintales)	2,640	2,640	-	1,770	1,770	-
Costo unitario por quintal	30	43	(13)	21	30	(9)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

El cuadro anterior refleja que los costos bajos, según datos obtenidos de las encuestas son en apariencia por no incluir la valuación correcta de la mano de obra utilizada por ser esta de tipo familiar, en el nivel tecnológico tradicional (Nivel I), se observa una variación en el costo de Q 34,109.00, esto muestra la sub valuación de la producción por parte del agricultor.

En el nivel de baja tecnología (Nivel II), se observa que los costos determinados según la encuesta mantienen una diferencia en cuanto a los costos imputados, por las mismas razones expuestas en el párrafo anterior. En este nivel la producción es mayor por manzana cultivada, la causa determinada es por que utilizan técnicas que mejoran la calidad del producto, la variación determinada es de Q. 15,683.00, es importante que el productor considere que necesita tener registros de sus costos, de forma adecuada para planear y mejorar los procesos productivos.

Se estableció que el precio de los jornales es de Q 25.00, se encontró la utilización de mano de obra familiar que muchas veces no es remunerada.

El cuadro 21 muestra el costo de producción de papa, correspondiente al estrato de fincas subfamiliares.

Cuadro 21  
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango  
Producción de Papa  
Costo de Producción  
Fincas Subfamiliares  
Año: 2004

Elementos del Costo	Nivel Tecnológico I			Nivel Tecnológico II		
	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Insumos	149,064	149,064	-	87,541	87,541	-
Mano de Obra	101,920	130,693	(28,773)	59,811	96,539	(36,728)
Costos Indirectos Variables	16,777	56,203	(39,426)	14,751	43,734	(28,984)
Costo de Producción	267,761	335,960	(68,200)	162,103	227,814	(65,712)
Producción (quintales)	8,389	8,389	-	7,375	7,375	-
Costo Unitario por quintal	32	40	(8)	22	31	(9)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

Los costos bajos según datos obtenidos de las encuestas son en apariencia por que no incluyen la valuación correcta de la mano de obra de tipo familiar y los costos indirectos variables utilizados en el nivel tecnológico tradicional (Nivel I), se observa una variación de Q. 68,199.00, el costo es elevado debido a que la tecnología utilizada no es adecuada, esto provoca: baja producción, menor calidad y pérdidas por plagas y situaciones climáticas.

En el nivel de baja tecnología (Nivel II), se observa que los costos determinados según la encuesta mantienen una diferencia en cuanto a los costos imputados, debido a que los agricultores no consideran como parte del costo, la mano de

obra familiar. La variación asciende a la cantidad de Q. 65,712.00, debido a que los agricultores no consideran todos los elementos necesarios de producción se subestima el costo, sin embargo, el efecto es menor que en el nivel de tecnología tradicional porque utiliza mejores técnicas e insumos para alcanzar mejores resultados.

A continuación se presenta el costo de producción de papa, correspondiente al estrato de fincas familiares.

Cuadro 22  
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango  
Producción de Papa  
Costo de Producción  
Fincas Familiares  
Año: 2004

Elementos del Costo	Nivel Tecnológico I			Nivel Tecnológico II		
	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Insumos	8,335	8,335	-	43,428	43,428	-
Mano de obra	5,699	9,190	(3,492)	29,704	47,893	(18,189)
Costos indirectos variables	635	3,393	(2,757)	9,400	23,782	(14,382)
Costo directo de producción	14,669	20,918	(6,249)	82,532	115,103	(32,571)
Producción (quintales)	318	318	-	4,700	4,700	-
Costo unitario por quintal	46	66	(20)	18	24	(7)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

El cuadro 22 muestra los costos de producción en dos niveles tecnológicos, se observa una buena producción en el nivel que utilizan baja tecnología y baja producción en el que utilizan la tecnología tradicional, esto muestra que no importa el tamaño de la finca que posea un campesino si no utiliza las herramientas e insumos adecuados, la producción será baja. En las fincas de mayor tamaño el agricultor tiene la posibilidad de elegir las mejores áreas de agricultura y rotar los terrenos según las posibilidades, al aplicar tecnología mejorada junto a la mejor ubicación geográfica y climática de los mismos,

proporciona al cultivo la ayuda adecuada para elevar el rendimiento de la producción, esto permite que el costo por quintal sea menor.

## 2.5 FINANCIAMIENTO

Es la actividad financiera a través de la cual se obtienen los recursos económicos líquidos o medios de pago a disposición de una unidad económica para ser frente a sus necesidades financieras, con el propósito de sufragar los gastos necesarios para la puesta en marcha de un negocio, proyecto de bienes y/o servicios. Es un medio del que se vale un proyecto para poner en acción u operación la capacidad instalada de la planta a través del efecto del financiar.

### 2.5.1 Fuentes de financiamiento

Son las entidades o personas de donde proviene el financiamiento, puede ser de fuentes internas o fuentes externas.

El capital utilizado en el Municipio para la producción agrícola se obtiene a través de fuentes internas.

#### - Financiamiento de la producción de papa

En la actividad agrícola de San Juan Ixcoy, la producción de papa reviste gran importancia en la economía de los pobladores del lugar. De acuerdo a la investigación, se estableció que el Municipio no cuenta con instituciones financieras que otorguen créditos a los productores de papa; actualmente el cultivo de este producto lo realizan pequeños y medianos agricultores, quienes destinan los ingresos de su cosecha para cubrir necesidades básicas como alimentación, vestuario, salud, educación, etc. Y guardan una mínima parte para la siguiente siembra.

### Fuentes internas

Son los recursos monetarios que aportan los productores del Municipio para financiar el desarrollo de las actividades agrícolas, sin necesidad de recurrir a instituciones financieras. Según datos obtenidos de las encuestas realizadas en las diferentes comunidades se determinó que las formas que los agricultores utilizan para proveerse de recursos financieros son las siguientes:

- Ahorros de la producción anterior

Lo constituye parte del efectivo, para cubrir los gastos que se presenten, tales como compra de fertilizantes, pago de mano de obra, entre otros y la semilla que guardan para la nueva siembra.

- Trabajo de familiares

Los productores de papa utilizan la mano de obra familiar en el desarrollo de la siembra y cosecha, con lo cual se evita el pago de salarios.

- Trabajo en otras unidades económicas

Son las jornadas que realizan los productores fuera de sus unidades productivas para obtener recursos económicos y poder cubrir las necesidades básicas de la familia y la compra de insumos para su producción.

- Remesas familiares

Son todos los ingresos que reciben los productores de papa que tienen familia en el extranjero.

Las ventajas que tienen los productores de trabajar con financiamiento interno son: asegurar la producción, evitar el recargo al costo de producción por pagos de intereses y pérdida de bienes que se den en garantía.

### Fuentes externas

Están constituidas por la concesión de créditos los cuales provienen de personas jurídicas e individuales (prestamistas o usureros), cooperativas, proveedores, acreedores, anticipos a clientes y a través del sistema bancario.

Según la investigación realizada se constató que el Municipio no cuenta con instituciones bancarias, la única fuente de financiamiento externa con la que cuentan los pobladores es la Asociación de Cooperación al Desarrollo Integral de Huehuetenango (ACODIHUE) institución que tiene a su cargo la administración de un fideicomiso constituido por fondos de la Unión Europea y el gobierno de Guatemala. Pero actualmente la cartera para el municipio de San Juan Ixcoy está cerrada por mora en los préstamos otorgados. En la actualidad cuenta con el programa de Incremento de Ingresos Familiares Mejorados, que consiste en brindar apoyo a los pequeños productores de papa, a través de grupos de interés para optar hasta un máximo de Q 3,000 quetzales en insumos agrícolas a una tasa de interés del 21% anual y préstamos individuales hasta un monto total de Q 13,000.00 por persona.

A continuación se presentan los cuadros de financiamiento de la producción de papa, para los distintos niveles de finca existentes en el Municipio.

Cuadro 23  
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango  
Producción de Papa  
Financiamiento  
Microfincas  
Año: 2004

	Nivel Tecnológico I			Nivel Tecnológico II		
	Recursos			Recursos		
	Inversión Total Quetzales	Propios Quetzales	Ajenos Quetzales	Inversión Total Quetzales	Propios Quetzales	Ajenos Quetzales
Insumos	43,322	43,322	0	19,913	19,913	0
Mano de Obra	29,621	29,621	0	13,611	13,611	0
Costos Indirectos Variables	5,280	5,280	0	3,540	3,540	0
<b>Total</b>	<b>78,223</b>	<b>78,223</b>	<b>0</b>	<b>37,064</b>	<b>37,064</b>	<b>0</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Primer Semestre 2004

Según lo anterior, las microfincas que se dedican a la producción de papa utilizan los niveles tecnológicos I y II, la producción es financiada con recursos propios para ambos casos, sin embargo, esto no significa que la plantación tenga los cuidados necesarios (abonos, fertilizantes, herbicidas, etc.).

Cuadro 24  
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango  
Producción de Papa  
Financiamiento  
Fincas Subfamiliares  
Año: 2004

Elementos del Costo	Nivel Tecnológico I			Nivel Tecnológico II		
	Recursos			Recursos		
	Inversión Total Quetzales	Propios Quetzales	Ajenos Quetzales	Inversión Total Quetzales	Propios Quetzales	Ajenos Quetzales
Insumos	149,064	149,064	0	87,541	87,541	0
Mano de obra	101,920	101,920	0	59,811	59,811	0
Costos indirectos variables	16,777	16,777	0	14,751	14,751	0
<b>Total</b>	<b>267,761</b>	<b>267,761</b>	<b>0</b>	<b>162,103</b>	<b>162,103</b>	<b>0</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

Como se observa en el cuadro anterior las fincas subfamiliares utilizan los niveles tecnológicos I y II, con las mismas características que en las microfincas sin embargo hay mayor rendimiento por manzana, financiada con recursos propios.

Cuadro 25  
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango  
Financiamiento  
Producción de Papa  
Fincas Familiares  
Año: 2004

Producto	Nivel Tecnológico I			Nivel Tecnológico II		
	Inversión	Recursos		Inversión	Recursos	
	Total Quetzales	Propios Quetzales	Ajenos Quetzales	Total Quetzales	Propios Quetzales	Ajenos Quetzales
Insumos	8,335	8,335	0	43,428	43,428	0
Mano de obra	5,699	5,699	0	29,704	29,704	0
Costos indirectos variables	635	635	0	9,400	9,400	0
<b>Total</b>	<b>14,669</b>	<b>14,669</b>	<b>0</b>	<b>82,532</b>	<b>82,532</b>	<b>0</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

Como se observa en el cuadro anterior las fincas familiares utilizan el nivel tecnológico I para la realización de su producción, la mayoría de propietarios de esta clase de fincas poseen extensiones de tierra, pero la falta de financiamiento externo no permite el aprovechamiento. Por lo que cultivan una mínima parte, financiada con recursos propios.

## 2.6 COMERCIALIZACIÓN

“Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar”.<sup>11</sup>

### 2.6.1 Proceso de comercialización

Es la etapa más importante, ya que en ella descansa la comercialización, comprende la concentración o acopio, el equilibrio y la dispersión.

<sup>11</sup> Baca Urbina, G. Evaluación de Proyectos. México. Editorial McGraw Hill 4ta edición. Año 2001 P. 52.

– Concentración

La concentración de la producción agrícola se inicia con el acopio o recolección de la producción disponible para hacer lotes homogéneos y así facilitar el transporte del producto.

De acuerdo a la investigación de campo, se estableció que con respecto a la papa son los acopiadores rurales quienes recolectan la producción en las unidades productivas y la trasladan al mayorista nacional y mayorista exportador, este último comercializa el producto en otros países de Centroamérica (El Salvador, Honduras y Nicaragua).

– Equilibrio

Esta fase tiene como propósito la adaptación de la oferta y la demanda sobre la base del tiempo, calidad y cantidad.

A través del estudio realizado, se estableció que en el caso de la papa no se lleva a cabo ninguna clasificación para su venta, debido a que actualmente los productores producen cantidad y no calidad.

– Dispersión

Esta fase sirve de soporte a las dos anteriores, en el sentido de que los productos, después de haber pasado por la concentración y el equilibrio, están disponibles para el consumidor en el tiempo y lugar específico.

Relacionado con la información anterior, se determinó que en la comercialización de la papa si se cumple esta etapa para el proceso de venta, porque el productor recoge la cosecha y la vende al acopiador rural, quien se encarga de distribuir el producto para su comercialización.

## 2.6.2 Análisis del proceso de comercialización

En la comercialización se deben de enfocar tres tipos de análisis: institucional, funcional y estructural.

### – Análisis institucional

Estudia las instituciones de mercado que nacen por la acción de la norma y la ley y que surgen de las relaciones económicas y sociales.

La intermediación es la institucionalización de los intermediarios en el mercado, entre estos se menciona al productor, mayorista y minorista o detallista, quienes ejecutan funciones de comercialización tales como de promoción y transformación, hasta que el producto llega al consumidor final.

De acuerdo al trabajo de campo, se concluyó que los participantes en la comercialización de papa son:

El productor, que determina qué, cómo y cuándo producir. Éste se encarga de producir la papa, vende la mayoría de la producción y le queda una mínima parte para autoconsumo y para semilla de la próxima cosecha.

El acopiador rural, que se encarga de llevar la papa fuera del Municipio.

El mayorista, existen los que comercializan el producto en el mercado nacional y los que lo reparten al mercado extranjero (El Salvador, Honduras y Nicaragua).

El minorista, que adquiere el producto de los mayoristas nacionales, para venderlo al último ente participante en el proceso, que es el consumidor final.

#### – Análisis funcional

Consiste en el análisis de una serie de procesos que implican movimientos que tengan secuencia lógica y coordinada para la transferencia ordenada de los productos, entre los que aparecen la reunión o acopio, de uniformidad o preparación para el consumo y de dispersión o distribución.

#### Funciones de intercambio

Para la comercialización de la papa, se aplica el método de compra-venta por inspección, en el cual el comprador es quien pone el precio.

#### Funciones físicas

Se relacionan con la transferencia física y con modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos.

Dentro de estas funciones se determinó que aplican las siguientes:

**Acopio y almacenamiento:** esta función se realiza a través de los acopiadores rurales, quienes llevan sus camiones al lugar de cosecha para comprar la producción. Debido a que la papa es un producto perecedero, es vendido al recoger la cosecha.

**Transporte:** los productores de papa en estas unidades productivas no cuentan con transporte propio, por ello se ven en la necesidad de vender su producción a los acopiadores, quienes la adquieren directamente del punto donde se levanta la cosecha, lo que representa una limitante para vender a un mejor precio.

#### Funciones auxiliares

Son todas aquellas que se producen en el proceso que sufre el producto antes de que sea entregado al consumidor final. Una de ellas es la información de los

precios de mercado, el cual es fijado por el acopiador rural y depende de la oferta y demanda del producto.

– Análisis estructural

En este análisis se desliga el espacio físico como condicionante del mercado, para acentuar el papel que juegan los productores, consumidores y los intermediarios en su condición de participantes en el mismo.

Conducta del mercado

Es el comportamiento que las empresas adoptan en su proceso de ajuste a los mercados donde se realizan sus transacciones comerciales.

Con el presente estudio se estableció que en la comercialización de la papa, los precios están determinados por la oferta y la demanda de la misma, y la competencia se da en función de los acopiadores rurales, que provienen de Quetzaltenango, la Ciudad Capital y ACODIHUE (Asociación de cooperación al desarrollo integral de Huehuetenango), quienes representan la mejor opción de venta para los productores debido a que compran la cosecha en las unidades productivas y se ahorran gastos de transporte.

Eficiencia de mercado

Representa el logro de la satisfacción de las necesidades de la sociedad, por agregar a la producción las utilidades del lugar, tiempo, forma y posesión en el proceso de mercadeo.

Derivado del estudio realizado, se estableció que el único medio de distribución es el acopiador rural, que en la mayoría de casos no pertenece al Municipio y por consiguiente no contribuye a la economía del mismo; además es importante

mencionar la falta de aplicación de tecnología y asesoría técnica para ofrecer un producto de calidad.

#### Estructura de mercado

Determina la conducta de los intermediarios, las relaciones existentes y su organización.

En el Municipio se observó al igual que en las microfincas, que existe poca oportunidad de ingresar a nuevos mercados, debido al volumen de producción. La relación existente es entre productor y acopiador, al ser este último quien establece los contactos respectivos, esto representa al productor dificultad de vender la producción a un mejor precio.

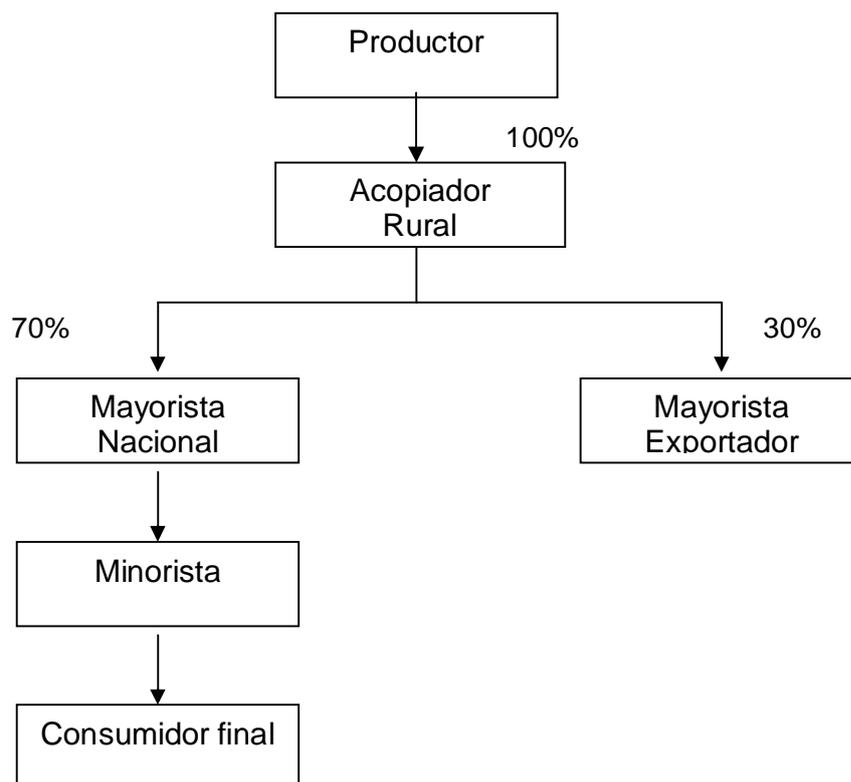
#### 2.6.3 Operaciones de comercialización

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

##### – Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben desplazarse los productos en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

Gráfica 3  
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango  
Producción de Papa  
Canales de Comercialización  
Año: 2004



---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Para las fincas subfamiliares del Municipio, se determinó que el total de la producción es absorbido por el acopiador rural, quien vende el producto fuera del Municipio. De ese 100% comercializado, el acopiador vende el 70% a mayoristas del mercado nacional quienes lo distribuyen a minoristas, que a su vez lo venden al consumidor final. El otro 30% es adquirido por el mayorista exportador. No se determinaron los porcentajes de éste último debido a que lo distribuye fuera del país.

– Márgenes de comercialización

“Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el agricultor”.<sup>12</sup>

Los márgenes de comercialización de la producción de papa, se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 26  
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango  
Producción de Papa  
Márgenes de Comercialización  
Año: 2004

Concepto	Precio por quintal Quetzales	Margen bruto Quetzales	Gastos comercialización Quetzales	Margen neto Quetzales	Rendimiento sobre inversión	Participación
Productor	40					50%
Acopiador rural	60	20	8	12	30%	25%
Mayorista	75	15	5	10	13%	18%
Minorista	80	5	4	1	2%	7%
Consumidor final						

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Los márgenes de comercialización de papa indican que la participación del productor es de un 50%, mientras que el acopiador rural obtiene el 25% en relación al precio de venta de Q 40.00 por quintal. De acuerdo al margen neto, se establece que la comercialización del quintal de papa aporta Q 12.00 para los acopiadores, los restantes Q 8.00 corresponden a gastos de comercialización.

<sup>12</sup> Mendoza G. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2ª. Edición revisada y aumentada. San José Costa Rica. Editorial Instituto Interamericano de cooperación para la Agricultura. 1998. P. 201

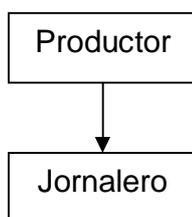
## 2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

De acuerdo a la investigación, la organización es de tipo familiar, ya que en la mayoría de los casos es la propia familia la que se encarga de los controles y la dirección de la producción. Sin embargo, se contempla la contratación de mano de obra en tiempo de cosecha, según sea el volumen de producción y la disponibilidad económica que se tenga.

### 2.7.1 Diseño organizacional

El sistema de organización que prevalece es lineal. Se da la división del trabajo por experiencia, por edad y por producto; esto se debe a que el propietario junto a su esposa e hijos participan a temprana edad en la agricultura y la contratación de mano de obra permanente. No se aplican técnicas administrativas y no existe capacitación. En la siguiente gráfica se muestra el diseño organizacional que predomina en el Municipio.

Gráfica 4  
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango  
Producción de Papa  
Organigrama  
Año: 2004



---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

En esta gráfica se muestra al agricultor, quien a la vez es el dueño de los recursos. Muestra la participación permanente de empleados jornaleros, a quienes se les paga regularmente por día, pueden ser asalariados o de la misma

familia. De vez en cuando siempre la familia sirve de apoyo en las diferentes fases del proceso de producción de la papa.

## 2.8 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

En este numeral se presenta la propuesta para mejorar el proceso de la compra-venta del producto.

### 2.8.1 Proceso de comercialización

A continuación se detalla el proceso de comercialización propuesto con respecto a la papa.

#### - Concentración

La concentración o acopio es el proceso mediante el cual se reúne la producción de distintos lugares en uno solo, con el objeto de facilitar el transporte y otras funciones de la comercialización.

Para efectos de esta propuesta, se determinó instalar un centro de acopio en el área de San Lucas Quisil, de donde se distribuirá el producto a los diferentes mercados. Las unidades productivas de papa se encuentran en la parte alta del Municipio, se tomó esta aldea debido a que es una de las que se ubica en esta área y tiene mayores facilidades de acceso.

#### - Equilibrio

Es la función que permite regular los precios del producto de acuerdo a las fuerzas de la oferta y la demanda.

Para este caso, se plantean dos cosechas al año, esto es con el objetivo de romper con el ciclo tradicional de producción; se propone la utilización de

miniriego en las áreas de producción para que no haya escasez ni exceso del producto y así manejar mejores precios.

El producto se lavará y clasificará en el centro de acopio por calidad y tamaño.

#### - Dispersión

La dispersión consiste en distribuir el producto en cantidades y precios adecuados al consumo.

Con respecto a la dispersión, ésta se desarrollará en el centro de acopio mencionado y serán los productores quienes la lleven a cabo, esto es con la finalidad de eliminar la mayor cantidad de intermediarios posible y asegurar así mejores precios para el productor y para el consumidor final.

#### 2.8.2 Proceso propuesto para la comercialización

En este numeral, se presentan las propuestas: institucional, funcional y estructural, para el proceso de comercialización.

#### - Instituciones de la comercialización

Está vinculada no solo con las instituciones que nacen por la acción de la norma o ley, sino también con las que surgen de las relaciones económicas y sociales de los participantes.

Los entes que participarán en el proceso de comercialización de la papa son el productor, el mayorista, el detallista y el consumidor final.

Para este caso, se propone trabajar con la Asociación de Cooperación para el Desarrollo Integral de Huehuetenango –ACODIHUE-, para que sea esta la que

proporcione el crédito en insumos y así producir en mejores condiciones para comercializar un producto de calidad.

#### - Funciones de la comercialización

Aquí se pone particular énfasis en el estudio de la función o proceso de comercialización y se compone por la concentración o acopio, la nivelación o preparación para el consumo y la distribución.

#### Funciones de intercambio

Para este caso, debido a que se empieza a producir para de la variedad Ictafrit, que es un producto de buena calidad y tamaño, se propone que los productores apliquen el método por descripción del producto con respecto a los compradores, debido a que es el sistema más avanzado y no requiere de tanto manipuleo que conlleva al deterioro de la cosecha; así como también que el precio sea determinado por el sistema de regateo, en el que el productor tome la opción que más le convenga.

#### Funciones físicas

Están relacionadas con la transferencia y modificaciones físicas e incluso fisiológicas del producto, dentro de las que se mencionan las siguientes:

**Acopio y almacenamiento:** los productores pueden recoger y llevar el producto al lugar destinado para el almacenaje del mismo, previamente la papa debe clasificarse y seleccionarse adecuadamente. El almacén tiene que ser totalmente oscuro, con buena ventilación, fresco y limpio, para conservar el producto en buen estado el tiempo que sea necesario.

Transporte: los productores organizados, pueden contratar camiones para poder transportar el producto en sacos de 100 libras al lugar deseado, conforme el tiempo y las ganancias, pueden adquirir sus propios camiones.

#### Funciones auxiliares

Estas son denominadas como funciones de facilitación, dado que su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas del proceso de mercadeo.

Investigación de mercados: los productores organizados, pueden buscar la asesoría del Proyecto Cuchumatanes –PROCUCH-, para que éste sea un facilitador entre la oferta y la demanda y así, la colocación del producto sea fluída; así como también la ayuda de ACODIHUE, ya que una de sus funciones es la de contactar clientes para los productores asociados a esta institución.

Financiamiento: este hace posible el cumplimiento de las demás funciones de comercialización. Los productores pueden buscar el crédito en insumos en ACODIHUE, para llevar a cabo la producción; así como también el financiamiento que concede a los agricultores PROCUCH, para cubrir los gastos de comercialización de la papa y solventarlos con las ventas de la primera cosecha.

#### - Estructura de la comercialización

Se detallan los elementos en el proceso de comercialización, en la interrelación que los mismos conjugan en la transferencia del productor al consumidor, en función de la conducta, eficiencia y estructura de mercado.

#### Conducta del mercado

Los productores asociados, pueden llevar la producción a los mayoristas de la cabecera departamental, ciudad capital o al mercado centroamericano.

#### Eficiencia de mercado

Los productores deben aplicar el nivel tecnológico III ó de tecnología intermedia, para poder lograr un mejor rendimiento en la cosecha y venderla a un precio razonable en función del costo, con la producción en conjunto, lo que generará economías de escala para los agricultores.

#### Estructura de mercado

Con una mejor organización de parte de los agricultores, así como la aplicación del nivel tecnológico III y la producción de papa de la variedad Ictafrit, los productores tienen mayores oportunidades de ingresar a nuevos mercados y tener mayor grado de competencia en el ámbito regional, nacional y centroamericano.

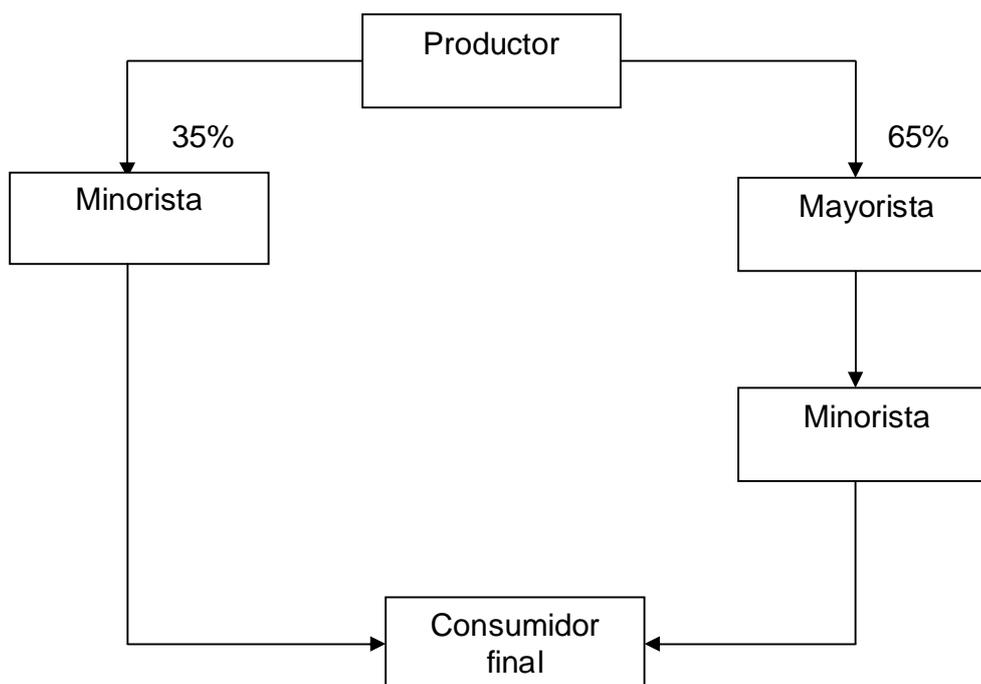
#### 2.8.3 Operaciones de comercialización

En este enunciado, se detallan los canales y márgenes de comercialización propuestos, así como los factores de diferenciación.

##### - Canales de comercialización

Para la comercialización de la papa, se propone que del centro de acopio se distribuya a los minoristas del mercado local y regional un 35% y a mayoristas del mercado nacional y centroamericano un 65%.

Gráfica 5  
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango  
Producción de Papa  
Canales de Comercialización Propuestos  
Año: 2004



---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Como se observa en la gráfica 5, se pretende que el productor sea quien distribuya el producto para que ya no hayan tantos intermediarios que se queden con la mayor ganancia, así; el agricultor puede lograr mejores ingresos y el consumidor final puede comprar a un mejor precio.

- Márgenes de comercialización

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

Cuadro 27  
Municipio de San Juan Ixcay – Huehuetenango  
Producción de Papa  
Márgenes de Comercialización Propuestos  
Año: 2004

Concepto	Precio por quintal Quetzales	Margen bruto Quetzales	Gastos comercialización Quetzales	Margen neto Quetzales	Rendimiento sobre inversión	Participación
Productor	60					
Mayorista	75	15	4	11	18%	80%
Minorista	90	15	3	12	18%	83%
Consumidor final						

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Este cuadro muestra los márgenes de comercialización propuestos, en los que el productor puede vender a un mejor precio y así obtener mayores ganancias, así como también, obtener mayor porcentaje de participación del que actualmente se tiene.

#### Factores de diferenciación

El proceso de producción se define como la creación de utilidades o sea las acciones que hacen útiles los bienes y servicios para satisfacer las necesidades, según lo establecido, se generará utilidad de lugar, ya que los productores recolectarán, acopiarán y distribuirán el producto a los compradores, también se tendrá utilidad de forma, puesto que la papa será clasificada y lavada antes de ser vendida. Se generará también, utilidad de tiempo porque el producto se almacenará por un corto tiempo para luego ser distribuido; así como también habrá utilidad de posesión debido a que los agricultores tendrán la papa en los centros de acopio para transferirlo a los compradores.

## CAPÍTULO III

### PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REPOLLO

Después de haber analizado las condiciones topográficas y climáticas de San Juan Ixcoy, durante el trabajo de campo, se detectó la producción de repollo como una de las principales potencialidades productivas del Municipio, por ser éste eminentemente agrícola; por lo cual se presenta en este capítulo como una propuesta de inversión.

#### 3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la producción de repollo por cinco años, la actividad productiva se iniciará en el primer año con un área de una manzana para producir 51,200 repollos en dos cosechas al año equivalente a 4,600 quintales, con un incremento anual hasta llegar al quinto año, con la combinación de sistema de riego o riego natural en época lluviosa y riego artificial en época seca. El producto va dirigido al mercado nacional.

La ejecución del proyecto contribuirá al desarrollo económico y social del Municipio, ya que se constituye en una fuente de empleo para los pobladores.

##### 3.1.1 Presentación del producto propuesto

El producto propuesto para el desarrollo del proyecto es el repollo de la variedad Green Boy, es un repollo grande de maduración media (102 días después del trasplante). De color verde muy estable, interior muy blanco, forma redonda. Pata larga, lo que permite cultivarla en épocas lluviosas con menores problemas de pudrición en las hojas inferiores. Es un repollo muy rústico y con gran tolerancia al manejo rudo, por lo que tiene facultades para transportarse a largas distancias.

### 3.1.2 Producción anual

Se estima conveniente que el proyecto se ejecute en un área de una manzana para producir 51,200 repollos en dos cosechas al año, que equivale a 4,600 quintales anuales.

### 3.1.3 Mercado meta

El mercado se caracteriza por ser de competencia imperfecta, en donde hay muchos demandantes y muy pocos oferentes, que para este caso son los acopiadores que se presentan al lugar de producción y negocian el precio con los productores. El producto esta dirigido al mercado nacional.

## 3.2 JUSTIFICACIÓN

En la investigación de campo se observó que en el Municipio se cultiva maíz y frijol para autoconsumo, se comprobó que por costumbre, usan sus terrenos para sembrar solo estos cultivos; el producto que se destina a la venta es la papa, a un precio muy bajo. Debido a esto se determinó que en San Juan Ixcoy no hay diversificación de la producción por cuestiones tradicionales.

Ante tal situación, se considera la producción de repollo como opción de solución, ya que el proyecto tratará de diversificar la producción existente, que traerá consigo una serie de beneficios socioeconómicos para San Juan Ixcoy, tales como la generación de empleo y mejores ingresos económicos para los productores.

## 3.3 OBJETIVOS

Los objetivos planteados en este proyecto, se establecen de la siguiente manera:

### 3.3.1 Objetivo general

Promover la diversificación de la producción agrícola mediante la ejecución del proyecto, para mejorar el nivel de vida de los pobladores a través de los ingresos percibidos al participar en la producción y comercialización de repollo.

### 3.3.2 Objetivos específicos

- Localizar mercados que permitan incrementar la oferta existente y desarrollar esta actividad productiva para mantener una demanda constante.
  
- Aprovechar al máximo los recursos topográficos, hídricos y atmosféricos, que existen en condiciones favorables en el Municipio.
  
- Promover la participación de los recursos humanos, físicos y financieros con los que cuenta el Municipio.
  
- Crear fuentes de trabajo permanente en el Municipio para generar desarrollo económico en la población.
  - Impulsar la organización de la producción para mejorar el desarrollo colectivo de los productores.

## 3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Este numeral comprende la descripción del producto, oferta, demanda, precios y comercialización del repollo.

### 3.4.1 Descripción del producto

El repollo “tiene un amplio rango de adaptabilidad que incluye altitudes de entre 400 a 2700 metros sobre el nivel del mar y temperaturas de 10° C a 30° C”.<sup>13</sup>

Es una planta bianual que se clasifica de la siguiente manera:

Nombre científico: Brassica Oleracea Var Capitata,

Nombre común: Repollo

Clasificación del producto: No tradicional

Clasificación botánica: Perteneciente a la familia de crucíferas.

“Esta planta es originaria de Europa, sus tallos son erguidos y de acuerdo con la variedad, alcanza alturas de 5 a 100 centímetros, emite su tallo floral hasta el segundo año, sus hojas son de color verde violáceo o morado. Se cultiva para el aprovechamiento de sus hojas y presenta una forma de cabezas arrepolladas, se diferencia en peso y tamaños de acuerdo a la variedad, se reproduce por semillas, las cuales poseen un poder de germinación entre 5 y 6 años. Las variedades existentes más comunes son: Green Boy, con un diámetro de 20 centímetros y un peso promedio de nueve libras por cabeza. Copenhagen Market No. 222 C.M.F., pesa de 3 a 4 libras y tiene un diámetro de 15 a 17 centímetros. Así también existen otras variedades, como lo son Gloria de Enkuisen y Mammoth Red Rock No. 220 M.R.F., su peso promedio es menor que las antes mencionadas”.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Gudiel, V. M. 1996. Manual Agrícola Productos SUPERB. Casa Editora Productos Superb Agrícola S.A. Guatemala P. 272.

<sup>14</sup> Instituto de Formación Agrícola 1999?. Cultivo de Repollo. (en línea). España. Consultado el 11 ago. 2005. Disponible en: <http://www.infoagro.com/Hortalizas/Repollo.html>.

### 3.4.2 Oferta

“Oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) esta dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado”<sup>15</sup>.

“Las zonas de su cultivo (repollo) se encuentran diseminadas por todo el territorio nacional, sin embargo, pueden mencionarse como los mayores productores a los departamentos de Chimaltenango, Guatemala, Huehuetenango, Jalapa, Quetzaltenango, San Marcos y Sololá”.<sup>16</sup>

#### Producción nacional

En el siguiente cuadro, se detallan los datos históricos y proyectados de la producción de repollo.

Cuadro 28  
República de Guatemala  
Producción de Repollo  
Oferta Total Histórica  
Período: 1999-2003  
(En miles de Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Total
1999	850.00	0.10	850.10
2000	875.50	0.10	875.60
2001	963.10	-----	963.10
2002	972.70	-----	972.70
2003	958.90	-----	958.90

Fuente: Elaboración propia con base en la partida SAC 07-04-90-00 del archivo de la producción nacional, importaciones y exportaciones de repollo según datos del Banco de Guatemala.

Como se puede observar, la producción nacional histórica presenta un comportamiento ascendente, y por consiguiente la oferta total también. En

<sup>15</sup> Baca Urbina, G. Evaluación de Proyectos. México. Editorial McGraw Hill, 4ta. Edición., Año 2,001. P. 120

<sup>16</sup> Gudiel, V. M. Op. Cit. P. 272

cuanto a las importaciones, según datos obtenidos en el banco de Guatemala, desde el año 2001 se dejó de importar repollo, por razones que no se pudieron determinar.

Cuadro 29  
República de Guatemala  
Producción de Repollo  
Oferta Total Proyectada  
Período: 2004-2008  
(En miles de Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Total
2004	a/1,018.54	-----	1,018.54
2005	1,050.04	-----	1,050.04
2006	1,081.54	-----	1,081.54
2007	1,113.04	-----	1,113.04
2008	1,144.54	-----	1,144.54

a/ Proyección en base a la ecuación:  $Y_c = 924.04 + 31.5x$

Año base: 2001.

Fuente: Elaboración propia con base en la partida SAC 07-04-90-00 del archivo de la producción nacional, importaciones y exportaciones de repollo según datos del Banco de Guatemala.

El cuadro muestra la producción proyectada hasta el año 2008, con base en el método de mínimos cuadrados, esto refleja una producción cada vez mayor y por consiguiente se prevé un crecimiento en la oferta de repollo.

### 3.4.3 Demanda

“Demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”.<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Baca Urbina, G. Op. Cit. P. 17

### Demanda potencial

Para efectos de cálculo se delimitó la población en un 80%, si se toma en cuenta que no todas las personas consumen repollo debido a sus hábitos alimenticios, gustos y preferencias o por la edad.

La demanda interna de los productos agrícolas se integra por la cantidad que se destina al consumo humano, animal, agroindustrial y como semilla. De acuerdo a los datos estadísticos recabados, se tiene la siguiente información:

Cuadro 30  
República de Guatemala  
Producción de Repollo  
Demanda Potencial Histórica  
Período: 1999-2003  
(En miles de Quintales)

Año	Población Total	Población Delimitada	Consumo Anual Percápita a/	Demanda Potencial
1999	11,088,362	8,870,690	0.000103	913.69
2000	11,385,339	9,108,271	0.000103	938.15
2001	11,678,411	9,342,729	0.000103	962.30
2002	11,986,800	9,589,440	0.000103	987.71
2003	12,299,888	9,839,910	0.000103	1,013.51

a/ Consumo Percápita según Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1991 del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, Comité de Acción de Apoyo al Desarrollo Económico y Social de C.A. y la Secretaría General de Planificación Económica.

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación 1994 y XI de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística y del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.

Este cuadro refleja un crecimiento sostenido histórico en la demanda potencial del repollo, esto obedece a la variedad de formas en que se puede preparar o consumir el producto.

Cuadro 31  
República de Guatemala  
Producción de Repollo  
Demanda Potencial Proyectada  
Período: 2004-2008  
(En miles de Quintales)

Año	Población Total	Población Delimitada	Consumo Anual Percápita a/	Demanda Potencial
2004	b/ 12,595,113	10,076,000	0.000103	1,037.84
2005	12,897,564	10,318,051	0.000103	1,062.76
2006	13,200,015	10,560,012	0.000103	1,087.68
2007	13,502,466	10,801,973	0.000103	1,112.60
2008	13,804,917	11,043,934	0.000103	1,137.53

a/ Consumo Percápita según Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1991 del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, Comité de Acción de Apoyo al Desarrollo Económico y Social de C.A. y la Secretaría General de Planificación Económica.

b/Proyección en base a la ecuación  $Y_c = 11,687,760 + 302,451x$

Año base: 2001.

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación 1994 y XI de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística y del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.

Al igual que la demanda histórica, la proyectada muestra un comportamiento ascendente, es decir que cada año aumenta, aunque no toda la población lo consume, el ritmo de crecimiento de la misma es acelerado, además del factor antes mencionado. Esto hace que la demanda sea cada vez mayor.

#### Consumo aparente

Es la estimación realizada mediante indicadores de la demanda del producto. En función de lo anterior se presentan los siguientes cuadros:

Cuadro 32  
República de Guatemala  
Producción de Repollo  
Consumo Aparente Histórico  
Período: 1999-2003  
(En miles de Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
1999	850.00	0.10	799.40	50.70
2000	875.50	0.10	821.50	54.10
2001	963.10	-----	879.50	83.60
2002	972.70	-----	747.30	225.40
2003	958.90	-----	728.70	230.20

Fuente: Elaboración propia con base en la partida SAC 07-04-90-00 del archivo de la producción nacional, importaciones y exportaciones de repollo según datos del Banco de Guatemala.

El cuadro 32 muestra que el consumo aparente de este producto mantiene un comportamiento histórico en crecimiento, también se puede ver que se dejó de importar desde el año 2001 y las exportaciones mantuvieron un crecimiento en los años 1999 y 2001, en los siguientes años, éstas se manejaron de una manera muy lenta abajo del 7%, porcentaje que según el Banco de Guatemala es insuficiente para mejorar las condiciones del sector agrícola en el país, debido a que se requiere de un crecimiento promedio mínimo de 20%.

Cuadro 33  
República de Guatemala  
Producción de Repollo  
Consumo Aparente Proyectado  
Período: 2004-2008  
(En miles de Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2004	a/1,018.54	-----	b/730.48	288.06
2005	1,050.04	-----	709.56	340.48
2006	1,081.54	-----	686.48	395.06
2007	1,113.04	-----	665.68	447.36
2008	1,144.54	-----	644.68	499.86

a/ Proyección en base a la ecuación:  $Y_c = 924.04 + 31.5x$

Año base: 2001.

b/ Proyección en base a la ecuación:  $Y_c = 795.28 + (-21.6)x$

Año base: 2001.

Fuente: Elaboración propia con base en la partida SAC 07-04-90-00 del archivo de la producción nacional, importaciones y exportaciones de repollo según datos del Banco de Guatemala.

El consumo aparente proyectado revela un aumento, aunque las exportaciones muestran inestabilidad, sin embargo; conforme aumente la producción habrá más oportunidad de ingresar a nuevos mercados, esto permitirá al sector agrícola recuperarse en cuanto a las exportaciones.

#### Demanda insatisfecha

Existe demanda insatisfecha cuando la oferta existente no iguala a la demanda del consumidor. En un proyecto, resulta de gran utilidad determinar la demanda insatisfecha debido a que de la misma depende que el producto tenga una oportunidad en el mercado.

A continuación se presenta la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

Cuadro 34  
República de Guatemala  
Producción de Repollo  
Demanda Insatisfecha Histórica  
Período: 1999-2003  
(En miles de Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
1999	913.69	50.70	862.99
2000	938.15	54.10	884.05
2001	962.30	83.60	878.70
2002	987.71	225.40	762.31
2003	1,013.51	230.20	783.31

Fuente: Elaboración propia con base en la partida SAC 07-04-90-00 del archivo de la producción nacional, importaciones y exportaciones de repollo según datos del Banco de Guatemala.

La demanda insatisfecha presenta un comportamiento histórico en decremento, esto se debe a que así como crece la demanda potencial, aumenta el consumo aparente.

Cuadro 35  
República de Guatemala  
Producción de Repollo  
Demanda Insatisfecha Proyectada  
Período: 2004-2008  
(En miles de Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2004	1,037.84	288.06	749.78
2005	1,062.76	340.48	722.28
2006	1,087.68	395.06	692.62
2007	1,112.60	447.36	665.24
2008	1,137.53	499.86	637.67

Fuente: Elaboración propia con base en la partida SAC 07-04-90-00 del archivo de la producción nacional, importaciones y exportaciones de repollo según datos del Banco de Guatemala.

Según lo anterior, se prevé una tendencia al alza del consumo aparente, esto va relacionado con el incremento de la población, mientras ésta crece, la oferta de repollo no es suficiente para satisfacer a todos los consumidores. Este es un indicador positivo para el proyecto.

#### 3.4.4 Precio

“Es la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y demanda están en equilibrio”.<sup>18</sup>

##### Formación de precios

El precio es el elemento que determinará la rentabilidad del proyecto por medio del comportamiento de los ingresos después de la venta, al tomar en cuenta la oferta y demanda, condiciones de producción, época de cosecha y variaciones climatológicas.

Según las entrevistas hechas en el mercado del Municipio, los vendedores no llevan un control sobre los precios del repollo, sin embargo; en época seca, el producto es más caro que en época lluviosa, debido a la implementación de sistemas de riego para la producción, abonos y tratamiento de enfermedades propias de la época.

Para fines del proyecto el precio del producto con implementación de miniriego será de Q 30.00 y en época de lluvia será de Q 21.00 por docena.

#### 3.4.5 Comercialización

“Consiste en la planificación y control de los bienes y servicios para favorecer el desarrollo adecuado del producto y asegurar que el producto solicitado esté en el lugar, en el momento, al precio y cantidad requeridos, para garantizar unas ventas rentables”.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> Ibidem P. 48

<sup>19</sup> Microsoft Corporation. Op. Cit. “Comercialización”

El tema de la comercialización del repollo se desarrolla en el capítulo IV del presente informe.

### 3.5 ESTUDIO TÉCNICO

El objeto primordial del estudio técnico, es implementar la función óptima para la producción de repollo, de tal forma que se pueda determinar la mejor opción, que permita utilizar los recursos disponibles para obtener el resultado deseado. El estudio técnico no solamente ha de demostrar la viabilidad técnica del proyecto, sino también debe mostrar y justificar cual es la alternativa técnica que mejor se ajusta a los criterios de optimización que corresponda aplicar al proyecto como los son: determinar el tamaño, localización, identificación y descripción del proceso productivo adecuado al proyecto producción de repollo, a fin de aprovechar al máximo los recursos.

#### 3.5.1 Localización del proyecto

De acuerdo a la información recabada durante la investigación, se sugiere que se tomen en cuenta las condiciones topográficas y climatológicas, las facilidades en cuanto a accesos y cercanía a las vías principales del proyecto y la vocación de los suelos del Municipio de San Juan Ixcoy.

##### 3.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto se localizará en el municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango, a una distancia de 73 kilómetros, sobre la carretera 9-N, que conduce a Soloma.

##### 3.5.1.2 Microlocalización

Se determinó que la aldea que aplica a los requerimientos mínimos como las condiciones topográficas y climatológicas, las facilidades de accesos y cercanía a las vías principales y la vocación de los suelos, el proyecto se ubicará en Pie

de la Cuesta, que se encuentra a una distancia de dos kilómetros del Municipio respectivamente. Las oficinas administrativas del Comité, se ubicará en el mismo lugar.

### 3.5.2 Tecnología

La aplicación racional de la tecnología en el proyecto de cultivo de repollo es un elemento determinante, no solo en cuanto a la calidad del producto a obtener, sino en las repercusiones hacia el futuro, es por ello que se sugiere la combinación de los niveles tecnológicos II y III. El nivel II, se aplicará al uso de técnicas de conservación y preparación de suelos, emplear mano de obra asalariada y recibir asistencia técnica de los proveedores de agroquímicos y semillas. El nivel III, aplicable al uso de semilla mejorada, la combinación de sistema de riego en estación lluviosa o riego natural y riego artificial en época de verano, sobre todo por el impacto que tendrá el proyecto al hacer uso del crédito por medio de una organización formal, que cuenta con personería jurídica como lo es un Comité de Desarrollo Agrícola.

#### 3.5.1.1 Tamaño o área cultivada

De acuerdo a las relaciones recíprocas que existen entre el tamaño y variables como la demanda, disponibilidad de tierras, clima, materias primas, tecnología, equipo y financiamiento, que son condiciones imperantes en el municipio de San Juan Ixcoy, aptas para el cultivo de repollo, se estimó conveniente que el proyecto se ejecute en un tamaño de una superficie de una manzana de terreno, en la aldea Pie de la Cuesta, integrado por varios pequeños productores individuales que pertenecerán al Comité de Desarrollo Agrícola. Se producirá la variedad denominada Green Boy, con un rendimiento esperado de 1,600 unidades por cuerda, se obtiene una totalidad 51,200 unidades de repollo en dos cosechas anuales, a un precio promedio de Q 21.00 y Q 30.00 cada docena, según la estacionalidad del producto. Se espera tener un ingreso total de Q

108,800.00 de la producción en las dos cosechas. El proyecto para fines de evaluación tendrá una duración de 5 años y el tamaño del proyecto es de 256,000 unidades.

#### 3.5.4 Recursos

“Son medios que las organizaciones poseen para realizar sus tareas y lograr sus objetivos: son bienes o servicios utilizados en la ejecución de las labores organizacionales”.<sup>20</sup>

##### Humanos

Este tipo de recurso se caracteriza por ser el único vivo y dinámico de la organización y decide el manejo de los demás, que son físicos y materiales. Ellos contribuyen con habilidades, conocimientos, actitudes y en virtud de las diferencias individuales de personalidad, experiencia, motivación y entre otras características.

##### Físicos o materiales

Son todos aquellos elementos y/o factores necesarios para efectuar operaciones básicas de la organización, está constituido por el espacio físico, los terrenos, el proceso productivo, la tecnología, los métodos dirigidos a la producción que constituye los recursos materiales.

##### Financieros

Representa al dinero, en forma de capital, flujo de caja y créditos que se dispone de ellos de manera inmediata o mediata para enfrentar los compromisos que adquiere la organización, además es el recurso que garantiza los medios para adquirir los demás recursos que la organización necesita.

---

<sup>20</sup> Chiavenato I. Administración de Recursos Humanos. Quinta Edición. McGraw-Hill-Interamericana Editores, S. A., Santa Fe de Bogotá, Colombia, nov. 1999. P. 356

El financiamiento interno se hará con aporte inicial de los asociados de Q 157,160.00, mientras que el externo se obtendrá un préstamo que se requerirá a BANRURAL por un monto de Q 26,967.00.

#### Mercadológicos

Los medios que el Comité empleará para localizar, contactar e influir en los clientes o usuarios del producto ofrecidos por la organización. Comprende todas las actividades de investigación y análisis de mercado, el sistema de ventas, promociones, publicidad (divulgación en radio local), distribución de los productos a través de los canales adecuados, fijación de precios y otros elementos.

#### Administrativos

Estos instituyen los medios con los cuales se planean, dirigen, controlan y organizan las actividades empresariales, además, se encierra todo lo concerniente al proceso de toma de decisiones y la distribución de la información necesaria y esquemas de coordinación e integración utilizados por la organización.

#### 3.5.5 Producción

“Creación y procesamiento de bienes y mercancías, esto incluye su concepción, procesamiento en las diversas etapas y financiación ofrecida por los bancos”.<sup>21</sup>

#### Preparación del terreno

La preparación del terreno a cultivar se realizará de una forma manual. Las prácticas agrícolas a utilizar serán; limpia de terreno, trazo de surcos y picado profundo de la tierra (choquiar) y desinfección de terreno.

---

<sup>21</sup> Microsoft Corporation. Op. Cit. “Producción”

### Riego natural y artificial

Para brindarle a la planta la humedad necesaria para su desarrollo y existencia, el riego para la producción de repollo se llevará a cabo de dos formas:

- Natural: este tipo de riego se da por las características climatológicas del Municipio.
- Artificial: esta forma de riego se llevará a cabo en la producción de repollo, con la introducción de mangueras y mariposas que llevarán el agua hasta los cultivos.

### Control de maleza o limpias

El control de maleza o limpias puede hacerse en forma manual, mecánica o química por medio de herbicidas.

- Manual: esta forma utiliza la fuerza humana por medio de azadones, machetes, dos limpias se consideran necesarias. La primera a los veinte días después del trasplante y los siguientes treinta días después.
- Química: por medio de herbicidas, es la forma más aconsejable de controlar las malezas, ya que con una sola aplicación pueden mantenerse limpio el cultivo hasta la cosecha.

### Desinfección

Adicional a las limpias necesarias para mantener libre de malezas al cultivo, es importante desinfectar el área con herbicidas adecuados, antes de cultivarla. Se recomienda Gramoxone, Paracuats, Ramdow, Látigo, Gesaprim, de los que se aplicarán tres libras por manzana. Esta cantidad se disuelve en 150 galones de agua y se aplican con bombas de fumigación.

## Siembra

Puede utilizarse de dos formas:

- Directa: este método de siembra se realiza la distribución de la semilla directamente en el terreno, sembrado manualmente a una profundidad de 1.25 centímetros, sobre surcos separados de 60-75 centímetros. Las semillas, por lo general quedan a 2-3 centímetros sobre el surco, por lo que al tener 20 días de nacidas se hará raleo y dejar distancias entre cada planta de 20 ó 30 centímetros.
- Trasplante: en esta forma la semilla se siembra primero en un semillero y cuando las plantas tienen 3 a 4 semanas de nacidas (3 ó 4 hojas), se trasplantan al terreno definitivo.

Es recomendable que la siembra del repollo sea trasplantada, por medio de semilleros, para obtener mayor seguridad que la planta se pegue así se obtendrá mayor beneficio de la producción, que es el objetivo primordial al emprender esta actividad.

- Preparación de semilleros: para sembrar una manzana de repollo se necesita preparar 3 semilleros de 20 metros de largo por 1.20 metros de ancho y 15 a 20 centímetros de altura. Después de efectuada la desinfección y esperar los días necesarios, según el método de desinfección empleada se procederá a la siembra de las semillas. Para esto, a lo ancho de los tablonces se abrirá surcos de 1 centímetro de profundidad y 10 centímetros entre surcos se distribuirá la semilla ya sea con la mano o con sembradora manual, a fin de lograr una siembra uniforme, después se cubre con la tierra. Luego, se riega profundamente con regadera e inmediatamente se tapa con paja, monte seco u otro material adecuado, que se quitará al observar que la mayoría de

semilla haya germinado. Se conservará el riego para mantener la humedad del semillero hasta que llegue el momento del trasplante.

- Trasplante: a las 3 ó 4 semanas de nacidas las plantas o cuando alcancen el estado de 4 ó 5 hojas y 10 a 12 centímetros de altura se procederá al trasplante al terreno definitivo. Las distancias entre surcos son de 60-75 centímetros y sobre el surco se trasplantará una planta cada 30-40 centímetros.

#### Fertilización

Si la siembra se hace directa, se debe aplicar después del raleo de 8-10 quintales de fertilizantes fórmula compuesta, más 40 libras de boro, por manzana se distribuye  $\frac{1}{2}$  onza (14 gramos o  $\frac{1}{2}$  medida Bayer) por planta, se coloca a 6 centímetros de la base de los tallos alrededor o a los lados, enterrados 5 centímetros. Por cuerda de 25 varas se necesitan de 50 a 62 libras de fertilizantes, por surco de 30 metros 3 libras. A los 40 días después de la primera aplicación, se aplican 3 quintales de fertilizantes nitrogenado o 4 quintales de fórmula nitrogenada potásica por manzana, se distribuirá 5 gramos (1.5 tapita de agua gaseosa) por planta, se colocará a 8 centímetros de la base de los tallos, alrededor o a los lados y enterrados a cinco centímetros.

Si la siembra se hace con trasplante, aplicar a los 8 días después del trasplante, 8-10 quintales por manzana de fertilizante fórmula compuesta, más 40 libras de boro, distribuir  $\frac{1}{2}$  onza (14 gramos o  $\frac{1}{2}$  medida) por planta, colocado a 6 centímetros de la base de los tallos, alrededor o a los lados y enterrados a 5 centímetros. Por cuerda de 25 varas se necesitan de 50 a 62 libras de fertilizantes. Por surco de 30 metros 3 libras. A los 40 días después de la primera aplicación, se aplican 3 quintales de fertilizantes nitrogenado o 4 quintales de fórmula nitrogenada potásica por manzana, se distribuye 5 gramos

(1.5 tapita de agua gaseosa) por planta, se coloca a 8 centímetros de la base de los tallos, alrededor o a los lados y enterrados a cinco centímetros. Por cuerda de 25 varas se necesitan 1-25 libras y por surcos de 30 metros 1.5 de libras.

#### Control fitosanitario

A las 8 días de germinadas las plantas, se recomienda aplicar con regadera cada 6 días hasta llegar al trasplante, la siguiente solución de productos fitosanitarios: 05 medida Bayer (12.5 centilitros) de Tamarón, Lannate o Nuvacron, y medida Bayer (25 gramos) de súper foliar 20-20-20 o 30-10-10. Para el control de plagas se puede aplicar Volatón 500-Lorsban 44.73% insecticidas líquidos, 3 litros por manzana en 150 galones de agua y Curater 5%, G-furadan 5%, G-couter 10% G. Utilizar 50 libras de Curater o Furadan o 30 libras de G-counter por manzana. Estos insecticidas se aplicaran con bombas de mochila 2 veces por semana. Las plagas más comunes que pueden afectar el repollo son las siguientes: gallina ciega, gusano cochero, alambre, larvas de tortuguilla, mosca de repollo y nemátodos. Entre las enfermedades más comunes que se presentan en el mismo son: Mal tallejo, Furarium, Mancha negra, Mildio velludo, Mildio polvoriento, y Pudrición negra.

#### Cosecha

Entre los 65 y 90 días después del trasplante, el repollo Green Boy esta listo para ser cosechado. Su punto de madurez, es cuando al presionar con fuerza la cabeza, se observa que ésta sea sólida y compacta. El repollo debe cortarse ligeramente por debajo de la base de la cabeza, dejándole de 3-4 hojas de las que lo envuelven para favorecer.

### Clasificación y empaque

La clasificación se realizará por tamaño del producto, de primera, segunda y tercera calidad, se utilizan redes con una cantidad de 12 unidades, las cuales serán trasladadas para su comercialización a los mercados respectivos.

La gráfica 6 presenta el proceso productivo que conlleva implícitamente el nivel tecnológico propuesto.

### Simbología

La simbología utilizada en la gráfica es la siguiente:

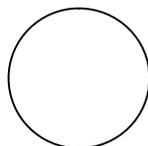
Inicio y/o final



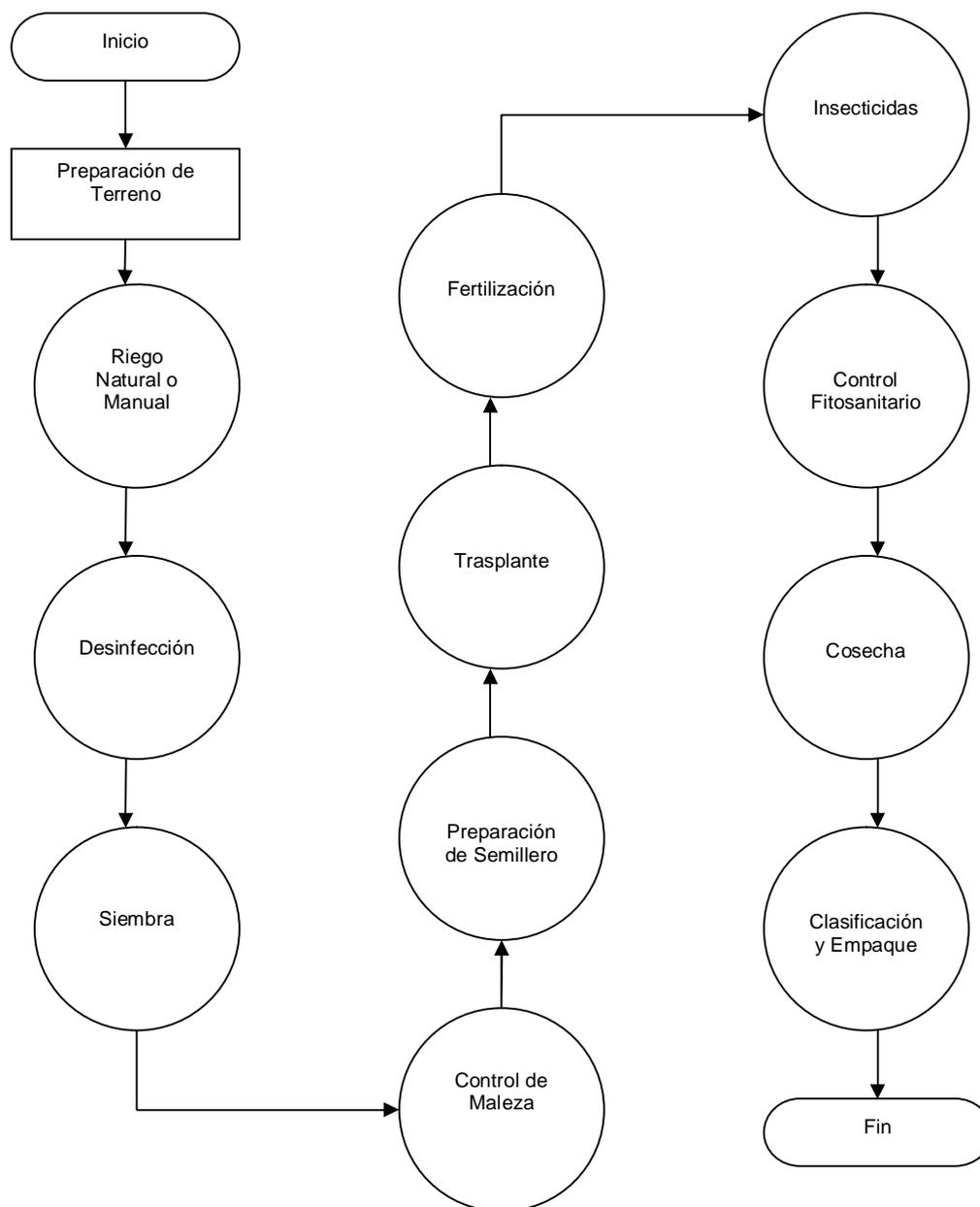
Proceso



Operación



Gráfica 6  
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango  
Proyecto: Producción de Repollo  
Diagrama Productivo  
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

### Distribución en planta

La distribución en planta del proyecto producción de repollo, se divide en las áreas ubicadas de la siguiente forma:

- Área de plantación

El terreno está ubicado en la aldea: Pie de la Cuesta con 16 cuerdas en una superficie inclinada y plana, con medidas de las cuerdas de 25 varas cuadradas, con una totalidad de una manzana. El sembradío se ubica en este lugar porque tiene vía de acceso que une a la aldea con la cabecera del Municipio, factor que ha sido determinante en la localización del proyecto, por la cercanía a las vías de comunicación para la compra y extracción del producto.

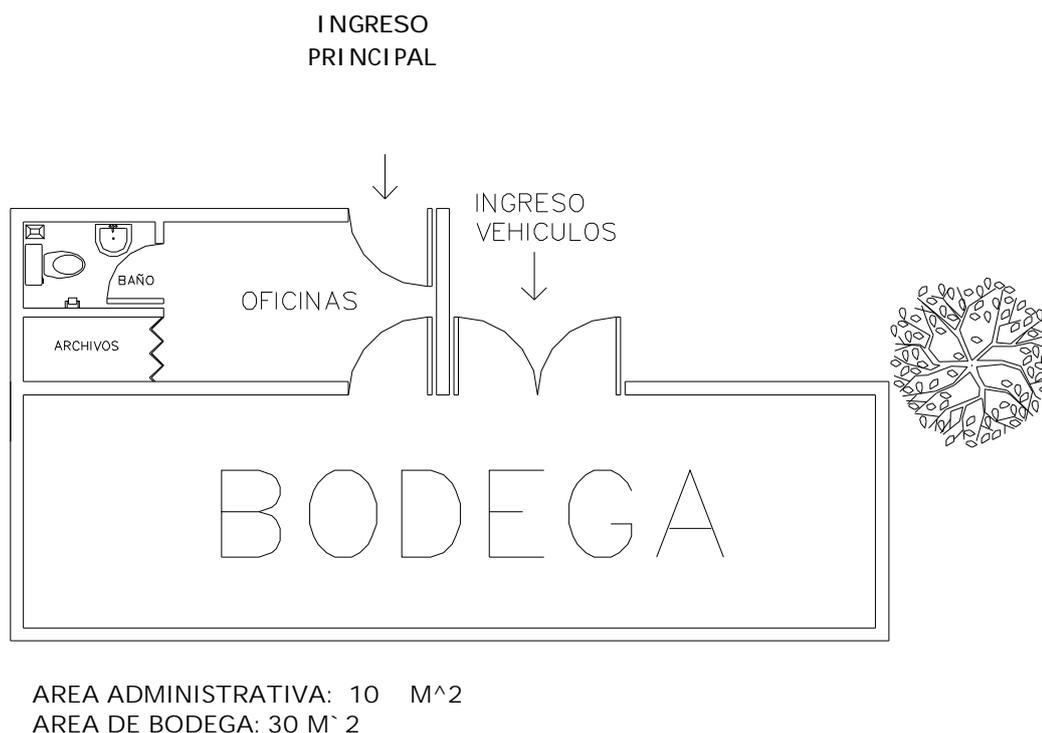
- Área de bodega

Comprende un total de 30 metros cuadrados distribuidos en 10 metros de largo por 3 metros de ancho, que servirán para el resguardo de los insumos y herramientas en época de siembra, así como las labores culturales y para acumular la producción, previo al despacho a su destino final. El tipo de construcción deberá ser de material sencillo pero seguro, podrá ser de madera y block, ya que el clima del Municipio favorece en gran manera al retraso de la perecibilidad del producto.

- Áreas de oficinas administrativas

El área disponible es de 10 metros cuadrados, contenidas en oficinas administrativas, instalaciones sanitarias y archivo. En estas instalaciones se llevarán los registros de las operaciones y las negociaciones propias de la actividad productiva del Comité.

Figura 1  
 Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango  
 Proyecto: Producción de Repollo  
 Diagramación en Planta  
 Año: 2004




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Primer Semestre 2004.

### 3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El funcionamiento y desarrollo de las empresas depende en gran medida del diseño y estructura organizacional, con base en procesos administrativos que permitan conocer actividades, integración de funciones y relaciones con miras al logro de los objetivos empresariales y la optimización de los recursos.

Debe definirse el marco legal que establezca las normas que delimiten e incentiven el actuar de la organización. Toda empresa debe acatar las disposiciones jurídicas vigentes de acuerdo a los tipos de sociedad establecidos.

### 3.6.1 Justificación

Es importante mencionar que la organización que se utiliza es para tener acceso a la asistencia técnica y financiera, así como para lograr algunos propósitos en común como mejorar la situación socioeconómica de los productores con repercusión positiva hacia las comunidades. La conformación del comité es sencilla y rápida no necesita de muchos socios ni de grandes capitales, los tramites de legalización son simples y rápidos, no necesita protocolizar, por lo cual su formación es sencilla.

### 3.6.2 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

#### Objetivo general

Establecer el proceso administrativo-legal del Comité de Desarrollo Agrícola de los productores de repollo de San Juan Ixcoy.

#### Objetivos específicos

- Integrar a los pequeños productores de repollo para que desarrollen el cultivo y lo comercialicen.
- Tecnificar la producción de repollo mediante la aplicación del nivel tecnológico II y III para la preservación del medio ambiente, durante todo el proceso productivo.
- Utilizar de manera racional y eficiente los recursos durante la vida del proyecto.
- Contribuir a mejorar el nivel socioeconómico de los productores de las aldeas San Lucas Quisil, Quisil Grande y Pie de la Cuesta.
- Servir como generador de empleo durante los cinco años del proyecto.
- Analizar el diseño y estructura organizacional.
- Fortalecer las actividades administrativas.

- Identificar las restricciones e incentivos legales de la producción de repollo en cuanto a: localización, tributación, sanidad, etc.
- Determinar los gastos administrativos-legales.

### 3.6.3 Tipo y denominación

Se acordó que para el desarrollo del Proyecto de producción de repollo se presenta el tipo de organización adecuada para esta actividad el de un comité de desarrollo agrícola, el cual estará integrado por ocho miembros de la comunidad.

Inscrita bajo razón social de comité, con nombre comercial Comité de Desarrollo Agrícola, San Juan Ixcoy, Huehuetenango, es una organización, dedicada a la administración y comercialización de repollo para la distribución del consumo al mercado nacional.

### 3.6.4 Localización

Las oficinas administrativas del Comité de Desarrollo Agrícola, se ubicarán en la aldea Pie de la Cuesta. Estas instalaciones estarán situadas sobre la carretera principal del lugar mencionado, así mismo, cuenta con vías de acceso y servicios básicos acordes a la satisfacción de necesidades.

### 3.6.5 Marco jurídico

“Conjunto de estatutos y condiciones legales que norman el actuar de una institución prescritos por la ley y conforme a ella”.<sup>22</sup>

#### 3.6.5.1 Marco jurídico externo

Los requisitos para establecer un comité en Guatemala, están estipulados en el Decreto 2082 del Congreso de la República de Guatemala Ley de Legalización

---

<sup>22</sup> Microsoft Corporation. Op. Cit. “Marco Jurídico”

de Comités, “Recaudación y Colectas entre el Público”, con fecha 2 de mayo de 1938, el cual regula la formación de comités de diversa índole; Artículo 1, del Acuerdo Gubernativo 697-93, del Ministerio de Gobernación, “Licencias para Colectas”, Artículo 10 del Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República, Código Municipal; Artículos 36 literal b) y 53 del Decreto Número 114-97 del Congreso de la República, Ley del Organismo Ejecutivo; Artículo 34, Derecho de Asociación y Artículo 28, Derecho de Petición, ambos de la Constitución Política de la República de Guatemala.

Además, por ser de carácter lucrativo se rige por otras leyes como: Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala Código de Trabajo, Decreto Número 106 del Congreso de la República de Guatemala Código Civil, Decreto Número 2-70 del Congreso de la república de Guatemala Código de Comercio, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala Código Municipal. Las principales obligaciones fiscales son: Decreto Número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR), Decreto Número 27-92 de Congreso de la República de Guatemala Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), Decreto Número 15-98 del Congreso de la República de Guatemala Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles. Existen otras obligaciones, tales como el Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala Ley de Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento.

#### 3.6.5.2 Marco jurídico interno

El Comité dispondrá dos instrumentos administrativos elementales como lo son el Manual de Organización y el de Normas y Procedimientos para regulará las diferentes actividades administrativas y legales internas de la organización.

### 3.6.6 Estructura organizacional

“Estructura formal y explícita de funciones y posiciones donde se agrupan las actividades necesarias para alcanzar los objetivos, asignando a cada grupo un administrador con la autoridad necesaria para supervisar y coordinar, en sentido horizontal y verticalmente toda la estructura de la empresa”.<sup>23</sup>

#### Aplicación del proceso administrativo

Para el óptimo funcionamiento del Comité de Desarrollo Agrícola, es necesario garantizar la ejecución de los objetivos propuestos, por medio de la adecuada utilización de los recursos y reducción de riesgos para ello es necesaria la correcta aplicación de las etapas del proceso administrativo.

#### - Planeación

Programar las actividades a futuro para lograr las metas y objetivos, al tomar en cuenta la misión y visión del Comité, es la primera etapa del proceso administrativo. Con base en la demanda se debe planificar el proceso productivo, entrega a tiempo, calidad y actividades.

#### - Organización

Descripción en forma clara y concreta de la estructura y esquema de la organización, de las funciones y elementos que la componen.

#### - Integración

Comprende la función a través de la cual el administrador elige los recursos necesarios para poner en marcha las decisiones previamente establecidas para ejecutar los planes.

---

<sup>23</sup> Universidad de San Carlos de Guatemala. Apuntes de Teoría Administrativa I. Material de apoyo. Textos Administrativos 5-6. 1984. P. 46.

- Dirección

Etapa del proceso administrativo, que se encarga de delegar a encargados funciones y actividades para la verificación del cumplimiento de los procedimientos establecidos. Además deben conocer de una manera concreta cuáles son las vías de mando y relación de que disponen.

- Control

Etapa del proceso administrativo que busca que las actividades y funciones cumplan con los objetivos empresariales. Funciones básica de las unidades administrativas.

### 3.6.6.1 Sistema de organización

“Es la estructura organizacional que establece la forma de relación entre los diferentes puestos jerárquicos y unidades administrativas, establece las líneas de autoridad y responsabilidad”.<sup>24</sup>

#### Organigrama

“El diagrama de organización, es una guía de la organización en el que se representan las unidades que la componen y las relaciones de autoridad y comunicación entre las mismas”.<sup>25</sup>

#### Organigrama propuesto

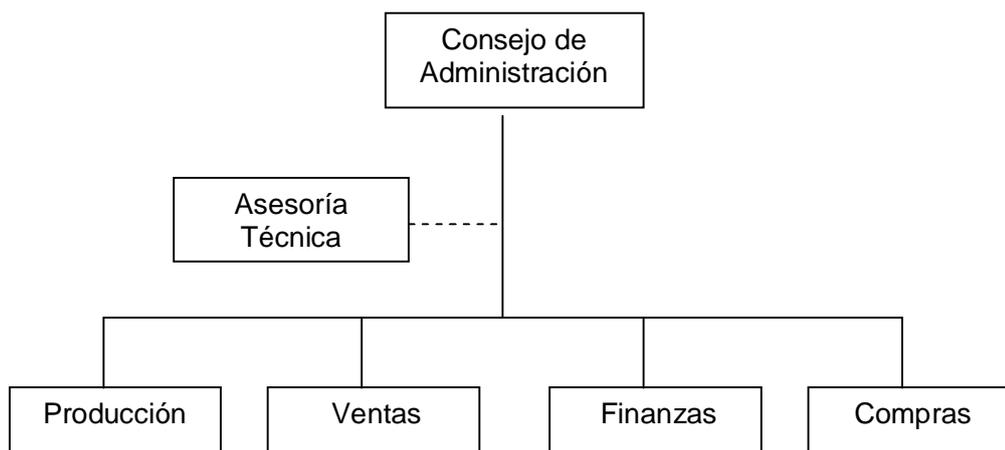
La representación gráfica de la estructura organizacional de la cooperativa y las relaciones que guardan entre sí los órganos que la integran, se presentan a continuación.

---

<sup>24</sup> Reyes Ponce, A. Administración de Empresas. 2da. Parte. Editorial Limusa. México 1980. P. 221.

<sup>25</sup> Ibid. P. 223

Gráfica 7  
 Municipio San Juan Ixcoy, Huehuetenango  
 Proyecto: Producción de Repollo  
 Organigrama Propuesto  
 Año: 2004




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

### 3.6.6.2 Diseño organizacional

Conjunto de actividades orientadas a la definición de una estructura organizacional, por medio de la integración de funciones y relaciones de un organismo social, con miras a lograr los objetivos empresariales.

### 3.6.6.3 Funciones básicas de las unidades administrativas

Las funciones básicas del Comité de Desarrollo Agrícola, se definen en el organigrama funcional siguiente:

### Consejo de Administración

“Es la autoridad para tomar decisiones y desempeñar las funciones administrativas de planeación, organización, integración de personal, dirección y control”.<sup>26</sup>

De igual forma velar por el cumplimiento de los estatutos y reglamentos del Comité. Estará integrado por los agricultores asociados. El Consejo de Administración se integrará por cuatro miembros asociados, electos democráticamente para los cargos de Presidente, Vicepresidente, Secretario y Tesorero.

### Producción

Esta unidad estará encargada por una persona que velará por la correcta aplicación del proceso productivo de repollo de la variedad Green Boy:

- Dirigir, verificar el nivel producción y evaluar la calidad de la misma.
- Establecer las metas de producción anual.
- Distribuir y controlar la utilización de los recursos obtenidos.
- Vigilar el adecuado manejo post-cosecha, clasificación y empaque del empaque del producto y,
- Coordinar la ayuda de asistencia técnica con el objetivo de mejorar el rendimiento de la producción.

### Ventas

Se encargará una persona de la búsqueda de mercados, negociación del producto frente a los compradores. También buscará información relacionada con este ramo, las funciones específicas serán:

---

<sup>26</sup> Harold, K. y Heinz W. 1999. Administración, una perspectiva global. 11a. Edición. McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V. México. Pág. 570.

- Establecer y mantener los canales necesarios para la comercialización de repollo.
- Elaborar informes sobre las ventas realizadas así como de precios de mercado.

#### Finanzas

Una persona tendrá la función de llevar los registros en los libros contables del comité y elaborar los estados financieros para el mejor control del movimiento financiero de la empresa, además de:

- Apoyar en actividades de la organización.
- Archivar papelería relacionada a la organización.
- Llevar el control de los ingresos y egresos del Comité.
- Manejar y controlar cuentas corrientes del Comité.

#### Compras

En esta unidad estará a cargo de una persona y sus funciones serán:

- Efectuar cotizaciones con los diferentes proveedores.
- Negociar precios y financiamiento con los proveedores.
- Adquirirá insumos, herramientas y equipo, indispensables para el proceso productivo y otros del manejo normal del Comité.

#### Asistencia técnica

La Asociación de Cooperación de Desarrollo Integral de Huehuetenango (ACODIHUE) será la entidad encargada de asesorar a los agricultores en el conocimiento de nuevas técnicas y procedimientos de la producción, por medio del personal técnico, que permitirá hacer un mejor uso de la tierra para llevar a cabo el Proyecto de Producción de Repollo por el Comité de Desarrollo Agrícola en el municipio de San Juan Ixcoy departamento de Huehuetenango.

### 3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Este determina la factibilidad financiera del proyecto; es decir, que sea posible obtener los recursos requeridos para la inversión y operación, así como la obtención de financiamiento para lograr los objetivos planteados.

#### 3.7.1 Inversión

Trata sobre el empleo de capital en la producción general de bienes, en este caso, el capital que se necesita para hacer andar el proyecto.

##### 3.7.1.1 Inversión fija

Son los recursos que se desembolsan para la adquisición de activos fijos, necesarios para el desarrollo del proyecto y que serán utilizados durante la vida útil del mismo. A continuación se presentan los rubros que integran la inversión fija.

Cuadro 36  
San Juan Ixcay, Huehuetenango  
Proyecto: Producción de Repollo  
Inversión Fija  
Año 2004

Descripción	Sub-Total Quetzales	Total Quetzales
Tangibles		155,660
Terreno	40,000	
Instalaciones	10,000	
Vehículos	95,000	
Equipo agrícola	4,660	
Herramientas	6,000	
Intangibles		1,500
Gastos de Organización	1,500	
<b>Total</b>		<b>157,160</b>

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., Primer Semestre 2004.

Como se puede ver, los rubros de terreno y vehículos representan el 86% del total de la inversión fija necesaria para empezar a cultivar repollo.

### 3.7.1.2 Capital de trabajo

Está integrado por el conjunto de recursos reales y financieros que forman parte del proyecto, los cuales son utilizados para las operaciones normales de la plantación durante un ciclo productivo con dos cosechas al año. La primera cosecha será financiada con un préstamo.

Para iniciar el proyecto de Producción de repollo, se requiere de un capital de trabajo de Q 27,342.00, que cuales servirá para la compra de insumos, contratación de mano de obra y cubrir los costos indirectos y gastos de administración y ventas necesarios para la primera cosecha.

### 3.7.1.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija (Q. 157,160.00) y el capital de trabajo (Q. 27,342.00), para una inversión total de Q. 184,502.00, de los cuales el rubro de inversión fija representa el 85%.

### 3.7.1.4 Estados financieros

Los estados financieros son herramientas de control y se utilizan para la toma de decisiones, además de presentar la situación financiera a una fecha determinada.

A continuación se presenta el estado de situación financiera:

Cuadro 37  
Municipio San Juan Ixcoy – Huehuetenango  
Proyecto: Producción de Repollo  
Estado de Situación Financiera  
Al 31 de diciembre

Concepto	Parcial Quetzales	Total Quetzales
Activo No Corriente		135,078
Equipo agrícola	4,660	
(-)Depreciación acumulada	(932)	
Herramientas	6,000	
(-)Depreciación acumulada	(1,500)	
Vehículos	95,000	
(-)Depreciación acumulada	(19,000)	
Instalaciones	10,000	
(-)Depreciación acumulada	(500)	
Terrenos	40,000	
Gastos de organización	1,500	
(-)Amortización acumulada	(150)	
Activo Corriente		69,975
Caja y bancos	69,975	
Suma del activo		<u>205,053</u>
Pasivo No Corriente		8,066
I.S.R.por pagar	8,066	
Pasivo corriente		21,874
Préstamo	21,874	
Patrimonio de los accionistas		175,113
Aportación de los asociados	157,160	
Ganancia neta del ejercicio	17,953	
Suma Pasivo y capital		<u>205,053</u>

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004

La situación financiera luego de un año de producción, refleja que el mayor porcentaje del patrimonio se concentra en el rubro de Activo no Corriente el cual esta conformado por el equipo agrícola, herramientas, vehículos, instalaciones y terrenos, los cuales son de valor elevado por naturaleza y primordiales para el desarrollo de este proyecto.

Estado de resultados

El siguiente Estado de Resultados muestra la utilidad obtenida en la producción de una manzana de repollo con dos cosechas al año.

Cuadro 38  
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango  
Proyecto: Producción de Repollo  
Estado de Resultados  
Año: 2004

Concepto	Parcial Quetzales	Total Quetzales
Ventas		108,800
(-) Costo directo de producción		37,758
Ganancia bruta		71,042
(-) Costos fijos de producción		6,400
Margen bruto		64,642
(-) Gastos de administración		32,608
(-) Gastos financieros		6,015
Ganancia antes del ISR		26,019
Impuesto sobre la renta 31%		8,066
Ganancia neta del período		17,953

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004

Como se observa en el cuadro anterior para el primer año de operaciones del proyecto del cultivo de repollo, éste generara ingresos por Q. 108,800 y obtendrá luego de deducir costos y gastos una ganancia de Q. 17,953 que representa el 17% de ganancia en relación a las ventas totales.

### 3.7.2 Costos

El siguiente cuadro muestra el Costo de Producción de repollo en una manzana de terreno con un total de ocho productores.

Cuadro 39  
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango  
Proyecto: Producción de Repollo  
Estado de Costo de Producción  
Año: 2004

Descripción	Primera Cosecha Quetzales	Segunda Cosecha Quetzales	Total Quetzales	%
Insumos	5,810	5,810	11,620	31
Mano de obra	8,848	8,848	17,696	47
Costos indirectos variables	4,221	4,221	8,442	22
Costo directo de producción	18,879	18,879	37,758	100
Unidades producidas	25,600	25,600	51,200	

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004.

El costo de producir una manzana de repollo, asciende a la cantidad de Q 18,879.00 con un rendimiento por cosecha de 25,600 unidades (2 cosechas al año).

### 3.7.3 Financiamiento

Los recursos financieros que requiere el proyecto para su ejecución, se obtendrán de las siguientes fuentes:

Cuadro 40  
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango  
Aldea Pie de la Cuesta  
Proyecto: Producción de Repollo  
Financiamiento  
Año: 2004

Descripción	Cantidad Quetzales	%
Fuentes Internas	157,160	85
Fuentes Externas	27,342	15
Financiamiento total	184,502	100

Fuente: Investigación de campo, EPS., primer semestre 2004

### 3.7.3.1 Fuentes externas

Debido a que la aportación de los asociados no cubre el total del proyecto, es necesario hacer uso de crédito externo, dichos recursos financieros se obtendrán de la entidad Asociación de Cooperación al Desarrollo Integral de Huehuetenango (ACODIHUE), a través del Banco de Desarrollo Rural, esta entidad es la que más ayuda en un alto porcentaje al sector agrícola. Las condiciones que esta entidad pone, son las siguientes:

- Tasa: 22.00% anual (fija)
- Monto del préstamo: Q 27,342
- Garantía: hipotecaria
- El pago de intereses será al final de cada cosecha.
- El plazo será de 5 años.

De acuerdo a las opciones disponibles de financiamiento externo en el Municipio se solicitara un préstamo proporcionado por ACODIHUE y operado por BANRURAL a una tasa de interés del 22% anual.

El monto adeudado con intereses a BANRURAL, asciende a la cantidad de Q 45,388.00 el cual será amortizado de la siguiente forma:

Cuadro 41  
Municipio San Juan Ixcoy - Huehuetenango  
Aldea Pie de la Cuesta  
Proyecto: Producción de Repollo  
Amortización  
Período 2004 2009

Año	Monto Quetzales	A. Capital Quetzales	Intereses 22% Quetzales	Saldo Quetzales
0	-	-	-	27,342
1	11,484	5,468	6,015	21,874
2	10,281	5,468	4,812	16,405
3	9,078	5,468	3,609	10,937
4	7,874	5,468	2,406	5,468
5	6,671	5,468	1,203	-
<b>Total</b>	<b>45,388</b>	<b>27,342</b>	<b>18,046</b>	

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., Primer Semestre 2004.

El cuadro nos permite concluir que el monto a abonar mensualmente no excede la capacidad estimada de pago establecida para este proyecto.

### 3.7.3.2 Fuentes internas

Según el patrimonio de cada asociado, la inversión fija será financiada en su totalidad por los ocho asociados del proyecto, la cual asciende a la cantidad de Q 157,160.00, lo que representa el 85% del total de la inversión.

### 3.7.3.3 Flujo de Caja

Representa los ingresos y egresos del efectivo que se realizarán durante el período de vida del proyecto.

Cuadro 42  
Municipio San Juan Ixcoy- Huehuetenango  
Aldea Pie de la Cuesta  
Proyecto Producción de Repollo  
Flujo de Caja  
Año 2004

Descripción	Quetzales
Ingresos	
Saldo anterior	0
Ventas	108,800
Aporte asociados	12,160
Préstamo	27,342
Total de ingresos	148,302
Egresos	
Herramientas	6,000
Equipo agrícola	4,660
Insumos	11,620
Mano de obra	17,696
Costos variables de producción	8,442
Gastos variables de venta	6,400
Gastos fijos de administración	10,526
Gastos de Organización	1,500
Abono a Capital	5,468
Gastos Financieros	6,015
Total de egresos	78,327
Saldo en Caja al 31 de Diciembre de 2004	69,975

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., Primer Semestre 2004.

### 3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Es una herramienta financiera que sirve de apoyo para realizar un análisis, del patrimonio de una inversión determinada o de un proyecto.

#### 3.8.1 Punto de equilibrio (PE)

El punto de equilibrio, representa la cantidad donde el productor no pierde ni gana, en donde lo gastado se recupera en su totalidad pero no se obtiene ganancia alguna.

- Punto de equilibrio (PE) en valores

$$PE = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$PE = \frac{Q 38,623.00}{59.41\%}$$

$$PE = Q.65,010.00$$

El punto de equilibrio, representa la cantidad donde el productor no pierde ni gana, en donde lo gastado se recupera en su totalidad pero no se obtiene ganancia alguna, como lo muestra el resultado anterior, se deben alcanzar ventas de Q 65,010.00 para alcanzar el punto de equilibrio.

Otro de los aspectos que deben considerarse es el punto de equilibrio en unidades, el cual significa el número que se tienen que vender para alcanzar la cantidad de ventas necesarias para no perder ni ganar en el período como lo muestra el siguiente cuadro.

Cuadro 43  
Municipio San Juan Ixcoy – Huehuetenango  
Aldea Pie de la Cuesta  
Proyecto: Producción de Repollo  
Punto de Equilibrio en Valores y Unidades  
Año: 2004

Producto	Total de Ventas Quetzales	%	Punto de Equilibrio en Valores Quetzales	Precio de Venta Quetzales	Punto de Equilibrio Unidades Quetzales
Primera Cosecha	64,000	59	38,356	2.50	15,342
Segunda Cosecha	44,800	41	26,654	1.75	15,231
<b>Total</b>	<b>108,800</b>	<b>100</b>	<b>65,010</b>		<b>30,573</b>

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., Primer Semestre 2004

El cuadro cuarenta y tres indica que para alcanzar el punto de equilibrio donde el proyecto de repollo no pierda ni gane es necesario que se vendan como mínimo 30,573 unidades equivalentes a Q 65,010.00.

### 3.8.2 Valor actual neto (VAN)

Esta técnica permite comparar ingresos y costos, pese a que los mismos ocurren en diferentes momentos de vida del proyecto. El valor actual neto de un proyecto señala su factibilidad financiera, luego de haberse tenido en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Su resultado demuestra la disponibilidad que queda después de cubrir todos los costos del proyecto. El cálculo resulta de restar a los ingresos actualizados los egresos también actualizados y para este proyecto ascienden a Q 184, 502.00

Cuadro 44  
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango  
Aldea Pié de la Cuesta  
Proyecto: Producción de Repollo  
Valor Actual Neto  
Año: 2004

Años	Inversión Quetzales	Beneficios Quetzales	Factor de actualización 21%	Beneficios actualizados Quetzales
0	157,160	---	1.00000	(157,160)
1	---	43,426	0.82645	35,889.42
2	---	49,414	0.68301	33,750.26
3	---	55,925	0.56447	31,567.98
4	---	63,012	0.46650	29,395.10
5	---	70,266	0.38554	27,090.35
				157,703.11
VAN +				543.11

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004.

Cuadro 45  
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango  
Aldea Pié de la Cuesta  
Proyecto: Producción de Repollo  
Valor Actual Neto  
Año: 2004

Años	Inversión Quetzales	Beneficios Quetzales	Factor de actualización 25%	Beneficios actualizados Quetzales
0	157,160	---	1.00000	(157,160)
1	---	43,426	0.80000	34,740.80
2	---	49,414	0.64000	31,624.96
3	---	55,925	0.51200	28,633.60
4	---	63,012	0.40960	25,809.72
5	---	70,266	0.32768	23,024.76
				143,833.76
			VAN -	13,326.16

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004.

Cuando se aplica el valor actual neto a un proyecto, se determina la factibilidad del proyecto. Como el resultado obtenido es positivo, quiere decir que la rentabilidad supera la tasa de actualización del 21%, elegida en la evaluación.

### 3.8.3 Tasa interna de retorno (TIR)

La tasa interna de retorno proporciona una medida de eficiencia que refleja cuánto paga el proyecto en términos de ingresos sobre egresos actuales. Esta representa la rentabilidad media anual del dinero invertido a lo largo de su vida. Este coeficiente es muy importante en la evaluación financiera para medir la rentabilidad de la inversión y toma en cuenta los datos internos del proyecto sin ningún factor externo que pueda distorsionar su resultado.

Fórmula

$$TIR = R + (R2 - R1) \frac{VAN}{(VAN +) - (VAN -)}$$

Donde:

R = Tasa inicial de descuento

R1 = Tasa de descuento que origina el VAN +

R2 = Tasa de descuento que origina el VAN -

VAN - = Valor actual neto negativo de fondos, con tasa mayor de descuento

VAN + = Valor actual neto positivo de fondos, con tasa menor de descuento

$$TIR = 21\% + (25\% - 21\%) \left[ \frac{543.11}{(543.11) - (-13,326.16)} \right]$$

$$TIR = 21 + (4) \left[ \frac{543.11}{13,869.27} \right]$$

$$TIR = 21 + 4 (0.039159)$$

$$TIR = 21 + 0.156636939$$

$$TIR = 21.16$$

Este resultado nos da a conocer que el retorno porcentual del proyecto en promedio es del 21.16 %, que se encuentra arriba de la tasa de requerimiento inicial, por lo que se considera factible y aceptado.

#### 3.8.4 Relación beneficio costo (RB/C)

Se establece con el fin de evaluar la eficiencia con que se utilizan los recursos. Para calcularlo se divide el valor de los ingresos brutos actuales entre el valor actual de sus costos brutos.

La relación beneficio costo mayor que la unidad significa que los ingresos exceden los costos, al haber sido ambos actualizados a una misma tasa previamente seleccionada.

$$\text{RB/C} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Costos}}$$

$$\text{RB/C} = \frac{108,800}{37,758}$$

$$\text{RB/C} = 2.88$$

Debido a que la relación ventas/costos da un resultado superior a la unidad, se considera favorable, porque demuestra que los ingresos que genera el proyecto son superiores a los costos que absorben sus operaciones.

### 3.8.5 Tiempo de recuperación de la inversión (TREI)

Este coeficiente indica el tiempo en que según los cálculos, recuperará la inversión.

$$\text{TREI} = \frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad} - \text{amortiza préstamo} + \text{deprecia. y amortiza.}}$$

$$\text{TREI} = \frac{\text{Q184,502}}{\text{Q17,953} - \text{Q5,468} + \text{Q22,082}} = 5.34$$

$$\text{TREI} = 5.34 = 5 \text{ años, } 4 \text{ meses y } 2 \text{ días.}$$

La inversión total será recuperada después de 5 años, 4 mes y 2 días, sin embargo, los asociados, además de una utilidad, tendrán dentro de sus activos fijos, bienes con un valor de Q 40,000.00, equivalente al terreno más la plusvalía que genere.

### 3.8.6 Tasa de recuperación de la inversión (TRI)

$$\text{TRI} = \frac{(\text{Utilidad del ejercicio}) - (\text{amortización préstamo})}{\text{Inversión Total}} \times 100$$

$$\text{TRI} = \frac{\text{Q17,953} - \text{Q5,468}}{\text{Q 184,502}} \times 100 = 7\%$$

El resultado indica que en el primer año de operaciones del proyecto, se recuperará un 7% de la inversión.

- Retorno al Capital (RC)

RC = Utilidad (-) amortización préstamo (+) depreciaciones (+) Intereses

RC = Q 17,953 (-) Q 5,468 (+) Q 21,932 (+) Q 6,015

RC = Q 40,432

El resultado demuestra que este proyecto favorece al capital invertido por los asociados, en virtud de que al final del primer año existe retorno de capital con valor de Q 40,432 para los inversionistas. Es importante mencionar la efectividad de la aplicación de esta herramienta financiera, ya que muchos proyectos en el Municipio, lejos de representarles una utilidad, sufren la pérdida del capital invertido.

- Tasa de retorno del capital (TRC)

$$\text{TRC} = \frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$\text{TRC} = \frac{\text{Q. 40,432}}{\text{Q 184,502}} \times 100$$

TRC = 22%

La tasa de retorno del capital demuestra que existe una seguridad de que la inversión de los asociados regresa en un 22% al final del primer año.

-Porcentaje de margen de seguridad (PMS)

$$\text{PMS} = \frac{\text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\text{PMS} = \frac{\text{Q } 108,800.00 - \text{Q } 65,010.94}{\text{Q } 108,800} \times 100$$

$$\text{PMS} = 40.25\%$$

Este porcentaje representa la cantidad que se puede dejar de vender sin tener pérdida en el período.

-Índice de Solvencia

$$\frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}} = \frac{69,975}{21,874} = 3.2$$

Según el resultado obtenido, se puede determinar que tenemos tres quetzales con veinte centavos de activo, para pagar cada quetzal que debemos del pasivo, lo cual se torna favorable para los inversionistas.

-Razón de Endeudamiento

$$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} = \frac{29,940}{205,053} \times 100 = 14.6\%$$

Este resultado nos indica que de cada quetzal de Activo Circulante, Q 0.15 son financiados por bancos o proveedores, es decir que se tiene un 15% de participación de capital ajeno en la empresa.

-Margen Sobre Ventas

$$\frac{\text{Utilidad}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{17,953}{108,800} = 16.5 \%$$

Este resultado muestra un rendimiento aceptable en términos de rentabilidad económica, puesto que es del 17% de utilidad sobre las ventas, lo que se obtendrá en el primer año.

Luego del análisis financiero, se considera que el proyecto es rentable, en virtud de que los inversionistas durante el primer año de producción tendrán una utilidad de Q.17, 953.00, debido a esto; se considera seguro en términos de garantía de la inversión efectuada, ya que para el primer año tendrá una tasa del 22% de retorno de capital. Durante el primer año se recuperará el 7% de la inversión, se obtuvo un porcentaje de margen de seguridad de 40.25%. Con los resultados obtenidos, se puede establecer que el proyecto es rentable para los productores asociados.

## CAPÍTULO IV

### COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE REPOLLO

En este capítulo se presenta la propuesta a implementar en el proceso de comercialización de este producto.

#### 4.1 COMERCIALIZACIÓN

“La comercialización es una combinación de actividades en virtud de las cuales los alimentos de origen agrícola y las materias primas, se preparan para el consumo y llegan al consumidor final en forma conveniente, en el momento y lugar oportunos”.<sup>27</sup>

#### 4.2 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

El proceso de comercialización incluye tres aspectos: concentración, equilibrio y dispersión.

##### Concentración

Es la agrupación de los productos en un lugar determinado y en lotes homogéneos para facilitar su conservación y venta. Para fines del proyecto se propone incluir la construcción de una bodega rústica para reunir la producción y poder satisfacer los pedidos mayores.

##### Equilibrio

Se realiza con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda. Se espera cubrir esta fase durante los dos semestres del año, una en época seca con implementación de riego artificial y la otra en época lluviosa.

---

<sup>27</sup> Mendoza G. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2ª. Edición revisada y aumentada. San José Costa Rica. Editorial Instituto Interamericano de cooperación para la Agricultura. 1998. P. 5

### Dispersión

Es el proceso de distribuir hacia el consumidor la producción que está concentrada en el centro de acopio. Se propone que la distribución de la producción de repollo se haga a través del Comité de Desarrollo Agrícola, esto permitirá el incremento de las ganancias, puesto que la dispersión será directa.

## 4.3 PROCESO PROPUESTO PARA LA COMERCIALIZACIÓN

Para realizar un estudio óptimo del proceso de comercialización, se presentan las propuestas: institucional, funcional y estructural.

### 4.3.1 Funciones de la comercialización

Abarcan las distintas actividades de mercado y sus relaciones mediante funciones como intercambio, físicas y auxiliares.

#### - Funciones de intercambio

Se llevarán a cabo a partir del momento en que el comité comercialice el producto con el mayorista, de acuerdo a las condiciones del mercado.

#### - Funciones físicas

Son las que se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos. Estas funciones se clasifican en:

### Acopio

En el área destinada para bodega, se reunirá la producción de repollo. El producto deberá reunir algunas características de calidad, como limpieza, color y tamaño, entre otros.

### Almacenamiento

Su importancia radica en mantener y preservar la existencia de los productos, desde la cosecha hasta que llegue al consumidor final.

### Transporte

En el caso de los mayoristas (acopiadores), serán ellos quienes lleven su transporte al lugar de cosecha para comprar el producto.

### Empaque

Únicamente que los clientes lo requieran, se empacará los repollos en bolsas plásticas, de lo contrario se colocarán por docena en redes.

#### 4.3.2 Estructura de la comercialización

Al igual que la estructura ósea humana, la comercialización posee un andamiaje que la sostiene. Dentro de esta estructura se contemplan los aspectos relacionados con estructuras, conducta y eficiencia de mercado.

##### - Estructura de mercado

Consiste en señalar las características propias de la organización, las cuales son determinantes entre las relaciones de los participantes. Estas determinan las relaciones entre los vendedores y compradores según el proceso de comercialización. La estructura de mercado estará integrada por el comité de productores y mayoristas.

##### - Conducta del mercado

Los productores serán los beneficiados en cuanto se organicen, ya que de esta forma se podrán fijar precios y volúmenes de producción. La conducta de mercado dependerá del comportamiento de la oferta y demanda que exista en ese momento.

- Eficiencia de mercado

Se espera obtener un precio razonable en función de los costos, a través de la producción en conjunto, lo que mejorará la economía de los productores.

- Eficiencia relativa de la producción

Se espera obtener un rendimiento de 51,200 repollos por manzana (2 cosechas al año), situación que mejorará conforme se desarrolle el proyecto.

#### 4.3.3 Instituciones de la comercialización

Estudia las instituciones de mercado que nacen por la acción de la norma y la ley y que surgen de las relaciones económicas y sociales. Esta intermediación es la institucionalización de los intermediarios en el mercado entre estos se menciona el productor mayorista y minorista o detallista, quienes ejecutan funciones de comercialización tales como promoción y transformación.

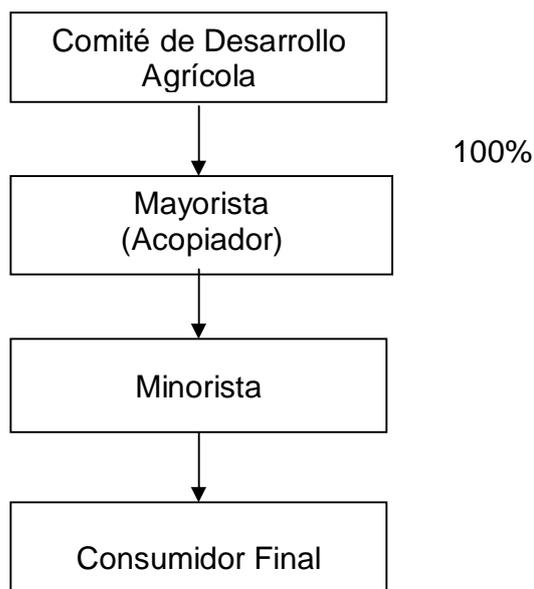
#### 4.4 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

En el desarrollo de un proyecto, la fase de la operabilidad de la comercialización ofrece una visión muy clara de lo que significa, en términos monetarios y porcentuales, el rendimiento y la ganancia que percibe cada ente que forma la cadena en los canales de comercialización utilizados hasta llegar al consumidor final.

##### 4.4.1 Canales de comercialización

Los canales de comercialización propuestos para el proyecto de repollo, son los siguientes:

Gráfica 8  
 Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango  
 Proyecto: Producción de Repollo  
 Canales de Comercialización Propuestos  
 Año: 2004




---

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004.

La gráfica anterior muestra que el mayorista (acopiador) absorberá el total de la producción y se encargará de hacer la distribución correspondiente, hasta hacer llegar el producto al consumidor final.

#### 4.4.2 Márgenes de comercialización

En el proceso de comercialización del repollo del municipio de San Juan Ixcoy, se plantea un canal que involucra al comité de productores y el mayorista (acopiador).

Debido al tipo de producto, se venderá por docena; aunque el estudio de mercado está en quintales, esto es porque en la mayoría de lugares del altiplano, la comercialización del repollo se hace por esta unidad de medida.

Los márgenes de comercialización con implementación de miniriego en el proyecto se representan de la siguiente manera:

Cuadro 46  
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango  
Proyecto: Producción de Repollo  
Márgenes de Comercialización Propuestos por Docena  
Año: 2004

Concepto	Precio por docena Quetzales	Margen Bruto Quetzales	Costos de Mercadeo Quetzales	Margen Neto Quetzales	Rendimiento sobre la Inversión	Participación
Comité de productores	30.00					79%
Mayorista (acopiador)						
Flete			0.28			
Descarga			0.08			
Arbitrio			0.01			
	34.00	4.00	0.45	3.55	0.12	11%
Minorista						
Flete			0.10			
Arbitrio			0.01			
	38.00	4.00	0.11	3.89	0.11	10%
Total		8.00	0.56	7.44		100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

De acuerdo a los datos obtenidos, se considera que el proyecto de Producción de repollo en el Municipio representará para los productores mayores beneficios económicos, tal como se demuestra en los márgenes de comercialización anteriormente expuestos, de esta forma los agricultores podrán mejorar su nivel de ingresos.

Los márgenes de comercialización del proyecto en época de lluvia se presentan a continuación:

Cuadro 47  
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango  
Proyecto: Producción de Repollo  
Márgenes de Comercialización Propuestos por Docena  
Año: 2004

Concepto	Precio por docena Quetzales	Margen Bruto Quetzales	Costos de Mercadeo Quetzales	Margen Neto Quetzales	Rendimiento sobre la Inversión	Participación
Comité de productores	21.00					72%
Mayorista (acopiador)						
Flete			0.28			
Descarga			0.08			
Arbitrio			0.01			
	25.00	4.00	0.45	3.55	0.17	14%
Minorista						
Flete			0.10			
Arbitrio			0.01			
	29.00	4.00	0.11	3.89	0.16	14%
Total		8.00	0.56	7.44		100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

En el cuadro anterior se puede observar que el precio de repollo por docena baja, debido a que los costos disminuyen sin el uso de minirriego, esto viene a mejorar la rentabilidad del proyecto.

## **CONCLUSIONES**

Después de considerar todo lo expuesto y planteado en este informe, se consideran oportunas las siguientes conclusiones:

1. San Juan Ixcoy, es un municipio que cuenta con recursos naturales que contribuyen a tener un clima adecuado para la agricultura, existen algunos aspectos negativos como la contaminación del ambiente con exceso de basura y la tala inmoderada de árboles para ser utilizada como combustible en los hogares o para construir viviendas, esto provoca la erosión de los suelos y por consiguiente la tierra queda en condiciones poco favorables para la agricultura.
2. En la actividad productiva del Municipio, predominan los productos de temporada, basados en los niveles tecnológicos I y II, esto provoca bajo rendimiento en la producción, a ello se añan las costumbres y negligencia de diversificar los productos o utilizar nuevas técnicas de explotación de los suelos que permitan obtener mayor calidad y volumen de producción y mejor nivel de ingresos.
3. Los habitantes del Municipio concentran su actividad económica en la agricultura, principalmente en la producción de maíz y frijol en pocas extensiones y que en su mayoría es para el consumo familiar. El producto que si utilizan para la venta es la papa, que se siembra en las partes altas de San Juan Ixcoy. Derivado de que los productores no cuentan con asistencia técnica, utilizan medios tradicionales de producción que no les permite mejorar e intensificar la producción.

4. El Municipio posee recursos climatológicos adecuados para la actividad agrícola, sin embargo la mayor parte de los productores cultivan mínimas extensiones de terreno, cuyo destino de la producción casi en su totalidad es para la subsistencia familiar. El único producto que se vende es la papa, pero su comercialización se dificulta principalmente por las vías de acceso.
  
5. La estacionalidad de la cosecha de la papa provoca que al productor le paguen precios muy bajos, a eso se aúna el buen número de acopiadores que participan en el proceso, quienes se quedan con la mayor ganancia. Los agricultores no cuentan con instalaciones apropiadas para el almacenamiento de la producción, por lo que venden el producto en el lugar de cosecha al precio que el acopiador imponga, además, no están organizados para comercializar el producto, esto es aprovechado por los acopiadores rurales.
  
6. No cuentan con ayuda crediticia que les pueda servir para invertir en mejoras a la producción, para poder mejorar las condiciones de producción y comercialización del producto.

## **RECOMENDACIONES**

Derivado de las conclusiones anteriores, y el trabajo de campo realizado, se hacen las recomendaciones correspondientes:

1. Que los habitantes conozcan, valoren y aprovechen los recursos naturales predominantes en el Municipio, como los bosques; que evitan que el suelo se erosione y provoque daños lamentables que incidan negativamente en la producción, y tomar en cuenta que las condiciones climatológicas y los suelos de San Juan Ixcoy son ideales para desarrollar proyectos forestales y la siembra de otros productos.
2. Que los productores se informen para poder diversificar la producción, así como buscar la adecuada implementación de nuevas técnicas de explotación de los suelos y que acudan a entidades de apoyo, para solicitar asistencia y elevar el rendimiento de la producción, lo cual ayudará a mejorar el nivel de vida de los productores y esto conllevará al desarrollo del Municipio.
3. Que los productores organizados busquen la ayuda del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, para el adiestramiento acerca del uso adecuado de los suelos, mediante la tecnificación de la producción, para obtener mejores productos y que aprovechen el espacio utilizado para la siembra y diversificación de la producción agrícola.
4. Que los agricultores de las regiones donde se produce papa se organicen para lograr objetivos en común, como la gestión de mejoramiento de las vías de acceso para sacar el producto y comercializarlo y así eliminar la mayor cantidad de intermediarios, quienes se quedan con un buen porcentaje de ganancia, debido a que ellos llegan al lugar de la cosecha.

5. Que los productores de papa se organicen a manera de construir instalaciones adecuadas para el almacenamiento de la producción y evitar los efectos de la estacionalidad del producto, a la vez puedan ampliar los proyectos de miniriego ya existentes con el fin de lograr mejor rendimiento en la producción.
  
6. Que se organicen para poder tener acceso al crédito y así poder invertir en la producción y comercialización de la papa, que busquen la asesoría que brinda el Proyecto Cuchumatanes -PROCUCH- y la Asociación para el Desarrollo Integral de Huehuetenango -ACODIHUE-, a los productores de la región.

**Anexo**

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS  
COMITÉ DE DESARROLLO AGRÍCOLA  
COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE REPOLLO  
MUNICIPIO DE SAN JUAN IXCOY - HUEHUETENANGO

Manual de Normas y Procedimientos  
Comité de Desarrollo Agrícola  
Producción de Repollo  
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango

## INTRODUCCIÓN

Este manual esta orientado a apoyar la administración y organización de los miembros del comité de productores, para que cuenten con un instrumento administrativo que facilite conocer en forma sencilla y clara las funciones de cada uno en el proceso de comercialización de repollo del municipio de San Juan Ixcoy.

Este documento permitirá realizar de manera eficiente las funciones y procedimientos del proyecto, a través de la enumeración y descripción de cada uno de los pasos que se deben seguir, en un orden lógico, para llevar acabo la actividad de comercialización. Se incluyen en el mismo sus normas, objetivos del procedimiento y el flujograma respectivo.

Manual de Normas y Procedimientos  
Comité de Desarrollo Agrícola  
Producción de Repollo  
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango

## OBJETIVOS

- Servir de guía a los miembros del Comité para realizar las operaciones propias de cada puesto.
- Proporcionar al presidente del Comité, una herramienta en la orientación de los demás miembros participantes en el proceso de comercialización del producto.
- Orientar y dar a conocer al encargado de cada unidad administrativa, en forma detallada, los pasos que deben de ejecutar al realizar las distintas actividades relacionadas con su actividad.

## NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

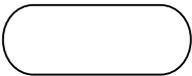
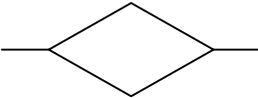
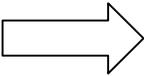
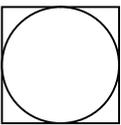
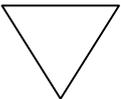
- Deberá ser conocido por cada una de las personas involucradas en el proceso.
- Cualquiera de los miembros implicados en dicho proceso es responsable ante el presidente del Comité de notificar cualquier irregularidad.
- Este manual deberá ser revisado de forma periódica, para hacer las modificaciones, ampliaciones o cambios necesarios.

## CAMPO DE APLICACIÓN

Este instrumento administrativo es para uso y aplicación de los miembros del Comité de Desarrollo Agrícola del Municipio y ayudará a normar sus diferentes actividades en el ámbito de la comercialización de repollo.

Manual de Normas y Procedimientos  
 Comité de Desarrollo Agrícola  
 Producción de Repollo  
 Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango

SIMBOLOGÍA

SIMBOLO	SIGNIFICADO
	<p>Inicio y fin del procedimiento</p>
	<p>Operación, se utiliza cuando hay acción</p>
	<p>Inspección, es la acción de revisar la operación para autorización o comprobación de datos</p>
	<p>Decisión alternativa, en la derecha se coloca la acción positiva y en la izquierda la negativa</p>
	<p>Traslado, acción de enviar documentos</p>
	<p>Operación combinada, indica la realización de dos tareas a la vez</p>
	<p>Archivo de papelería</p>
	<p>Demora</p>
	<p>Conector, se utiliza cuando finalizan las actividades de un puesto de trabajo de determinada área, y se pasa a otra distinta, siempre que corresponda al mismo procedimiento.</p>

Manual de Normas y Procedimientos  
Comité de Desarrollo Agrícola  
Producción de Repollo  
Municipio de San Juan Ixcay – Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Visita para contactar a clientes mayoristas	Elaborado por: Estuardo Rodríguez Rueda
Procedimiento No. 1	Hoja 1 de 6
No. De pasos 20	Fecha 2006
Inicia: Ventas	Termina: Finanzas
<p>I. OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Alcanzar un buen volumen de ventas, para obtener buenos ingresos monetarios.</li><li>2. Asegurar los clientes antes de la cosecha.</li></ol> <p>II. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El Comité decidirá en una reunión, la fecha en que el encargado de ventas deberá realizar el contacto con los clientes mayoristas previo a la cosecha.</li><li>2. El encargado de ventas deberá entregar un informe por escrito de los clientes contactados y las cantidades de producto encargado por los mismos, el precio se debe fijar de acuerdo a la sesión del consejo de administración, conforme las condiciones del mercado.</li><li>3. Tener registro de clientes mayoristas.</li></ol>	

Manual de Normas y Procedimientos  
 Comité de Desarrollo Agrícola  
 Producción de Repollo  
 Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Visita para contactar a clientes mayoristas		Elaborado por: Estuardo Rodríguez Rueda
Procedimiento No. 1		Hoja 2 de 6
No. De pasos 20		Fecha 2006
Inicia: Ventas		Termina: Finanzas
III. Descripción del procedimiento		
Responsable (Quién lo hace)	No. de pasos	Actividad (Qué, cómo, y cuándo lo hace)
Ventas	01	Busca información en la Asociación de Cooperación al Desarrollo Integral de Huehuetenango (ACODIHUE) y en el Proyecto Cuchumatanes (PROCUCH), para obtener listado de posibles clientes mayoristas, previo a contactarlos
	02	Elabora por escrito itinerario de recorrido para contactar clientes.
	03	Solicita a finanzas los viáticos para realizar sus visitas para contactar clientes.
Finanzas	04	Elabora vale para viáticos y traslada al consejo.
Consejo	05	Recibe y aprueba vale.
	06	Traslada vale aprobado a finanzas.
Finanzas	07	Recibe vale autorizado, entrega al encargado de ventas el dinero y guarda el vale en caja chica.
Ventas	08	Recibe dinero e inicia itinerario de recorrido.
	09	Contacta a los clientes mayoristas.
	10	Negocia la cantidad y precio del producto.

Manual de Normas y Procedimientos  
 Comité de Desarrollo Agrícola  
 Producción de Repollo  
 Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Visita para contactar a clientes mayoristas		Elaborado por: Estuardo Rodríguez Rueda
Procedimiento No. 1		Hoja 3 de 6
No. De pasos 20		Fecha 2006
Inicia: Ventas		Termina: Finanzas
III. Descripción del procedimiento		
Responsable (Quien lo hace)	No. de pasos	Actividad (Qué, cómo, y cuándo lo hace)
Ventas	11	Elabora lista de clientes, anota la cantidad y precio del producto negociado.
	12	Entrega la lista de clientes y comprobantes de gasto de viáticos a finanzas.
Finanzas	13	Recibe lista de clientes, así como los comprobantes de gasto de los viáticos y los liquida contra el vale de caja chica.
	14	Archiva lista para ser usada al momento de la cosecha.
	15	Traslada comprobantes al consejo para su revisión y aprobación.
Consejo	16	Recibe comprobantes, los envía y autoriza.
	17	Traslada comprobantes autorizados a finanzas.
Finanzas	18	Recibe comprobantes autorizados.
	19	Efectúa los registros contables correspondientes a los comprobantes de los viáticos.
	20	Archiva los comprobantes.

Manual de Normas y Procedimientos  
 Comité de Desarrollo Agrícola  
 Producción de Repollo  
 Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Visita para contactar a clientes mayoristas		Elaborado por: Estuardo Rodríguez Rueda	
Procedimiento No. 1		Hoja 4 de 6	
No. De pasos 20		Fecha 2006	
Inicia: Ventas		Termina: Finanzas	
IV. Flujoograma del procedimiento			
Encargado de Ventas	Encargado de Finanzas		Consejo de Administración
<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; 1((1))     1 --&gt; 2((2))     2 --&gt; 3((3))     3 --&gt; A{{A}}     A --&gt; D{{D}}     D --&gt; 8((8))     8 --&gt; E{{E}}             </pre>	<pre> graph TD     A{{A}} --&gt; 4((4))     4 --&gt; B{{B}}     B --&gt; C{{C}}     C --&gt; 7((7))     7 --&gt; D{{D}}             </pre>		<pre> graph TD     B{{B}} --&gt; 5((5))     5 --&gt; 6((6))     6 --&gt; C{{C}}             </pre>

Manual de Normas y Procedimientos  
 Comité de Desarrollo Agrícola  
 Producción de Repollo  
 Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Visita para contactar a clientes mayoristas		Elaborado por: Estuardo Rodríguez Rueda	
Procedimiento No. 1		Hoja 5 de 6	
No. De pasos 20		Fecha 2006	
Inicia: Ventas		Termina: Finanzas	
IV. Flujoograma del procedimiento			
Encargado de Ventas		Encargado de Finanzas	
<pre> graph TD     E[E] --- 9((9))     9 --- 10((10))     10 --- 11((11))     11 --- 12[12]     12 --- F[F]             </pre>		<pre> graph TD     F[F] --- 13((13))     13 --- 14[14]     14 --- 15[15]     15 --- G[G]             </pre>	
		Consejo de Administración	
		<pre> graph TD     G[G] --- 16((16))     16 --- 17[17]     17 --- H[H]             </pre>	

Manual de Normas y Procedimientos  
 Comité de Desarrollo Agrícola  
 Producción de Repollo  
 Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Visita para contactar a clientes mayoristas		Elaborado por: Estuardo Rodríguez Rueda	
Procedimiento No. 1		Hoja 6 de 6	
No. De pasos 20		Fecha 2006	
Inicia: Ventas		Termina: Finanzas	
IV. Flujograma del procedimiento			
Encargado de Ventas	Encargado de Finanzas	Consejo de Administración	
	<pre> graph TD     H[H] --&gt; 18((18))     18 --&gt; 19((19))     19 --&gt; 20[20]     20 --&gt; Fin([Fin])             </pre>		

Manual de Normas y Procedimientos  
Comité de Desarrollo Agrícola  
Producción de Repollo  
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Comercialización (venta) del producto	Elaborado por: Estuardo Rodríguez Rueda
Procedimiento No. 2 No. De pasos 28	Hoja 1 de 7 Fecha 2006
Inicia: Producción	Termina: Consejo de Administración
<p>I. OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Entregar a los mayoristas la cantidad de producto encargado en las mejores condiciones de calidad.</li><li>2. Alcanzar un buen volumen de ventas para obtener buenos ingresos</li></ol> <p>II. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Tener un control preciso de la cantidad vendida y los montos en efectivo alcanzados.</li><li>2. El encargado de ventas deberá entregar un informe por escrito al consejo de administración de las ventas realizadas, así como las condiciones de entrega del producto.</li><li>3. El encargado de producción deberá revisar el producto antes de entregarlo para evitar el rechazo del mismo.</li></ol>	

Manual de Normas y Procedimientos  
 Comité de Desarrollo Agrícola  
 Producción de Repollo  
 Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Comercialización (venta) del producto		Elaborado por: Estuardo Rodríguez Rueda
Procedimiento No. 2 No. De pasos 28		Hoja 2 de 7 Fecha 2006
Inicia: Producción		Termina: Consejo de Administración
III. Descripción del procedimiento		
Responsable (Quién lo hace)	No. de pasos	Actividad (Qué, cómo, y cuándo lo hace)
Producción	1	Elabora un inventario de la cantidad de repollo producida, lo lava y clasifica para que este listo
	2	Traslada a ventas la información sobre la cantidad de producto existente
Ventas	3	Recibe la información
	4	Contacta a clientes mayoristas
Cliente	5	Recibe información
	6	Llega al lugar de la compra del producto y busca al encargado de ventas
Ventas	7	Recibe al cliente
	8	Entrega el producto al cliente mayorista
Cliente	9	Recibe el producto
	10	Revisa el producto
	10.1	Si llena las especificaciones, continúa con el paso 11

Manual de Normas y Procedimientos  
 Comité de Desarrollo Agrícola  
 Producción de Repollo  
 Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Comercialización (venta) del producto		Elaborado por: Estuardo Rodríguez Rueda
Procedimiento No. 2 No. De pasos 28		Hoja 3 de 7 Fecha 2006
Inicia: Producción		Termina: Consejo de Administración
III. Descripción del procedimiento		
Responsable (Quien lo hace)	No. de pasos	Actividad (Qué, cómo, y cuándo lo hace)
Cliente	10.2	Si no, se devuelve
	11	Paga en efectivo
Ventas	12	Recibe el dinero de la venta
	13	Traslada el dinero al encargado de finanzas
Finanzas	14	Recibe dinero y lo guarda
	15	Elabora factura y archiva las copias
	16	Entrega factura original al encargado de ventas
Ventas	17	Recibe factura
	18	Revisa factura para comparar la cantidad vendida
	19	Procede a entregar factura al cliente
Finanzas	20	Elabora informe de las ventas realizadas, opiniones o comentarios de los clientes y lo traslada al encargado de finanzas
	21	Recibe informe

Manual de Normas y Procedimientos  
 Comité de Desarrollo Agrícola  
 Producción de Repollo  
 Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Comercialización (venta) del producto		Elaborado por: Estuardo Rodríguez Rueda
Procedimiento No. 2 No. De pasos 28		Hoja 4 de 7 Fecha 2006
Inicia: Producción		Termina: Consejo de Administración
III. Descripción del procedimiento		
Responsable (Quién lo hace)	No. de pasos	Actividad (Qué, cómo, y cuándo lo hace)
Finanzas     Consejo	22	Elabora su propio informe con los movimientos de efectivo realizados
	23	Archiva todos los documentos
	24	Traslada los informes tanto de ventas como de finanzas al consejo de administración
	25	Recibe informes
	26	Revisa los documentos recibidos (Informes)
	27	Archiva los informes
	28	Fija fecha de reunión para evaluar los movimientos efectuados durante el proceso de comercialización del producto

Manual de Normas y Procedimientos  
 Comité de Desarrollo Agrícola  
 Producción de Repollo  
 Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Comercialización (venta) del producto		Elaborado por: Estuardo Rodríguez Rueda		
Procedimiento No. 2 No. De pasos 28		Hoja 5 de 7 Fecha 2006		
Inicia: Producción		Termina: Consejo de Administración		
IV. Flujoograma del procedimiento				
Producción	Ventas	Cliente	Finanzas	Consejo

Manual de Normas y Procedimientos  
 Comité de Desarrollo Agrícola  
 Producción de Repollo  
 Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Comercialización (venta) del producto		Elaborado por: Estuardo Rodríguez Rueda		
Procedimiento No. 2 No. De pasos 28		Hoja 6 de 7 Fecha 2006		
Inicia: Producción		Termina: Consejo de Administración		
IV. Flujograma del procedimiento				
Producción	Ventas	Cliente	Finanzas	Consejo

Manual de Normas y Procedimientos  
 Comité de Desarrollo Agrícola  
 Producción de Repollo  
 Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Comercialización (venta) del producto		Elaborado por: Estuardo Rodríguez Rueda		
Procedimiento No. 2 No. De pasos 28		Hoja 7 de 7 Fecha 2006		
Inicia: Producción		Termina: Consejo de Administración		
IV. Flujograma del procedimiento				
Producción	Ventas	Cliente	Finanzas	Consejo

Manual de Normas y Procedimientos  
 Comité de Desarrollo Agrícola  
 Producción de Repollo  
 Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Control de inventario y compra de suministros	Elaborado por: Estuardo Rodríguez Rueda
Procedimiento No. 3 No. De pasos 20	Hoja 1 de 4 Fecha 2006
Inicia: Compras	Termina: Compras
<p>I. OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer un control de existencias de los insumos que se aplican para el proceso de la producción de repollo, como herbicidas y fertilizantes, a través de inventarios físicos.</li> <li>2. Mantener existencias necesarias de suministros para no afectar el proceso de producción.</li> <li>3. Planificar la compra de suministros, para conseguir buenos precios y productos de calidad.</li> </ol> <p>II. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El encargado de compras debe poseer habilidad para el manejo de inventarios.</li> <li>2. Tener una buena comunicación con los proveedores.</li> <li>3. Llevar un registro exacto y al día de entradas y salidas de los insumos.</li> <li>4. Todo producto que salga de bodega, se debe hacer conocimiento al encargado de compras.</li> </ol>	

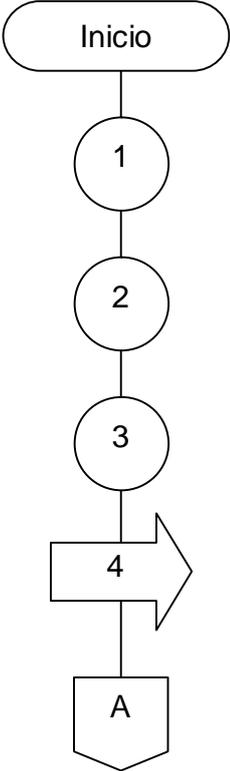
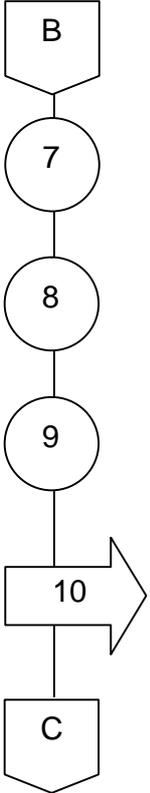
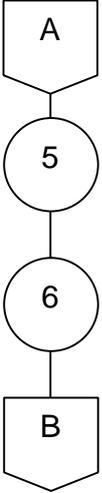
Manual de Normas y Procedimientos  
 Comité de Desarrollo Agrícola  
 Producción de Repollo  
 Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Control de inventario y compra de suministros		Elaborado por: Estuardo Rodríguez Rueda
Procedimiento No. 3		Hoja 2 de 4
No. De pasos 20		Fecha 2006
Inicia: Compras		Termina: Compras
III. Descripción del procedimiento		
Responsable (Quién lo hace)	No. de pasos	Actividad (Qué, cómo, y cuándo lo hace)
Compras	1	Efectúa inventario de insumos
	2	Compara inventario con existencias
	3	Evalúa la necesidad de adquirir insumos
	4	Traslada solicitud de compra de insumos para la producción al consejo de administración
Consejo	5	Recibe y revisa solicitud de compra de insumos
	6	Solicita a compras que contacte a proveedores para la cotizaciones de insumos
Compras	7	Consulta con su guía de proveedores
	8	Contacta a proveedores
	9	Efectúa cotizaciones de insumos
	10	Presenta cotizaciones al consejo de administración

Manual de Normas y Procedimientos  
 Comité de Desarrollo Agrícola  
 Producción de Repollo  
 Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Control de inventario y compra de suministros		Elaborado por: Estuardo Rodríguez Rueda
Procedimiento No. 3		Hoja 2 de 4
No. De pasos 20		Fecha 2006
Inicia: Compras		Termina: Compras
III. Descripción del procedimiento		
Responsable (Quién lo hace)	No. de pasos	Actividad (Qué, cómo, y cuándo lo hace)
Consejo	11	Recibe cotizaciones y aprueba la de mejores precios
	12	Autoriza la compra, traslada cotización y solicitud de compra a finanzas y da instrucciones para emisión de cheque
Finanzas	13	Recibe documentos e instrucciones para emisión de cheque
	14	Revisa solicitud de compra
	15	Compara solicitud de compra con cotización
	16	Archiva los documentos recibidos y procede a realizar cheque
Compras	17	Entrega cheque a compras
	18	Recibe cheque
	19	Procede a efectuar la compra
	20	Realizada la compra, elabora inventario e ingresa a bodega el producto.

Manual de Normas y Procedimientos  
 Comité de Desarrollo Agrícola  
 Producción de Repollo  
 Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Control de inventario y compra de suministros		Elaborado por: Estuardo Rodríguez Rueda	
Procedimiento No. 3		Hoja 3 de 4	
No. De pasos 20		Fecha 2006	
Inicia: Compras		Termina: Compras	
IV. Flujoograma del procedimiento			
Encargado de Compras		Encargado de Finanzas	
			
		Consejo de Administración	
			

Manual de Normas y Procedimientos  
 Comité de Desarrollo Agrícola  
 Producción de Repollo  
 Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Control de inventario y compra de suministros		Elaborado por: Estuardo Rodríguez Rueda	
Procedimiento No. 3		Hoja 4 de 4	
No. De pasos 20		Fecha 2006	
Inicia: Compras		Termina: Compras	
IV. Flujograma del procedimiento			
Encargado de Compras	Encargado de Finanzas		Consejo de Administración

## BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, J. A. 2002. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- Guatemala. 43 p.

BACA URBINA, G. 2001. Evaluación de Proyectos. 4ta. Edición. McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V. México, 383 p.

BANCO DE GUATEMALA. 1997. Estadísticas de Producción, Exportación, Importaciones y Precios medios de los Principales Productos Agrícolas. Departamento de Estadística Económica, Sección de Cuentas Nacionales, Guatemala, 27 p.

BIBLIOTECA MÉDICA, Bibliomed 2000. Conozcamos los Alimentos. (en línea). México. Consultado el 6 oct. 2006. Disponible en: [http://www.buenasalud.com/Conozcamos los Alimentos/Brécol, Coliflor, repollo y Col de Bruselas.html](http://www.buenasalud.com/Conozcamos%20los%20Alimentos/Br%C3%A9col,%20Coliflor,%20repollo%20y%20Col%20de%20Bruselas.html)

CHIAVENATO, I. 1998? Administración de Recursos Humanos. 5ª. Edición. McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. Santafé de Bogotá, Colombia, 699 p.

DUARTE CORDÓN, J. C. 2000. Apuntes de Elaboración y Evaluación de Proyectos. Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas. USAC. Quinta reimpresión s.p

EDICIONES LAROUSSE, S.A. 2003. Diccionario de Sinónimos y Antónimos e Ideas Afines. 22ª. Reimpresión. México D.F 559 p.

FUNDACIÓN CENTROAMERICANA PARA EL DESARROLLO (FUNCEDE). 1995. Diagnóstico y plan de desarrollo del municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango; Primera Impresión, s.n 35 p.

GUDIEL, V. M. 2002. Manual Agrícola SUPERB. Editorial Productos SUPERB. Guatemala, C. A., 367 p.

GUILLESPIE, C. M. 1972 Introducción a la Contabilidad de Costos. Editorial Limusa, México, s.p

INCAP (Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá), CADESCA (Comité de Acción de Apoyo al Desarrollo Económico y Social de C.A. y SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación Económica). 1991. Consumo Percápita de Hortalizas al año. Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos No. (1), 72 p.

INSTITUTO DE FORMACIÓN AGRÍCOLA. 1999?. Cultivo de Papa. (en línea). España. Consultado el 11 ago. 2005. Disponible en: <http://www.infoagro.com/Cultivos.html>

JIMÉNEZ DE CHANG, D. 2001. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. Centro de Documentación "Vitalino Girón Corado", Facultad de Ciencias Económicas, USAC. 2ª. Edición, 21 p.

LAWRENCE, J. G. 1997. Fundamentos de Administración Financiera. Editorial Harla, S.A. de C.V. 7ª. Edición. México, D.F. 1,077 p.

LAWRENCE, J. G. y JOEHNK, M. D. Fundamentos de Inversión. Editorial Harla, S.A. de C.V. 5ª. Edición. México, D.F. 872 p.

MENDOZA, G. 1998. Compendio de Mercadeo Productos Agropecuarios, Segunda Edición, Editorial IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). San José Costa Rica, 375 p.

MICROSOFT CORPORATION. 2005. Enciclopedia Encarta. (CD-ROM). 14ª. Ed. EEUU. Para Macintosh/Windows XP

MELENDRERAS SOTO, T. y CATAÑEDA QUAN, L. E. 1992. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental, Universidad San Carlos de Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Administración de Empresas, segunda edición. Departamento de Publicaciones. Guatemala , 104 p.

OCÉANO GRUPO EDITORIAL. 2001. Diccionario Enciclopédico Océano Uno Color. Edición del Milenio. Barcelona España, 1,784 p.

PORTAL AGRARIO. 1998? Glosario (en línea). Guatemala. Consultado el 11 de ago. 2005. Disponible en: [http://www. Portalagrario.gob.pe/glosario\\_m.shtml](http://www.Portalagrario.gob.pe/glosario_m.shtml)

REYES PONCE, AGUSTÍN. Administración de Empresas. 2da. Parte. Editorial Limusa. México 1994, 320 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. 2001. Diagnóstico y Lineamientos del EPS. Facultad de Ciencias Económicas. Ejercicio Profesional Supervisado. Guatemala, 40 p.