

MUNICIPIO DE JOYABAJ
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

ELSA LILY MORALES BRAN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE JOYABAJ
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,009

2,009

(c)

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

JOYABAJ - VOLÚMEN 12

2-63-75 CPA-2,009

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)

MUNICIPIO DE JOYABAJ
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

ELSA LILY MORALES BRAN

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre de 2,009.

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Edgar Arnoldo Quiché Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielman

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolfá
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz

ACTO QUE DEDICO

A DIOS TODOPODEROSO:

Padre Creador, eterna fuente de iluminación, oportunidad y esperanza

A LA VIRGEN SANTÍSIMA:

Por estar siempre conmigo y cubrirme con su manto de amor y protección.

A MIS PADRES :

Lesveneo Morales Diaz y Zoila Esperanza Bran, por su apoyo moral e incondicional.

A MI ESPOSO:

Mario Enrique Alvarez Alvarez, por su amor, paciencia, comprensión, apoyo y desinteresado esfuerzo para que alcanzase tan anhelado esfuerzo.

A MIS HIJAS:

Maria de los Angeles y Maria Fernanda, con todo mi amor, para que sea de ejemplo en su vida y puedan ellas alcanzar sus metas deseadas.

A MIS HERMANOS:

Edwin, Marcos, Jorge, Pedro y Zoila, por sus muestras de cariño, al igual que a sus esposas y mis queridos sobrinos en especial, Alejandra, Yosselin, Daniel, Nicol, Brayan, Gabriela y Gustavito.

A MI SUEGRO:

Domingo Alvarez y su esposa Maria del Carmen Muñoz, por su apoyo, consejos y colaboración.

A MI FAMILIA EN GENERAL:

Con todo el cariño y respeto.

A MIS AMIGOS:

Con todo respeto y cariño y que los buenos momentos y experiencias nos mantengan unidos.

A MIS COMPAÑEROS DE TRABAJO:

Por compartir mi éxito alcanzado y su cariño.

AL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL:

Por ser la fuente de trabajo que Dios me brindo para poder sostener mis estudios.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:

Centro de estudios que me ha permitido formarme como profesional.

Y A USTED

Que me honra con su presencia, que Dios los bendiga a todos.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN		i
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	2
1.1.2	Localización	3
1.1.3	Extensión territorial	4
1.1.4	Orografía	4
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Fauna y flora	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	División política	6
1.2.2	División administrativa	9
1.3	RECURSOS NATURALES	11
1.3.1	Hidrografía	11
1.3.2	Bosques	11
1.3.3	Suelos	12
1.4	POBLACIÓN	12
1.4.1	Por edad y por género	13
1.4.2	Por área urbana y rural	14
1.4.3	Población económicamente activa	15
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	18
1.4.5	Migración	18
1.4.6	Vivienda	19
1.4.7	Niveles de pobreza y pobreza extrema	20
1.4.8	Etnia	22
1.4.9	Religión	22
1.4.10	Analfabetismo	23
1.4.11	Subempleo y desempleo	23
1.5	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	23
1.5.1	Energía eléctrica y alumbrado público	24
1.5.2	Agua potable	25
1.5.3	Educación	26
1.5.4	Salud	28
1.5.5	Drenajes	30

1.5.6	Sistema de recolección y tratamiento de basura	31
1.5.7	Infraestructura deportiva, cultural y social	32
1.5.8	Mercados	33
1.5.9	Cementerios	33
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	34
1.6.1	Sistema vial	34
1.6.2	Transporte	35
1.6.3	Beneficios y silos	35
1.6.4	Sistemas de riego	35
1.6.5	Centros de acopio	35
1.6.6	Puentes	36
1.6.7	Energía eléctrica industrial y comercial	36
1.6.8	Telecomunicaciones	37
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	37
1.7.1	Organizaciones sociales	37
1.7.2	Organizaciones productivas	38
1.8	ENTIDADES DE APOYO	38
1.8.1	Organizaciones gubernamentales	38
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	41
1.8.3	Empresas privadas	41
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	43
1.9.1	Importaciones del Municipio	44
1.9.2	Exportaciones del Municipio	45
1.9.3	Remesas familiares	46
1.10	TURISMO	47
1.10.1	Sitios arqueológicos	47
1.10.2	Servicios turístico	48
1.10.3	Alimentación	48
1.11	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	48
1.11.1	Identificación de necesidades	48
1.12	ANÁLISIS DE RIEGOS	49
1.12.1	Riesgos	49
1.12.2	Vulnerabilidades	50
1.12.3	Desastre	50
1.12.4	Amenazas	50
1.12.5	Gestión ambiental	51

CAPÍTULO II
ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	52
2.1.1	Tenencia de la tierra	53
2.1.2.	Concentración de la tierra	54
2.1.3	Uso actual de la tierra y potencial productivo	59
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	61
2.2.1	Agrícola	61
2.2.2	Pecuaria	63
2.2.3	Artesanal	64
2.2.4	Industrial	65
2.2.5	Comercio y servicios	66

CAPÍTULO III
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	68
3.1.1	Cultivos principales	68
3.2.	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	70
3.2.1	Identificación del producto	70
3.2.2	Características del producto	70
3.2.3	Proceso productivo	72
3.2.4	Niveles tecnológicos	74
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	75
3.2.6	Destino de la producción	75

CAPÍTULO IV
COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	76
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	77
4.2.1	Insumos	77
4.2.2	Mano de obra	77
4.2.3	Costos indirectos variables	78
4.3	MICROFINCAS	78
4.3.1	Hoja técnica del costo directo de producción	79
4.3.2	Estado de costo directo de producción	81

4.4.	FINCA SUBFAMILIAR	86
4.4.1	Hoja técnica del costo directo de producción	86
4.4.2	Estado de costo directo de producción	88

CAPÍTULO IV RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	94
5.2	RETABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	98
5.2.1	Microfincas	99
5.2.1.1	Indicadores agrícolas	99
5.2.1.2	Indicadores financieros (rentabilidad)	103
5.2.1.3	Punto de equilibrio	103
5.2.2	Fincas subfamiliares	107
5.2.2.1	Indicadores agrícolas	107
5.2.2.2	Indicadores financieros (rentabilidad)	111
5.2.2.3	Punto de equilibrio	112
	CONCLUSIONES	116
	RECOMENDACIONES	118
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Población por Edades.	13
2	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Población por Género.	14
3	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Población Urbana y Rural.	15
4	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Población Económicamente Activa.	16
5	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Población Económicamente Activa e Inactiva, Según Grupo de Edad.	16
6	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Población Económicamente Activa según Actividad Económica.	17
7	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Líneas de Pobreza, Años: 2000 - 2006.	21
8	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Pertenencia Étnica.	22
9	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Energía Eléctrica y Alumbrado Público.	24
10	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Servicio de Agua.	25
11	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Alumnos Inscritos según Nivel de Escolaridad.	26
12	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Centros Educativos según Nivel de Escolaridad.	27
13	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Cobertura de Salud, según Tipo de Institución.	28

14	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Servicios de Drenaje.	31
15	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Servicio de Extracción de Desechos Sólidos.	32
16	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Tenencia de la Tierra, Número de Fincas.	54
17	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Concentración de la Tierra por Tamaño y Finca.	55
18	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Concentración de la Tierra por Tamaño y Finca.	55
19	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Concentración de la Tierra por Tamaño Finca.	56
20	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Uso de la Tierra.	60
21	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Valor de Producción por Sector Productivo.	61
22	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Volumen y Valor de la Producción Agrícola.	62
23	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria.	63
24	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Volumen y Valor de la Producción Artesanal.	64
25	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Volumen y Valor de la Producción Industrial.	65
26	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Unidades, Superficie y Valor de los Principales Cultivos.	69
27	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Superficie en Manzanas, Volumen y Valor de la Producción de Maíz por Estrato.	75

28	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Hoja Técnica del Costo de Producción de 1 quintal de Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico II.	80
29	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, Microfinca, Nivel Tecnológico II, Según Encuesta, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	82
30	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico II, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	84
31	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico II, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	85
32	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Hoja Técnica del Costo de Producción Imputados de 1 quintal de Maíz, Subfamiliar, Nivel Tecnológico II.	87
33	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, Subfamiliar, Nivel Tecnológico II, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	89
34	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Estado de Costo directo de Producción de Maíz, Subfamiliar, Nivel Tecnológico II, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	91
35	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, Subfamiliar, Nivel Tecnológico II, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	92
36	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Estado de Resultados, Según Encuesta e Imputados, Producción de Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico II, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	95
37	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Producción de Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico II, Cálculo de Depreciaciones, de enero a diciembre de 2007.	96
38	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Estado de Resultados, Según Encuesta e Imputados, Producción de	

	Maíz, Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	97
39	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Producción de Maíz, Subfamiliar, Nivel Tecnológico II, Cálculo de Depreciaciones, de enero a diciembre de 2007.	98

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Flujo Comercial Importaciones.	44
2	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Flujo Comercial Exportaciones.	46

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, División Política.	8

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Organigrama Municipal.	10
2	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Curva de Lorenz, Concentración de la Tierra.	58
3	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Flujograma del Proceso Productivo, Producción de Maíz.	73
4	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Gráfica del Punto de Equilibrio, Producción de Maíz, Nivel Tecnológico II.	106
5	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Gráfica del Punto de Equilibrio, Producción de Maíz, Nivel Tecnológico II.	114

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Clasificación de Fincas por Estrato y Extensión.	53
2	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Comercios y Servicios.	67
3	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Niveles Tecnológicos, Producción Agrícola.	74

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene entre sus fines promover la investigación científica sobre temas de interés en beneficio de la comunidad, principalmente en el área rural, con el fin de coadyuvar al desarrollo del país. Es un método de evaluación final que previo a optar el título universitario en el grado de licenciado, para la carrera de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, en el cual el estudiante tiene la oportunidad de visualizar los problemas socioeconómicos de la población y proponer soluciones.

Para realizar el presente trabajo de investigación se integró en el segundo semestre del año 2007, un grupo de practicantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, a quienes se les asignó el tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” del municipio de Joyabaj, del departamento de Quiché.

El contenido del presente trabajo es el resultado de la investigación de campo llevada a cabo durante octubre de 2007, de donde se derivó el tema “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)”. El objetivo de la investigación es determinar el costo de producción de maíz para establecer la capacidad que tienen los productores para generar rentas, mediante la aplicación de indicadores agrícolas y de rentabilidad en las microfincas y fincas subfamiliares encontradas en el Municipio.

La metodología aplicada para la investigación del tema, está basada en el método científico en sus tres fases, indagatoria, demostrativa y expositiva. La primera fase la conforma: el seminario general y específico, con el propósito de

orientar a los estudiantes en aspectos teóricos y técnicos para realizar el trabajo de campo, visita preliminar al Municipio, para conocer el lugar y presentarse ante las autoridades; luego la elaboración de un plan de investigación como instrumento de guía para todas las fases del trabajo.

La segunda fase es el trabajo de campo, con la finalidad de recopilar la información sobre los aspectos socioeconómicos y producción, a través de boletas de encuesta y plan de tabulación; y luego el trabajo de gabinete, que incluye la investigación bibliográfica, análisis, depuración e interpretación de la información recabada para la preparación del informe colectivo e individual.

La tercera comprende la elaboración y entrega del informe general e individual, asimismo se utilizaron técnicas de investigación documental para poder ampliar el grado de conocimientos, evaluar y utilizar la información obtenida.

Este informe consta de cinco capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I. Se refiere a las características socioeconómicas del Municipio, antecedentes históricos, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, turismo, requerimientos de inversión social y análisis de riesgo.

Capítulo II. Contiene la estructura agraria, a través de la tenencia y concentración de la tierra, el uso actual de la tierra y potencial productivo; adicionalmente se describen las principales actividades productivas que se desarrollan en el Municipio.

Capítulo III. Presenta la producción agrícola del Municipio, los cultivos principales, la identificación y características del producto seleccionado maíz, el proceso productivo, niveles tecnológicos, superficie cultivada, volumen, valor y destino de la producción.

Capítulo IV. Describe los costos de producción agrícola, y se presentan los tres elementos del costo de producción, la hoja técnica del costo directo de producción, se desarrolla el estado de costo directo de producción con datos según encuesta e imputados.

Capítulo V. Se establecen los resultados de la producción de maíz en el municipio de Joyabaj, mediante la aplicación de los indicadores agrícolas y financieros, así como la técnica del punto de equilibrio.

Luego se presentan las conclusiones y recomendaciones que se consideran pertinentes de acuerdo con el contenido del informe. Por último se describe la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONOMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente diagnóstico se analizarán los fenómenos sociales y económicos, la estructura productiva, la situación demográfica y otras variables importantes que permitirán diagnosticar los factores que participan activamente en el desarrollo del municipio de Joyabaj, departamento de Quiché.

1.1 MARCO GENERAL

Está constituido por los aspectos más relevantes que se relacionan con el Municipio objeto de estudio, tales como: antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía y aspectos generales de Joyabaj.

- **Contexto nacional**

Guatemala tiene una superficie de 108,889 kilómetros cuadrados; cuenta con ocho regiones, 22 departamentos y 332 municipios; su clima es cálido, templado y frío dependiendo la topografía; con dos estaciones durante el año: verano e invierno.

La población proyectada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2007 asciende a 13,344,770 habitantes, con una densidad poblacional de 123 habitantes por kilómetro cuadrado, distribuidos en el 49% en sexo masculino y el 51% el sexo femenino.

- **Contexto departamental**

El departamento de Quiché tiene 8,378 km², colinda al norte con México; al este con los departamentos de Alta y Baja Verapaz; al sur con Chimaltenango y Sololá; al oeste con Totonicapán y Huehuetenango.

Está dividido en 21 municipios: Canillá, Joyabaj, San Bartolomé Jocotenango, Cunén, Nebaj, San Juan Cotzal, Chajul, Patzité, San Pedro Jocopilas, Chiché, Sacapulas, Santa Cruz de Quiché, Chichicastenango, San Andrés Sajcabajá, Uspantán, Chinique, San Antonio Ilotenango, Zacualpa, Chicaman, Ixcan y Pachalum.

En la región departamental predominan el clima frío y templado; existen algunas zonas de clima cálido puesto que presentan alturas de 3,000 metros sobre el nivel del mar, lo cual permite una vegetación variada en la que prevalecen bosques coníferas y latifoliadas.

Los habitantes del departamento de Quiché, se dedican principalmente a la agricultura, aunque la diversidad de clima permite variedad de cultivos, pero predomina el maíz y el frijol. En lo relativo a la actividad pecuaria existe la crianza de ganado vacuno, caballar, porcino, lanar y caprino, especialmente en los municipios de Santa Cruz de Quiché, Nebaj, San Juan Cotzal, Chajul y Uspantán.

1.1.1 Antecedentes históricos

“La etimología de Quiché se menciona en el Popol Vuh según el libro sagrado de los mayas Xol ab’aj, en idioma K’ich’e significa lugar entre piedras. Según otra versión Xoy significa Piedra de Talco”¹

Los documentos registrados del pasado de Joyabaj durante el período colonial, indica que Fray Antonio de Ramesal, en su obra Historia General de las Indias Occidentales, describe que los padres dominicos del Convento de la Sierra de Sacapulas, que cumplían instrucciones del Licenciado Pedro Ramírez de

¹ Corporación Municipal 2004-2008. Plan Estratégico Institucional y Participativo de Joyabaj. Pág 9.

Quiñónez en 1549, procedieron a formar el pueblo de indios o reducciones, entre ellos el de Santa María de Xolobaj.

El cronista Francisco Antonio de Fuentes de Guzmán, anotó en la Recordación Florida, alrededor del año de 1690, que Joyabaj pertenecía al entonces corregimiento de Tecpán Sololá, con 670 habitantes, dos haciendas importantes que eran las de Chuacorrall formada alrededor del año 1750, propiedad de don Francisco Barrútia que contaba con un título de 80 caballerías, la cual dominaba la vida económica del municipio de Joyabaj y Zacualpa.

En 1801 la misma se remidió a 231 caballerías en propiedad de la misma familia. La otra propiedad importante era la hacienda El Portugués, que contaba con trapiche, propiedad de Don Simeón Vasconcellos. Adquirida en 1923 por la familia Herrera quien también era propietaria de Chuacorrall en 1928 con 95 caballerías de extensión.

“Joyabaj, fue uno de los municipios del país que sufrió mayores daños en el terremoto de 1976. Ese fenómeno afectó la cabecera municipal y la mayoría de sus aldeas, destruyó edificios particulares y públicos entre los más importantes el teatro municipal, la iglesia colonial y otros de importancia.”²

1.1.2 Localización

El municipio de Joyabaj se localiza a 218 kilómetros de la Ciudad Capital y 54 hacia el oriente de la cabecera departamental, Santa Cruz de Quiché con una altitud de 1,433 metros sobre el nivel del mar y sus colindancias son las siguientes: al norte con los municipios de Cubulco, departamento de Baja Verapaz; Canillá y Zacualpa del departamento de Quiché; al sur con San Martín Jilotepeque, San José Poaquil, Santa Apolonia y Tecpán, pertenecientes al

² Ibidem., Pág. 11.

departamento de Chimaltenango, al este con Granados del departamento de Baja Verapaz y Pachalum del departamento de Quiché; al oeste con Zacualpa, Chiché y Chichicastenango del departamento de Quiché.

1.1.3 Extensión territorial

El municipio de Joyabaj cuenta con una extensión territorial de 47,284.34 hectáreas que equivale 304 kilómetros cuadrados los cuales representan el 3.63% del total de kilómetros que integran el departamento de Quiché.

1.1.4 Orografía

Joyabaj, está ubicado en la región de las tierras altas del altiplano central, con montañas bajas y colinas moderadamente escarpadas con una topografía ondulada y quebrada con pendientes muy pronunciadas. En la parte norte atraviesa la sierra Chuacús, compuesta en su mayor parte por rocas metamórficas sin dividir y distintas especies vegetales que dan vida al Municipio.

Existen en el Municipio ocho cerros, los cuales se detallan a continuación: Cerro Alto, Balamguac, Chimacho, El Cucurucho, Ixtelom, Ixquinul, Las Mulas, Panchúm. Están también las montañas Chichaj y Chichicaste.

1.1.5 Clima

Joyabaj, posee un clima que va de frío a templado, en la parte montañosa del Municipio; con temperaturas mínimas que llegan a dos grados centígrados. En esa altitud se sitúan comunidades como: Cruz Chich, Xecnup, Alcona Chiul, Cerro Cumatz, entre otras. En la Cabecera Municipal y comunidades circundantes el clima es templado regularmente con una temperatura que oscila entre 28 a 30 grados. En relación a las tierras más bajas es cálido, alcanza temperaturas hasta de 35 grados en épocas de verano, se localizan en esta región comunidades como: Santa Elena, Parlache y El Zapote.

El régimen de lluvias se acentúa en los meses de mayo a octubre, por lo regular son más frecuentes en las tardes o por las noches. La precipitación pluvial es de 1,000 a 2,000 milímetros anuales y la humedad relativa es de 10 a 50%.

1.1.6 Fauna y flora

Representan todos los componentes vivos de la naturaleza, que unidos con los no vivos como el agua, suelo etc., forman el medio ambiente.

- **Fauna**

“Es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado”.³

La fauna del municipio de Joyabaj es variada, se observan algunos anfibios y reptiles como ranas, sapos y serpientes. Entre los mamíferos sobresalen los murciélagos, roedores, conejos, ardillas, tacuacines, armados, taltuzas, zorrillos, venados, comadreas; además, existen aves residentes y migratorias en el área, tales como tecolote, colibrí, lechuza, aurora de montaña, tolobajo, shara, chipes, sensontles, sabanero y pavo cacho.

Es importante mencionar que en el caserío San José Chuacorrall, existe una finca particular dedicada a la crianza de venados en peligro de extinción.

³ Microsoft Corporation, Microsoft® Encarta® 2007. © 1993-2006 “Fauna”

- **Flora**

“Es el conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que habitan en un ecosistema determinado”.⁴

En el municipio de Joyabaj, se determinó que se encuentran diferentes tipos de árboles, entre ellos: rodales de encinos asociados con pino triste y pino de ocote, cerezo, madrón y ciprés. Las coníferas más conocidas son: pino hembra, pino macho y pino condillillo. Entre las latifoliadas se pueden observar roble aliso, sauce, pino, aliso, gravilea, zapotillo, casuarina, laurel, madrón, palo jiote, jacaranda, y en las especies frutales sobresalen: cítricos, naranja granadilla, aguacate, durazno, jocote, entre otros.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Comprende la división geográfica del Municipio, así como la forma en que se encuentran organizadas las autoridades responsables de la dirección y administración del mismo.

1.2.1 División política

Consiste en la forma de organización y administración territorial, que de conformidad con la Constitución Política de la República de Guatemala, ésta será descentralizada.

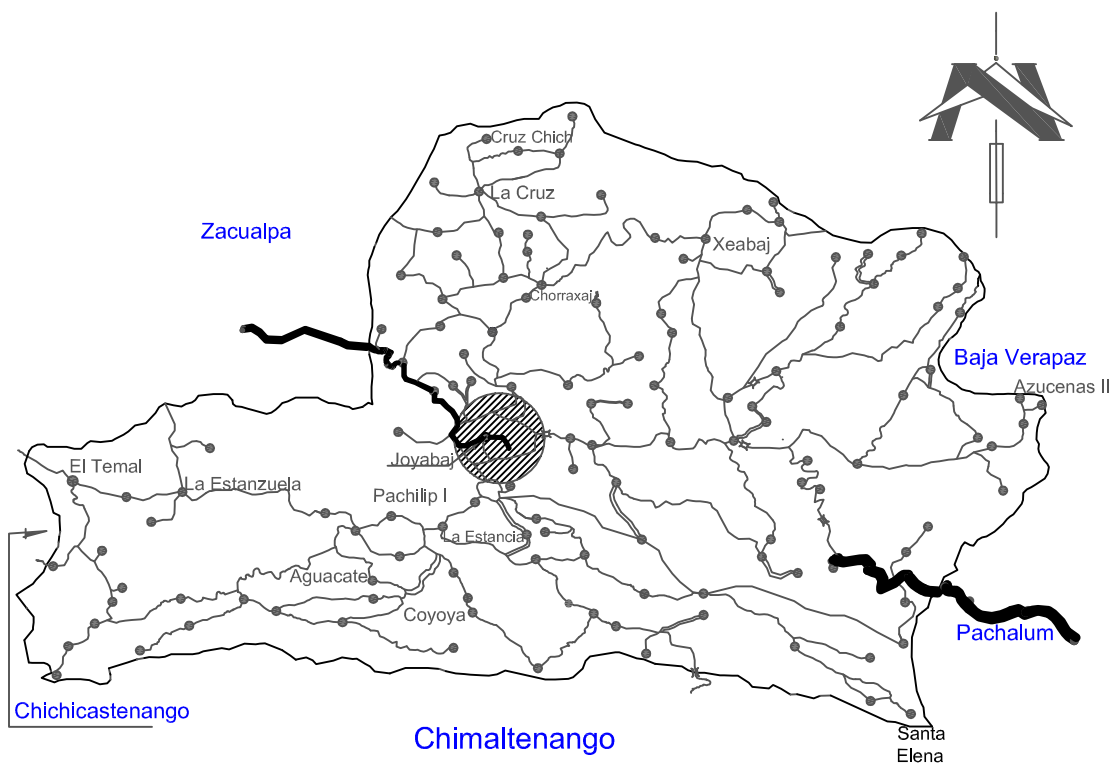
De acuerdo al X Censo de Población que se realizó en 1994 por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, el Municipio se conformaba en un pueblo, cinco aldeas, 50 caseríos, tres fincas y una hacienda. En el XI Censo de Población del







⁴ Idem “Flora”

año 2002 realizado también por el -INE-, los centros poblados se conformaban en un pueblo, cinco aldeas, 52 caseríos, un paraje y cinco fincas.

A continuación se presenta el mapa del Municipio en el que se identifican los centros poblados más importantes:

Mapa 1
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
División Política
Año: 2007



Textura	Descripción
	Indica Municipio de Joyabaj
	Indica comunidades
	Indica carretera asfaltada
	Indica carretera de terracería
	Indica caminos vecinales
	Indica puente

Fuente: Elaboración propia, con base a documentos de la Comisión Nacional de Alfabetización - CONALFA - y Municipalidad de Joyabaj, año 2007.

En el mapa anterior se identifican los centros poblados más relevantes en función a las actividades económicas más importantes del Municipio.

1.2.2 División administrativa

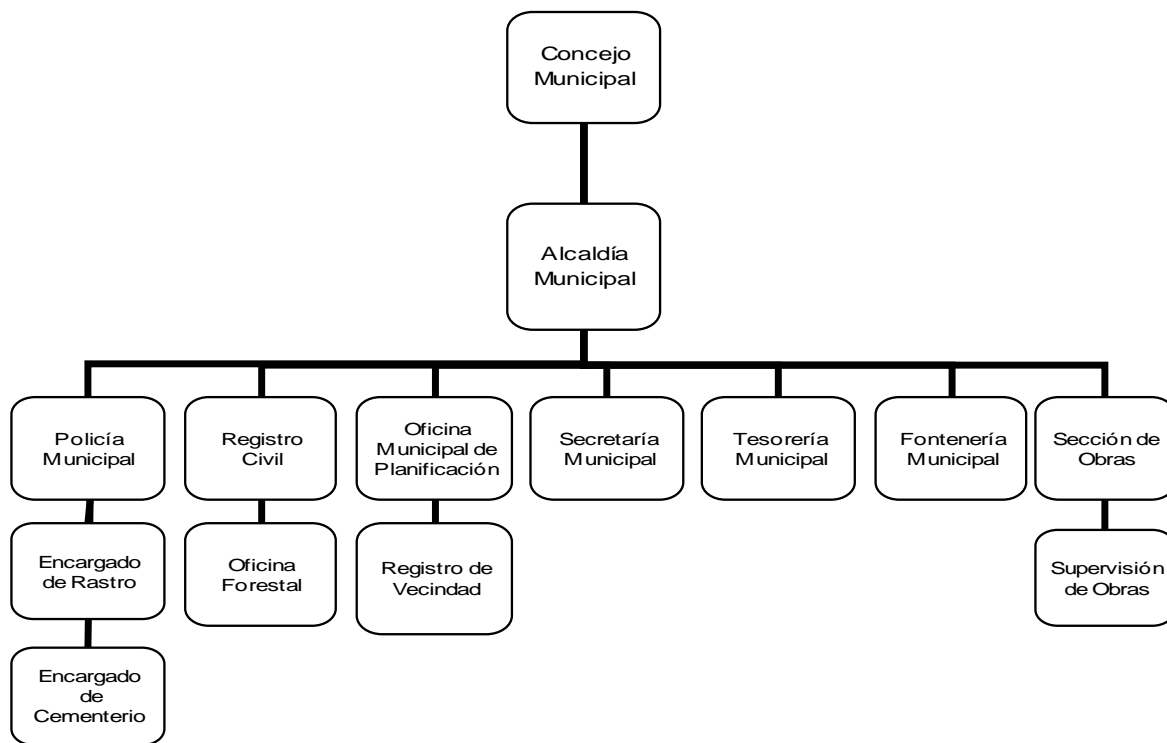
Según el artículo 224 de la Constitución Política de la República de Guatemala, se establece que la administración del país se divide en departamentos, y éstos en municipios, en que la misma será descentralizada.

De conformidad con el Decreto 12-2002 Código Municipal, del Congreso de la República, el Concejo Municipal se integra por: alcalde municipal, tres síndicos y 10 concejales. En el trabajo de campo realizado se determinó que el Concejo Municipal está integrado por el alcalde, dos síndicos y siete concejales.

El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene sede en la cabecera de la circunscripción municipal, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 9 del Código Municipal, Decreto 12-2002.

Con base al trabajo de campo, a continuación se detalla el organigrama municipal:

Gráfica 1
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Organigrama Municipal
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Municipalidad de Joyabaj, Departamento de Quiché, Año 2007.

En la gráfica anterior se puede observar el organigrama municipal de Joyabaj al año 2007, conformada por diferentes áreas que prestan servicios públicos a la población.

- **Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDES-**

En el municipio de Joyabaj el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDES-, se integra por el alcalde municipal, síndicos y concejales, los Consejos Comunitarios de Desarrollo, representantes de entidades públicas y de entidades civiles de la localidad.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-**

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo están integrados por: la asamblea comunitaria, conformada por los residentes de la comunidad, es la máxima autoridad de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y el órgano de coordinación, constituidos de acuerdo a principios, valores, normas y procedimientos establecidos por los mismos.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales son: “todas las substancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza que pueden ser utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia, o para modificarlas y transformarlas en otras que finalmente se convierten en satisfactores de necesidades”⁵

1.3.1 Hidrografía

Los recursos hidrológicos del Municipio están constituidos por los ríos que atraviesan el territorio entre los cuales se pueden mencionar: Río El Temal, Caquil, Arriquín, Pasaguay, Pamutz, Tzulba, Quebrada Honda, Saltan y Motagua.

1.3.2 Bosques

En el Municipio existen dos zonas boscosas: bosque húmedo subtropical y bosque húmedo montano bajo subtropical.

En las zonas altas e inclinadas, predominan los bosques tipo coníferas y mixtos, con especies como el pino, encino, ciprés y roble, dichas áreas se agrupan en aldeas Santa Elena, Xeabaj, La Cruz , Xechpup, Cruz Chich, entre otras.

⁵ Universidad de San Carlos de Guatemala, Recursos Naturales, Unidad II. Hoja de Subtemas de Recursos Económicos de Centroamérica, Facultad de Ciencias Económicas. Pág.1.

En las partes bajas, en comunidades como Estanzuela, Chuacorrall, Las Lomas, Coyoyá, La Estancia, se observan tipos de bosques mixtos y el secundario tipo arbustal.

1.3.3 Suelos

En el municipio de Joyabaj, “existen varios tipos de suelos pero los más sobresalientes son los siguientes: suelos superficiales de textura mediana, por lo general bien drenados de color pardo café y suelos profundos de textura que varía de pesada a mediana moderadamente bien drenados. Son profundos, de textura mediana, por lo general, bien drenados de color pardo, oscila la pendiente de 5% a 12% y de 32% a 45%. El potencial natural es para especies como: frutales, papa, hortalizas, maíz, trigo, avena, flores y bosques”.⁶

1.4 POBLACIÓN

Según la información proporcionada en el censo 1994 la población total del municipio de Joyabaj fue 34,583 habitantes, del casco urbano el 15.37% de la población y un 84.63% del área rural; en el censo del año 2002, la población total fue de 52,498 habitantes, de igual forma el área urbana tuvo un incremento al 3.50% y el área rural un decremento en el mismo porcentaje relacionado con el año 1994. Por lo establecido en los censos, la variación entre el año 1994 y el 2002 asciende a 17,915 habitantes lo que indica que la población tiene un crecimiento promedio de 2,239 habitantes por año.

La información recabada estima que para el año 2007 el número de habitantes del Municipio será de 66,952 personas, de acuerdo a la proyección realizada sobre la base de las estimaciones de la población total para el periodo

⁶ Corporación Municipal 2004-2008. Plan Estratégico Institucional y Participativo de Joyabaj, Pág.9.

1950-2050 y basados en el XI Censo de Población de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

1.4.1 Por edad y género

Comprende el análisis del estudio acorde a rangos de edades para determinar si la población de una región es joven o de avanzada edad; asimismo, establecer estadísticas de hombres y mujeres que representan al Municipio.

- **Por edad**

Dentro del contexto de esta variable, es importante identificar la distribución de la población por edades que permite conocer aspectos económicos y sociales.

El siguiente cuadro muestra la clasificación de la población por rangos de edades.

Cuadro 1
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Población por Edades
1994-2002-2007

Rango Edades	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	Población	%	Población	%	Población	%
0-14	16,086	46.51	25,905	49.35	33,661	50.28
15-64	17,485	50.56	24,879	47.39	31,119	46.48
65 y más	1,012	2.93	1,714	3.26	2,172	3.24
Total	34,583	100.00	52,498	100.00	66,952	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación, de 1994 y 2002, y proyecciones de población para el período 2007, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se puede observar que la distribución de la población se mantiene constante en relación a los datos presentados en los Censos de Población y Habitación de 1994 y 2002, y según en la proyección 2007 el 46.48% de personas se ubican dentro del rango de 15 a 64 años de edad de la

población. Lo anterior revela que el Municipio cuenta con una importante fuerza laboral.

- **Por género**

Enmarca las diferencias de sexo entre las personas y denota la diferencia de oportunidades para el desarrollo que reciben los hombres y mujeres del Municipio. El siguiente cuadro presenta la clasificación de la población por sexo.

Cuadro 2
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Población por Género
1994- 2002 -2007

Concepto	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	Población	%	Población	%	Población	%
Hombres	17,217	49.78	24,985	47.59	31,191	46.59
Mujeres	17,366	50.22	27,513	52.41	35,761	53.41
Total	34,583	100.00	52,498	100.00	66,952	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación, de 1994 y 2002, y proyecciones de población para el período 2007, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se puede observar en el cuadro anterior, en el año 1994, 2002 y en la proyección de 2007 muestra un crecimiento en la población de mujeres, sin embargo en el género masculino disminuyó de un 2.19% para el año 2002 y en 1% para el 2007, lo cual afirma que predomina el género femenino en el Municipio.

1.4.2 Por área urbana y rural

La agrupación de los habitantes en un área determinada, obedece a factores sociales, culturales y económicos; en consecuencia, se elaboró el siguiente cuadro que muestra la población total del Municipio distribuida por área urbana y rural con los datos que se presentan a continuación:

Cuadro 3
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Población Urbana y Rural
Censos Años: 1994 – 2002 – 2007

Población	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	Población	%	Población	%	Población	%
Urbana	5,317	15.37	9,752	18.58	12,631	18.87
Rural	29,266	84.63	42,746	81.42	54,321	81.13
Total	34,583	100.00	52,498	100.00	66,952	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación, de 1994 y 2002, y proyecciones de población para el período 2007, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, el área rural es donde se agrupa el mayor porcentaje de población, debido a que el Municipio es predominantemente agrícola. Por lo que gran parte de la población subsiste o depende de ese sector económico. Durante la ejecución del trabajo de campo que se realizó, se observó que los agricultores habitan en lugares colindantes al área en que laboran.

1.4.3 Población económicamente activa

“Es el conjunto de personas de siete años y más de edad que durante el período de referencia censal ejercieron una ocupación o la buscaban activamente”.⁷

En el siguiente cuadro se presenta un comparativo de los últimos censos del Municipio así como de la información proyectada para el periodo 2007, que comprenden a todas las personas que contribuyen a la oferta de trabajo para la producción de bienes y servicios:

⁷ XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, glosario. Pág. 3,374.

Cuadro 4
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Población Económicamente Activa
Años: 1994 – 2002 – 2007

Concepto	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	Total	%	Total	%	Total	%
Hombres	8,551	84.60	8,119	78.21	8,256	78.21
Mujeres	1,556	15.40	2,262	21.79	2,300	21.79
Total	10,107	100.00	10,381	100.00	10,556	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación, de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección para el período 2007.

En el año 1994 la PEA para el Municipio comparado con la información del 2002 muestra un incremento en ambos géneros de 274 personas y en la proyección para el año 2007 un incremento de 175 personas incorporadas a las diversas actividades económicas.

- **Por grupo de edad, económicamente activa e inactiva**

Se presenta agrupada en tres rangos de edad la población que participa en la actividad productiva y aquellos que no participan, según proyecciones al año 2007.

Cuadro 5
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Población Económicamente Activa e Inactiva
Según Grupo de Edad
Año: 2002

Concepto	Población de 7 años y mas	Total PEA	%	Total PEI	%
De 7 a 14 años	13,184	1,170	11.27	12,014	40.87
15-64	24,879	8,796	84.73	16,083	54.71
65 y más	1,714	415	4.00	1,299	4.42
Total	39,777	10,381	100.00	29,396	100.00

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

En relación a los grupos de edad de siete a 14 años representa el 11.27% de la PEA, el 84.73% lo comprenden las personas entre 15 a 64 años; y un 4% aquellas personas mayores a los 65 años que dependen de la población económicamente activa.

- **Por rama de actividad económica**

En el siguiente cuadro se muestra a la población económicamente activa, según la ocupación en las diversas actividades económicas identificadas en el Municipio.

Cuadro 6
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Población Económicamente Activa según Actividad Económica
Años: 2002 – 2007

Actividad Económica	Censo 2002		Encuesta 2007	
	Población	%	Población	%
Agricultura, caza y pesca	7,345	70.75	447	67.69
Servicios	2,495	24.03	140	21.28
Pecuario			54	8.25
Artesanal	425	4.09	13	1.92
Actividad económica no especificada	66	0.64	6	0.86
Buscan trabajo por primera vez	50	0.49	0	0.00
Total	10,381	100.00	660	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Según los resultados, la actividad económica que principal es la agrícola, debido a que genera más fuentes de trabajo, los servicios que se encuentran son: comercio, financieros y de transporte, también ocupan parte significativa de la población; en la actividad pecuaria, predomina la crianza y engorde de animales específicamente la del ganado bovino; así mismo, dentro de la actividad artesanal la población se ocupa en la elaboración de tejidos y bordados típicos.

- **Densidad poblacional**

Según la proyección para el año 2007, el número de habitantes del Municipio se estima que será de 66,952 personas, con una densidad de ocho personas por kilómetro cuadrado, según XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

Comprende las personas que se encuentran empleadas, según el número de hogares en el Municipio y que generan ingresos para el sostenimiento de la familia. Según la investigación de campo realizada en octubre de 2007, las familias subsisten con ingresos no mayores de Q.900.00 mensuales y que los mismos no son suficientes para cubrir el valor de la canasta básica en las familias.

1.4.5 Migración

“Término que designa los cambios de residencia más o menos permanentes, por lo común debido a factores económicos, laborales, sociológicos o políticos y que implica atravesar los límites de una división geográfica, ya sea de un país a otro o de un lugar a otro dentro de un mismo país.”⁸

Consiste en el número de personas que se trasladan del Municipio para vivir por un tiempo determinado a otro lugar fuera de él, para ejercer alguna actividad económica. Según encuestas aplicadas, se determinó, que la emigración del núcleo familiar en los 660 hogares encuestados es del 25%, de ese total, el 9% ha emigrado a la ciudad capital de manera temporal, el 10% ha emigrado al extranjero de manera permanente y temporal, principalmente a los Estados Unidos de Norte América, a la vez, un 6% se traslada a trabajar a regiones

⁸ Idem “Migración”.

agrícolas, esto debido a la época de corte de caña en la costa sur de la república.

- **Inmigración**

Consiste en el traslado de personas que llegan a vivir al Municipio, derivado de algunos factores económicos como la búsqueda de nuevas fuentes de trabajo y de tenencia de tierras para cultivo. Según la encuesta realizada en el año 2007, demostró que la inmigración de otros habitantes al Municipio no es representativa.

1.4.6 Vivienda

“Es el refugio temporal o permanente destinado a la habitación humana. Dada la necesidad que todas las personas tienen de un alojamiento adecuado, éste ha sido desde siempre un tema prioritario no sólo para los individuos sino también para los gobiernos. Por esta razón, la historia de la vivienda está estrechamente unida al desarrollo social, económico y político de la humanidad”.⁹

- **Tenencia de la vivienda**

En los resultados logrados por medio de la encuesta el 97% de hogares son propiedad de sus habitantes, el 2% alquilados y el 1% restante refleja una tenencia de vivienda de propiedad en colonato.

- **Tipos de construcción**

Constituye el tipo de material con que están construidas las paredes de las viviendas. En el Municipio, según la encuesta realizada en octubre de 2007, el 51% de las viviendas está construida con adobe que es el predominante,

⁹ Idem “Vivienda”.

seguida por el 38% de viviendas de block que evidencian que la mayoría de casas es de tipo formal, 4% de ladrillo, 4% de madera y 3% de otro material.

1.4.7 Nivel de pobreza y pobreza extrema

Comprende a las personas cuyos ingresos están por debajo del promedio de una sociedad y la pobreza absoluta es la experimentada por aquellos que no disponen de los alimentos necesarios para la subsistencia, debido a que sus ingresos se encuentran por debajo del promedio para la adquisición de la canasta básica, lo cual se refleja en la carencia del acceso a la educación o a los servicios médicos.

- **Índices de pobreza**

La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, ofrece una radiografía completa sobre el drama de la pobreza en el país, indica que el promedio nacional de pobreza del país es del 51%.

Al profundizar en los niveles de incidencia de la pobreza por departamento se identificó que alrededor de 16 departamentos superan el promedio nacional de pobreza del 51%, en Quiché alcanza el 81% de la población.

- **Ingresos de personas pobres e índices por área**

Para el municipio de Joyabaj, las líneas de pobreza general y pobreza extrema respectivamente se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 7
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Líneas de Pobreza
Años: 2000 – 2006

Nivel	Valor anual per cápita	
	2000	2006
Pobreza general	4,318	6,574
Pobreza extrema	1,911	3,206

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, ENCOVI- 2000 y 2006, e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Según los datos del cuadro anterior, una persona pobre tiene menos de Q.6,574.00 anuales, para consumo mínimo de alimentos, bienes y servicios; lo que representa Q.18.00 diarios y cerca de Q.540.00 al mes. Sin embargo, en dicho porcentaje también se cuentan aquellas personas que viven en pobreza extrema, con ingresos anuales de Q.3,206.00, lo que implica cerca de Q.8.70 diarios o Q.263.00 cada mes.

- **Mapa de pobreza**

Los mapas de pobreza es una representación geográfica de las condiciones de vida de un país, constituye una herramienta que ayuda a identificar los lugares más pobres a nivel nacional.

De acuerdo al informe del 2001 la Secretaría de Planificación Económica de la Presidencia de la República -SEGEPLAN-, para el departamento de Quiché, los municipios con mayor grado de pobreza, se encuentran San Pedro Jocopilas con el 95.24%, seguido de San Andrés Sajcabajá con 94.21%, Chiché con 92.76%. y Joyabaj con un 84.44% el cual se sitúa en el lugar número 12 del departamento.

Del 84.44% de Joyabaj, el 36.15% se encuentran en extrema pobreza y las comunidades más afectadas son: Cruz Chich, Chorraxaj, Quiacoj al norte; Chuaquenún al este; Palibatz, Pachilib y Las Cruces al sur.

1.4.8 Etnia

En el municipio de Joyabaj la mayor parte de la población es indígena como se analiza a continuación:

Cuadro 8
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Pertenencia Étnica
Años: 1994 - 2002 – 2007

Concepto	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	Población	%	Población	%	Población	%
No indígena	5,006	14.48	5,586	10.64	7,124	10.64
Indígena	28,667	82.89	46,912	89.36	59,828	89.36
Ignorado	910	2.63	-	-	-	-
Total	34,583	100.00	52,498	100.00	66,952	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación, de 1994 y 2002, y proyecciones de población para el período 2007, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior presenta un crecimiento poblacional entre el censo de 1994 y el 2002. Se identifica a la población indígena en mayor proporción que la población no indígena, con diferencia en incremento de 6.47% y 3.84%, respectivamente y en la proyección del 2007 con 10.64%, lo que demuestra que no hubo variación en relación al año 2002.

1.4.9 Religión

En el Municipio sobresalen las creencias y prácticas religiosas ancestrales mayas, en armonía religiosa se combina el catolicismo con la religión maya.

Funcionan siete cofradías de índole católico religioso y la imagen de la Virgen María de la Asunción es la santa patrona de los joyabajenses.

1.4.10 Analfabetismo

El analfabetismo es un indicador importante para determinar el grado de desarrollo de un lugar. De acuerdo con estadísticas del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, al año 2000 se registró un índice de analfabetismo del 71.60%.

El Instituto Nacional de Estadística -INE-, censo realizado en el 2002 fue de 64% y con la información proporcionada por -CONALFA- en el municipio de Joyabaj se estableció, que en el año 2007 el analfabetismo disminuyó al 60.51%.

1.4.11 Subempleo y desempleo

En el municipio de Joyabaj, de los hogares encuestados, el 20% de jefes de familia se encuentran desempleados, de los cuales 63% en la producción agropecuaria y artesanal y el 37% como asalariados.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Servicios sociales, en un amplio sentido, es la prestación de servicios y la asistencia social individual. En un sentido restringido, los servicios sociales son actividades técnicas organizadas por las administraciones públicas y enmarcadas dentro de las políticas de bienestar social, cuyo objetivo es la prevención, rehabilitación o asistencia de individuos, de familias o de grupos sociales con amplias carencias y demandas, en pro de la igualdad de oportunidades, la realización personal, la integración social y la solidaridad.

La infraestructura es el conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización.

1.5.1 Energía eléctrica y alumbrado público

Para el año 2007, la energía eléctrica es suministrada por medio de dos plantas distribuidoras de energía ubicadas en el área urbana. La Empresa Eléctrica Municipal -EEM- adquiere energía eléctrica a través del Instituto Nacional de Electrificación -INDE-, que proviene de Santa Cruz del Quiché.

En el cuadro siguiente se presenta la cobertura en el servicio de energía eléctrica en los hogares del área urbana y rural del Municipio para los años 1994, 2002 y 2007.

Cuadro 9
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Energía Eléctrica y Alumbrado Público
Años: 1994 - 2002 - 2007

Descripción	Censo 1994 Hogares	%	Censo 2002 Hogares	%	Encuesta 2007 Hogares	%
URBANA						
Con servicio	639	10.62	1,013	11.04	78	11.82
Sin servicio	170	2.83	79	0.86	3	0.45
RURAL						
Con servicio	89	1.48	3,384	36.88	347	52.58
Sin servicio	5,119	85.07	4,699	51.22	232	35.15
Total hogares	6,017	100.00	9,175	100.00	660	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en información del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

En el área urbana se observa un crecimiento de los hogares que cuentan con el servicio de energía eléctrica entre los años 1994 y 2002 en 0.42% y para el 2007 en 0.78%. Los hogares del área rural tienen un crecimiento en el servicio para los años 1994 al 2002 en 35.40% y para el 2007 un 15.70%.

A medida que la prestación del servicio se expande, la calidad disminuye, en vista que de 18:00 a 21:00 horas, la electricidad se torna débil, no apta para la conexión de electrodomésticos y equipo en general.

1.5.2 Agua potable

Se determinó que el uso del servicio de agua con el que cuentan las familias del municipio de Joyabaj, proviene de agua entubada de ríos y nacimientos aledaños a las comunidades.

A continuación se presenta el cuadro comparativo del servicio de agua de los años 1994, 2002 y 2007.

Cuadro 10
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Servicio de Agua
Años: 1994 – 2002 - 2007

Descripción	Censo 1994 hogares	%	Censo 2002 hogares	%	Encuesta 2007 hogares	%
URBANA						
Con servicio	738	12.27	1,055	11.50	71	10.76
Sin servicio	71	1.18	37	0.40	10	1.52
RURAL						
Con servicio	2,095	34.82	5,535	60.33	441	66.82
Sin servicio	3,113	51.73	2,548	27.77	138	20.90
Total hogares	6,017	100.00	9,175	100.00	660	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en información del X Censo de Población y V de Habitación 1994 XI Censo de población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

En el área urbana el abastecimiento del servicio de agua es precario. Esto se debe al constante crecimiento de la población; los proyectos de agua, no logran abastecer la totalidad de los pobladores; éstos, deben esperar de dos a tres días para obtener el vital líquido. En el área rural, se incrementó en un 25.51% en el año 2002 en relación al año 1994, esto refleja que los hogares que no cuentan con este servicio, disminuyó en un 23.96%.

En la encuesta 2007 en el área urbana, los hogares que cuentan con el servicio de agua disminuyó en relación al 2002 en un 0.74% y en el área rural se mantiene el crecimiento en la cobertura del servicio en 6.49%.

1.5.3 Educación

Para el año 2007, el sistema de educación está conformado por el sector oficial, sector privado y entidades de apoyo como el Programa de Autogestión Educativa -PRONADE-.

Los establecimientos funcionan mediante la coordinación, supervisión y administración de recursos de un Comité Educativo -COEDUCA-, conformado por padres de familias con orientación de un técnico de campo.

A continuación se presenta el cuadro que detalla la población estudiantil inscrita para el año 1994 en comparación con el año 2007.

Cuadro 11
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Alumnos Inscritos según Nivel de Escolaridad
Años: 1994 – 2007

Nivel de Escolaridad	1994				2007			
	Urbana	Rural	Total	%	Urbana	Rural	Total	%
Pre-primaria	115	493	608	12.06	262	755	1,017	6.18
Primaria	824	3,332	4,156	82.41	1,753	12,532	14,285	86.79
Básicos	154	48	202	4.01	491	355	846	5.14
Diversificado	77	0	77	1.52	312	0	312	1.89
Total	1,169	3,874	5,043	100.00	2,818	13,642	16,460	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base al Anuario Estadístico de la Educación 2007, Dirección de Planificación Educativa, Ministerio de Educación.

El nivel de escolaridad que se observa en el cuadro anterior, en cuanto a la participación en pre-primaria disminuyó en un cincuenta por ciento del año 1994 en comparación con el 2007, sin embargo existe aumento en el nivel primario del

4.38% en el 2007. En el nivel básicos se incrementó la afluencia de alumnos en 1.13% y en diversificado en un 0.37%. Del año 1994 al año 2007 la afluencia de alumnos no se incremento en un porcentaje considerable al crecimiento poblacional.

A continuación se presenta el cuadro que detalla los centros educativos según el nivel de escolaridad para el año 1994 en comparación con el año 2007.

Cuadro 12
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Centros Educativos según Nivel de Escolaridad
Años: 1994 – 2007

Nivel de Escolaridad	1994				2007			
	Oficial	Privado	Total	%	Oficial	Privado	Total	%
Pre-primaria	23	1	24	39.34	38	2	40	23.67
Primaria	33	1	34	55.74	113	2	115	68.05
Básicos	2	0	2	3.28	9	2	11	6.51
Diversificado	0	1	1	1.64	0	3	3	1.77
Total	58	3	61	100.00	160	9	169	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base al Anuario Estadístico de la Educación 2007, Dirección de Planificación Educativa, Ministerio de Educación.

En relación al total de los centros educativos del año 1994, se observa que el número de establecimientos se incrementó en 108 al año 2007; sin embargo, no son suficientes para atender la demanda de educación de la población estudiantil.

El número de docentes que laboró en el 2007 fue de 490, distribuidos en el sector oficial 453 y en el sector privado 37. El mayor número de docentes prestó servicios en el nivel primario, en total 389, del cual 379 pertenecen al sector oficial y 10 al sector privado, según el Anuario Estadístico de la Educación 2007, Dirección de Planificación Educativa, Ministerio de Educación.

La población estudiantil para el año 2007 fue de 30,514 y los alumnos inscritos, según el Anuario Estadístico de la Educación 2007 fue de 16,460, lo cual representa una cobertura 54%. Los alumnos inscritos fueron de 1,017 alumnos en el nivel pre-primario, 14,285 del nivel primario; 846 del nivel básico y 312 del nivel secundario. De los alumnos inscritos, aprobaron 11,523, reprobaron 3,520 y desertaron 1,417.

1.5.4 Salud

La prestación de este servicio está enfocada en el bienestar de los ciudadanos a través de la acción comunitaria, por parte de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.

En el siguiente cuadro se muestra la cobertura de salud por tipo de institución que presta este servicio, según investigación realizada.

Cuadro 13
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Cobertura de Salud, según Tipo de Institución
Año: 2007

Tipo de institución	Hogares encuestados	Tasa de cobertura %
Centro de salud	54	8.18
Puesto de salud	217	32.88
Hospital de Joyabaj	177	26.82
Clínicas particulares	55	8.33
Otros	157	23.79
Total	660	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

En el cuadro anterior se observa que la afluencia mayor se da en los puestos de salud en un 32.88% y en un 26.82% al hospital de Joyabaj. Esto se debe a que cuentan con un servicio que se adapta a las necesidades básicas de la población y de fácil acceso.

La cobertura en el servicio de salud para los pobladores es brindada por el Hospital Nacional Distrital de Joyabaj, con el apoyo de puestos de salud y veintiocho centros de convergencia, aunado a ello se dispone de guardianes de salud quienes son promotores de dieciséis de estos centros. La población del área rural, cuenta con el apoyo de comadronas quienes son capacitadas por personal del hospital.

- **Morbilidad**

Las causas de morbilidad en el Municipio, de enero a julio de 2007 según el Hospital Distrital de Joyabaj, el sexo femenino fue el más afectado con 992 pacientes y 579 masculinos, se identificó que las infecciones respiratorias y las urinarias son las que predominan en mayor porcentaje tanto a hombres y mujeres con la atención de 964 pacientes atendidos.

- **Enfermedades comunes**

Así mismo las enfermedades comunes que afectaron al Municipio según el Hospital Distrital de Joyabaj, las infecciones respiratorias y urinarias son las que afectan en un mayor porcentaje a la población.

- **Natalidad**

La tasa de natalidad entre los años 2002 y 2007 en promedio, es de 28 nacimientos por cada mil habitantes. Según información obtenida de proyecciones del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social se ha reducido el número de nacimientos desde el año 2002 hasta el 2007.

- **Mortalidad**

Consiste en el número de defunciones registradas en el Municipio. La tasa más alta de mortalidad se ubica en el año 2002 con cinco defunciones por cada mil

habitantes. Para los siguientes años disminuye la mortalidad y en el 2007 se registró dos defunciones por cada 1,000 habitantes. Según información obtenida de proyecciones del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Las muertes se presentan por varias causas: por suicidio, asesinato, enfermedades comunes, vejez, etc.

- **Desnutrición**

“La desnutrición es la enfermedad provocada por el insuficiente aporte de combustibles hidratos de carbono, grasas y proteínas. Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF-, la desnutrición es la principal causa de muerte de lactantes y niños pequeños en países en desarrollo. La prevención es una prioridad de la Organización Mundial de la Salud -OMS-”¹⁰.

Con base a datos del Hospital Distrital de Joyabaj en el año 2007, se reportaron 218 casos de desnutrición en niños menores de cinco años; representa el 1.64% del total de 13,305 niños.

1.5.5 Drenajes

A continuación se muestra la situación de los drenajes del municipio de Joyabaj según los censos del 1994, 2002 y muestra de trabajo de campo realizado en octubre de 2007.

¹⁰ Enciclopedia Libre Wikipedia, 2007.

Cuadro 14
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Servicio de Drenaje
Años: 1994 - 2002 - 2007

Descripción	Censo 1994 Hogares	%	Censo 2002 Hogares	%	Encuesta 2007 Hogares	%
URBANA						
Con servicio	560	9.31	783	8.53	48	7.27
Sin servicio	249	4.14	309	3.37	33	5.00
RURAL						
Con servicio	82	1.36	133	1.45	22	3.33
Sin servicio	5,126	85.19	7,950	86.65	557	84.40
Total hogares	6,017	100.00	9,175	100	660	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en información del X Censo de Población y V de Habitación 1994 XI Censo de población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El servicio de drenajes en el área urbana y rural para el año 2002 no muestra mejoras significativas en relación a 1994, debido a que no alcanza el 1% de crecimiento en los hogares. La encuesta 2007, refleja que en el área urbana y rural el 89.40% están sin el servicio de drenajes y solo un 10.60% cuentan con este.

1.5.6 Sistema de recolección y tratamiento de basura

En el Municipio no existe ningún tratamiento adecuado para los desechos, derivados de la recolección de basura en el municipio de Joyabaj.

En el siguiente cuadro se detalla el servicio de extracción de desechos sólidos en forma comparativa del censo 2002 y la investigación de campo en octubre de 2007:

Cuadro 15
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Servicio de Extracción de Desechos Sólidos
Años: 2002 - 2007

Destino de desechos	Censo 2002	%	Encuesta 2007	%
Utilizan servicio municipal	203	2.21	0	0.00
Utilizan servicio privado	363	3.96	45	6.82
Queman	1,665	18.15	322	48.79
Tiran en cualquier lugar	5,972	65.09	284	43.03
Entierran	735	8.01	0	0.00
Otro	237	2.58	9	1.36
Total	9,175	100.00	660	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en información del XI Censo de población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Se observa que en el año 2007 la Municipalidad ya no presta el servicio de extracción de basura; sin embargo aumentó la demanda del servicio privado de extracción de basura en un 2.86% en comparación con el año 2002. El porcentaje de quemar la basura aumentó en 30.64%; el hábito de tirar basura en cualquier lugar disminuyó en 22.06%.

El destino de lo recolectado es depositado en el paraje denominado "Mucaj", comunidad que se encuentra a cinco kilómetros del área urbana.

1.5.7 Infraestructura deportiva, cultural y social

Se refiere a las instalaciones deportivas, culturales y sociales, con que cuenta el Municipio y sus comunidades.

- **Instalaciones deportivas**

En el área urbana, se localizan canchas de baloncesto en los barrios La Democracia y La Libertad. En el área rural, en las comunidades de Las Lomas y Laguna Seca se posee la infraestructura adecuada para este deporte.

El Municipio cuenta con un estadio de fútbol ubicado en el área urbana y canchas de papi fútbol privadas ubicadas en el turicentro “El Oasis” en la misma localidad y otra cancha para el mismo deporte en el barrio La Libertad.

En el área rural existen campos de fútbol con infraestructura no adecuada para este deporte, y las comunidades que lo practican y no cuentan con instalaciones apropiadas son: Las Cruces, Portugues, Pachilip I y Xeabaj, sin embargo en el caserío de Chuaquenún cuenta con un centro polideportivo en buen estado.

- **Cultural y social**

Existe un salón comunal en el área urbana utilizado para diversas actividades sociales y culturales, el cual se ubica a un costado de la Municipalidad; adicionalmente tanto la Iglesia Católica y Evangélica cuentan con instalaciones que eventualmente son empleadas para eventos de esta índole.

1.5.8 Mercados

Existe un mercado ubicado a un costado de la plaza central del área urbana del Municipio, con la infraestructura adecuada; el parque central está ocupado por un mercado informal (ventas callejeras), en donde los puestos de venta están contruidos de madera, lona y plástico.

1.5.9 Cementerios

El área urbana cuenta con tres cementerios; en el área rural únicamente 15 comunidades poseen áreas destinadas para cementerio. La infraestructura es determinada por la inversión que realizan los pobladores al momento de optar a un predio.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Constituye los componentes físicos que contribuyen al desarrollo del proceso productivo, necesario para la explotación de una actividad productiva y tienen una función preponderante en la producción.

1.6.1 Sistema vial

Rutas de acceso: de la Ciudad Capital, por medio de la carretera Interamericana CA-1, que en la aldea Los Encuentros, del departamento de Sololá, entronca con la ruta nacional No. 15, ésta atraviesa los municipios de Chichicastenango, la cabecera departamental Santa Cruz de Quiché, Chinique y Zacualpa, con una distancia de 218 kilómetros.

Por la carretera Interamericana ruta a El Progreso, a la altura de El Rancho se une la carretera que conduce a San Jerónimo y Puruhlá del departamento de Baja Verapaz; Tactic y Santa Cruz Verapaz del departamento de Alta Verapaz, entronca con la carretera 7-W, cruza por San Cristóbal Verapaz del departamento del Alta Verapaz; atraviesa por Uspantán, Cunen, Sacapulas y la Cabecera Departamental hasta llegar al Municipio.

Adicionalmente, existen otras vías de acceso, una es la que se conduce desde la Ciudad Capital se dirige por San Juan Sacatepéquez del departamento de Guatemala, cruza por el municipio de San Martín Jilotepeque del departamento de Chimaltenango para pasar por el municipio de Pachalum del departamento de Quiché, hasta llegar a Joyabaj, con una distancia de 115 kilómetros, en esta vía hay 28 kilómetros de Pachalum a Joyabaj, donde 14 kilómetros aproximadamente, no tiene asfalto; otra vía de acceso es por el municipio de San Martín Jilotepeque con 55 kilómetros de distancia para llegar a la Ciudad Capital.

1.6.2 Transporte

El municipio de Joyabaj, cuenta con servicio de transporte extraurbano tales como: Transportes Xoyita, Aracely, Quiroa, Esperanza y Pinita. Dentro del perímetro del Municipio se transportan mediante microbuses, motos y moto taxis.

La movilización a las comunidades y caseríos dentro del Municipio, consiste en pick-up ofrecido por particulares como medio de transporte público, así como microbuses y motocicletas.

1.6.3 Beneficios y silos

Se estableció que el 51% de la muestra prefiere almacenar sus productos agrícolas en toneles, el 33% lo almacena en silos y el 16% utiliza una bodega. La utilización de toneles como lugar de almacenamiento es mayor que los silos, porque según información de personas encuestadas indican que los granos se conservan mejor y el costo de un tonel es mucho menor en comparación a los silos..

1.6.4 Sistema de riego

Con base al análisis de la información obtenida en el trabajo de campo, se estableció que 96.80% de los agricultores emplean la lluvia como un recurso necesario para riego de los cultivos, el 2% utilizan el sistema de riego por aspersión; el 0.80% con el sistema por goteo y con un 0.4% e sistema por gravedad.

1.6.5 Centros de acopio

De acuerdo a la información obtenida se determinó que los productores utilizan productos agrícolas para el autoconsumo, el 97% de las personas encuestadas no utilizan centro de acopio. En los casos en que el productor decide vender una parte del producto lo hace en la misma localidad donde reside, el 3% de los

productores agrícolas indicaron emplear este sistema de recolección de la producción en comunidades como el Temal y Estanzuela.

1.6.6 Puentes

Infraestructura de vital importancia para el desarrollo de las comunidades, ya que permiten conectar una región con otra y poder contar con un sistema productivo más rápido y eficaz, así mismo los puentes en Joyabaj son indispensables para el traslado de personas y vehículos de la región.

Entre los más importantes del Municipio se encuentran: Puente El Motagua. Los Encuentros Caquil, Pasaguay, Quebrada Honda, El Arco, Cocol, La Garrucha, El Portugues, Pamutz y El Temal.

1.6.7 Energía eléctrica industrial y comercial

La energía eléctrica es generada por el Instituto Nacional de Electrificación -INDE-, y comercializada a través de la Empresa Eléctrica Municipal de Joyabaj, responsable del control de mantenimiento y cobro a los usuarios.

La corriente eléctrica viene de Santa Cruz del Quiché hasta llegar a Joyabaj, sin embargo el Municipio se ve afectado con bajas constantes en la energía eléctrica derivado a que el fluido energético es insuficiente para la demanda requerida, especialmente en el horario de 18:00 a 21:00 horas en donde los usuarios demandan el servicio en mayor cantidad. En otras ocasiones es suspendido durante el día o la noche debido a reparaciones que se efectúan en la red inalámbrica.

1.6.8 Telecomunicaciones

El casco urbano cuenta con este servicio el cual es brindado por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. -TELGUA-. Además existe señal para teléfonos celulares de la empresa Telefónica, Claro y Tigo, ésta última es la que tiene más demanda por parte de la población debido a que brinda una mejor cobertura.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Comprende las instituciones existentes en el municipio de Joyabaj, con fines de ayuda, bienestar y desarrollo para las diferentes comunidades que conforman el Municipio.

1.7.1 Organizaciones sociales

Son las que ayudan a mejorar las condiciones de vida de los pobladores que conforman las comunidades del Municipio, mediante la implementación de diversos programas de beneficio colectivo, dentro de las cuales destacan: Los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDES- y Los Comités Pro-Mejoramiento

Así también es frecuente que funcionen comités comunales que son creados con fines específicos, por ejemplo: Comité Pro Construcción de Escuela, Comité Pro Introducción de Energía Eléctrica, Comité Pro Construcción de Puesto de Salud, Comité Pro Prevención del Cólera, entre otros, los cuales son de carácter temporal. Dichas organizaciones se constituyen sobre la base fundamental del trabajo y la participación de los vecinos para alcanzar el desarrollo integral de las comunidades, dirigidos por los líderes comunitarios de la región.

La organización comunitaria es un factor importante en el Municipio para su desarrollo integral, de esa cuenta, se estableció que el 74% de las comunidades

están organizadas en Consejos Comunitarios de Desarrollo, conforme lo establece el artículo 14 del Decreto 11-2002, del Congreso de la República y en Comités de pro-mejoramiento, encaminados a impulsar proyectos para beneficio comunitario.

1.7.2 Organizaciones productivas

Comprende las organizaciones formadas con el objetivo de obtener mayores beneficios de la actividad a que se dedican ya sea ésta agrícola, pecuaria o artesanal.

En el Municipio existen comités agropecuarios y forestales bien determinados; y se localizan en las comunidades de San Antonio Ixoc, El Aguacate, EL Portugués, San Luís la Comunidad, Xepepén, Santa Elena Chichop, El Temal y Xeabaj. Adicionalmente, se estableció que en las comunidades de Xeabaj y Caquil, se dedican al cultivo de hortalizas y en Estanzuela a la producción de arveja china para exportación.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Entre las distintas entidades que prestan apoyo al Municipio, se pueden mencionar a las entidades municipales, gubernamentales, no gubernamentales y privadas, cuyo objetivo es brindar apoyo y beneficio a la comunidad.

1.8.1 Organizaciones gubernamentales

Son las organizaciones no lucrativas, con fines de apoyar en obras de infraestructura y capacitación a los pobladores en las comunidades, entre ellas se encuentran:

- **Municipalidades**

La Municipalidad, entidad autónoma, según lo establece la Constitución Política de la República de Guatemala y el Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, se encuentra integrada por el alcalde, dos síndicos y siete concejales, ejerce el gobierno y la administración de los intereses del Municipio. Tiene la finalidad de coordinar la ejecución de los proyectos de beneficio y desarrollo comunitario, cuenta con 45 empleados municipales, entre oficinistas, policías de tránsito y personal de limpieza.

- **Subestación de Policía Nacional Civil**

Ubicada en el barrio La Libertad, cuenta con 12 agentes de turno y dos oficiales, con asignación de una radiopatrulla y dos motocicletas. Las instalaciones físicas de la estación están en regular estado, entre las limitaciones que afrontan para brindar un buen servicio a la comunidad, se puede mencionar: la falta de asignación de agentes, radiopatrullas, equipo, radio de comunicación y un plan de mantenimiento para las instalaciones.

- **Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral**

Cuenta con una persona, como responsable de orientar a los vecinos del Municipio, en aspectos como actualización de datos e inscripciones y el lugar asignado para el sufragio, según el sistema de padrón electoral.

- **Juzgado de Paz**

Cuya función es impartir la justicia. Cuenta con seis personas entre juez, secretario, oficial y auxiliares, la finalidad que tiene es buscar la solución de conflictos en forma equitativa. Según estimaciones al año 2007, se incrementaron los casos de violencia intrafamiliar, adolescentes en conflicto y niñez y adolescencia, entre otros, en relación al año 2006 que alcanzó los 800

casos, la labor que realizan se ve limitada a factores como falta de línea telefónica, vehículos y servicios de internet.

- **Hospital Nacional Distrital de Joyabaj**

Ubicado en el barrio La Libertad, con capacidad de atención de encamamiento a 50 pacientes, cuenta con una sala de operaciones, sala emergencia y cuatro clínicas de consulta externa, tiene el apoyo de 81 trabajadores entre médicos, enfermeras, trabajadora social, técnicos y personal de apoyo, así como médicos del programa de Cuba. Entre sus limitaciones se encuentra la escasez de medicinas para pacientes internados, que en muchos casos los familiares deben comprarlas.

- **Supervisión Educativa**

Ubicada en la Calle Real del casco urbano, ejecuta la administración y dirección de la educación en el Municipio; sin embargo, debido a la escasa asignación de recursos, el servicio que presta es limitado.

- **Ministerio Público Fiscalía Municipal de Joyabaj**

Es la entidad responsable de atender los casos de los municipios de Joyabaj, Zacualpa, Pachalum y Chinique. La integran: un fiscal, dos auxiliares fiscales, dos secretarías. Su labor se ve limitada por la falta de auxiliares fiscales y un cuerpo de técnicos de investigación de escena del crimen.

- **Programa Nacional de Autogestión Educativa -PRONADE-**

Es una unidad ejecutora del Ministerio de Educación, lleva educación a las comunidades que tradicionalmente han carecido de servicios educativos y se ubican en los lugares más alejados, cuenta con 51 centros educativos en el área rural y se desarrolla mediante la participación de los padres de familia organizados en Comités Educativos -COEDUCAS-.

- **Comisión Nacional de Alfabetismo -CONALFA-**

Tiene a cargo la alfabetización en 13 comunidades, cuenta con el apoyo de cuatro colaboradores. La labor se ve limitada por la falta de equipo de cómputo, personal e infraestructura para impartir clases.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

Son las organizaciones, no lucrativas, con fines de apoyar en obras de infraestructura y capacitación a los pobladores en las comunidades, entre ellas se encuentran:

- **Asociación para la ayuda al tercer mundo -INTERVIDA-, Guatemala**

Brinda el apoyo a las comunidades, mediante proyectos de educación, salud, infraestructura y producción. Para el año 2007, 90 comunidades se han beneficiado con la prestación de dichos servicios.

- **Instituto de Cooperación Social -ICOS-**

Presta el servicio a la comunidad en salud y nutrición e infraestructura, cuenta con 45 empleados, entre médicos, técnicos y personal de apoyo, su labor se ve limitada por falta de línea telefónica.

1.8.3 Empresas privadas

Entre las empresas privadas, que se encuentran en el Municipio se pueden mencionar:

- **Asociación Raíz**

Proporciona créditos, con destino de compra de vivienda, comercio, actividad agrícola y pecuaria. La cartera que posee se compone principalmente de préstamos fiduciarios e hipotecarios con tasas del 16% al 30% anual.

- **Fundación Génesis Empresarial**

Entidad que brinda apoyo financiero a pequeñas empresas con plazos de seis a 24 meses, con una tasa de interés del 2.50% mensual. Las garantías requeridas son solidarias y fiduciarias, promueve el plan de bancomunales en el área rural.

- **Cooperativa La Unión Argueta -COLUA- R. L.**

Ofrece financiamiento al segmento de personas y para todas las actividades, con tasas desde el 14% hasta el 20% anual y plazos de 12 hasta 120 meses de acuerdo al monto solicitado. Es miembro de la Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito -FENACOAC-.

- **Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Magisterial Joyabateca, R.L.**

Otorga préstamos fiduciarios e hipotecarios con plazos de 12 hasta 60 meses y se requiere que previamente el solicitante se inscriba como asociado, cobra el 1.50% de interés mensual sobre saldos de capital.

- **Banco de Crédito, S.A.**

Ofrece préstamos fiduciarios a una tasa del 20% de interés anual, hasta dos años plazo y con un límite máximo de Q.15,000.00.

- **Banco G&T Continental, S.A.**

Ofrece servicios de ahorro y préstamos a personas individuales y jurídicas; en los préstamos hipotecarios cobran una tasa de interés del 14% y 17%, con plazos hasta de 10 años; y los préstamos fiduciarios entre el 16% y 18% de interés anual, con plazos hasta de tres años.

- **Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-**

Ofrece préstamos fiduciarios, prendarios e hipotecarios con tasas del 10% y 24% de interés anual, con plazos de uno a tres años en garantías fiduciarias;

hasta cinco años con garantía prendaria y con garantía hipotecaria hasta 10 años plazo.

- **Credimax**

Esta entidad es un punto financiero del Banco Azteca, sin embargo funciona como una entidad no regulada. Ofrece financiamiento a personas individuales con tasas del 4.50% mensual y a plazos de tres hasta 18 meses. Promueven préstamos con garantía fiduciaria para gastos personales hasta por Q.7,500.00 y con garantía de electrodomésticos de línea blanca.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se desarrolla principalmente en el casco urbano y en algunas comunidades, a través de la importación y exportación de sus productos, en éste último predomina los de la actividad agrícola; las exportaciones de las actividades pecuarias y artesanales tienen muy poca participación.

En cuanto al flujo financiero, se encuentran las instituciones financieras que prestan servicios de ahorro y crédito, así como de recepción y pago de remesas, entre las cuales se pueden mencionar: Banco G & T Continental, S.A., Banco de Desarrollo Rural. –BANRURAL-, Banco de Crédito, S.A., Credimax (Banco Azteca), Asociación para el Desarrollo Raíz, Fundación Génesis Empresarial, Cooperativa Colua, R.L., Cooperativa Joyabateca, R.L., Multi pagos y Servicios Francisco Sánchez.

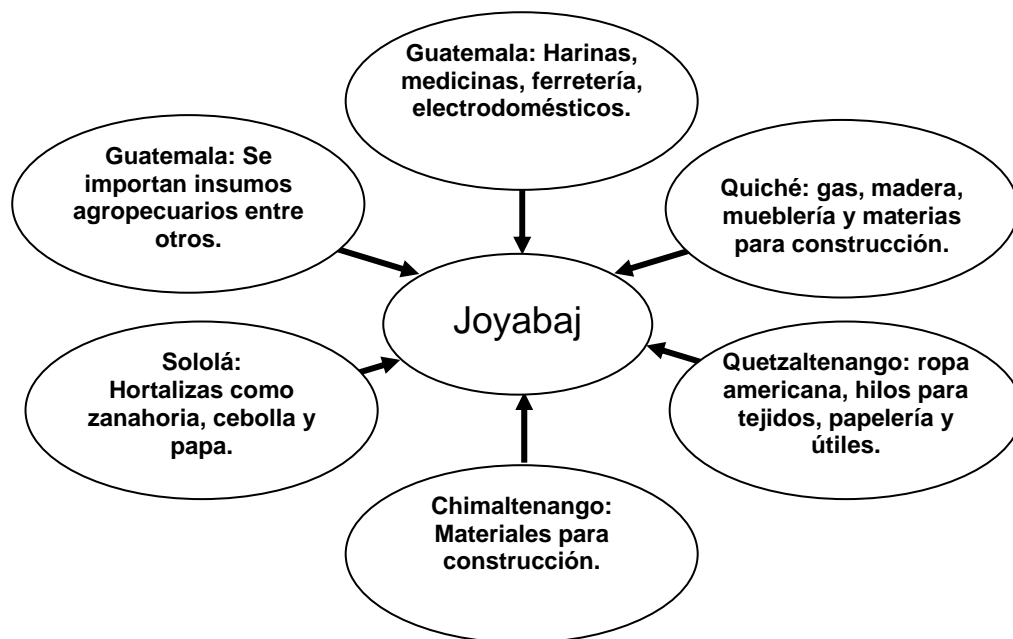
Del flujo comercial se desprenden varias actividades, entre ellas: servicios profesionales de Abogado y Notario, peluquerías, servicios funerarios, correos, courier privado, café Internet, entre otros.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Comprende todos aquellos insumos, mercancías y servicios que ingresan al Municipio, se estableció que el 90% se comercializan en el casco urbano, lo cual motiva a la afluencia de consumidores de este y otros municipios, para realizar la compra de insumos y artículos necesarios para su subsistencia.

A continuación se presenta la figura del flujo comercial de importaciones de Joyabaj con los municipios aledaños.

Figura 1
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Flujo Comercial Importaciones
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

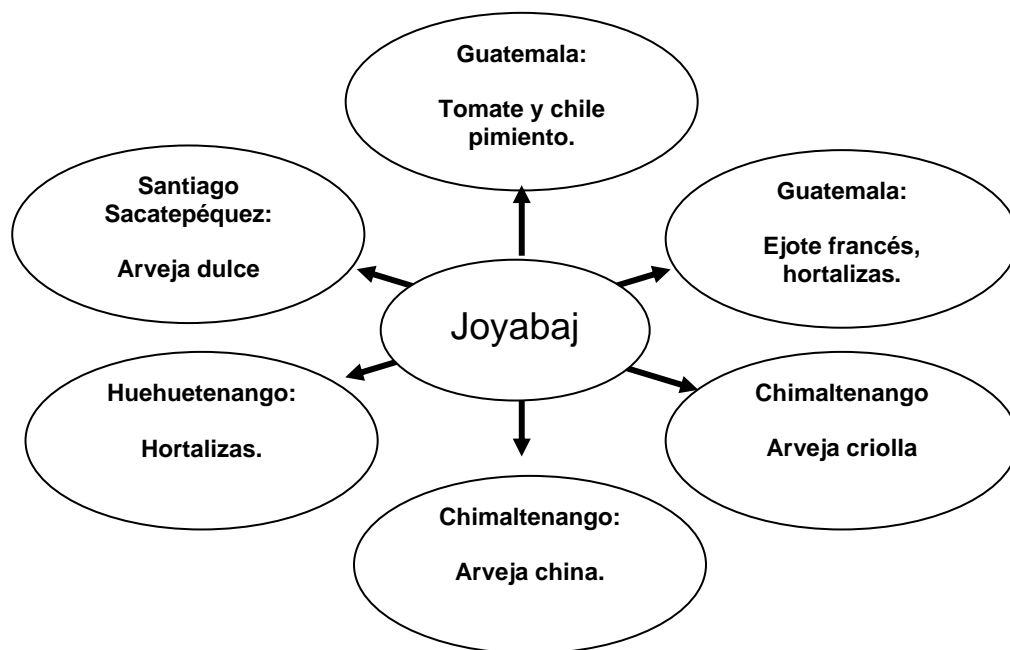
Los bienes importados, radican principalmente del departamento de Guatemala, Sololá y Quetzaltenango y complementan la actividad comercial del Municipio.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Son los productos generalmente agrícolas cultivados en el Municipio, tienen como destino comercializarse en el mercado nacional o internacional, entre los cuales sobresalen: el tomate y el chile pimiento, y son comercializados por productores en la Central de Mayoreo (CENMA) ubicada en la Ciudad de Guatemala. Los cultivos de arveja china, arveja dulce, ejote francés y arveja criolla, se comercializan a través de exportadoras agrícolas tales como: SIESA, ACODER, Agro San Juan, San José Agroexport y Cooperativa Cuatro Pinos, las cuales se ubican en Parramos Chimaltenango, Patzicía, Santiago Sacatepéquez y la Ciudad de Guatemala.

En la siguiente figura se describe el flujo comercial de exportaciones:

Figura 2
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Flujo Comercial Exportaciones
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El municipio de Joyabaj, orienta sus productos principalmente a Chimaltenango, Huehuetenango, Guatemala y Santiago Sacatepéquez y predominan los cultivos y hortalizas principalmente tomate, chile pimiento, arveja criolla, ejote francés, arveja dulce y hortalizas.

1.9.3 Remesas familiares

Diversos factores, como la falta de empleo, el limitado acceso a la educación secundaria en la mayoría de comunidades y principalmente el conflicto armado interno, provocaron que un gran número de personas de éste Municipio emigraran, en búsqueda de mejores oportunidades.

A través de entrevistas e investigación de campo realizado en los bancos del sistema y un agente de servicio de remesa, se determinó que en el Municipio las remesas familiares para el presente año han alcanzado los 50 millones de quetzales en promedio mensual. Entre las comunidades con mayor ingreso por remesas están: El Boquerón, Estanzuela, El Temal, Las Lomas, Cruz Chich, Las Tres Cruces I y San José Chuacorrál. Dichas remesas provienen principalmente de las ciudades de Alabama, Ohio, La Florida, Kansas, Rhode Island, Massachussets, New Jersey, Carolina del Norte y Carolina del Sur.

1.10 TURISMO

Joyabaj fue nombrada en 1931 monumento nacional precolombino, es un Municipio con potencial turístico, por los paisajes naturales, costumbres y sitios arqueológicos.

1.10.1 Sitios arqueológicos

En el municipio de Joyabaj existen dos montículos (montes pequeños) arqueológicos que aún no han sido explorados, uno de ellos ubicado en el caserío de Panchum, donde hay indicios que el lugar fue habitado con anterioridad y según entrevistas con vecinos de la localidad, se han encontrado vasijas, estatuillas y ollas, que datan del período precolombino.

El centro arqueológico de Panchum está registrado en el Instituto de Antropología e Historia, al igual que otro centro denominado Cucul. Los vecinos de la localidad desconocen de la potencialidad económica que significaría para el Municipio su restauración.

1.10.2 Servicios turísticos

El turismo data de los años ochenta, ya que Joyabaj era un lugar muy preferido y visitado por los turistas, en la actualidad se le ha olvidado y dejado de apoyar, como consecuencia del conflicto armado.

En el Municipio se carece de agencias de viajes y de apoyo del Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-; sin embargo, en la calle real del casco urbano se observan hoteles denominados: Hacienda Los Panchos, Hotel Central y Hotel Villa Real. Existen dos turicentros, uno municipal y otro privado, ambos cuentan con piscina y canchas deportivas.

1.10.3 Alimentación

En el casco urbano existen diversidad de restaurantes y comedores, el Municipio no tiene una comida típica que lo identifique, pero lo que más degusta la población son los denominados tayuyos que consisten de masa de maíz relleno de frijoles de reciente cosecha.

1.11 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Comprende las necesidades básicas, construcción de infraestructura física en cuanto a salud, educación, agua potable, energía eléctrica, drenajes, tratamiento de aguas servidas, letrización, extracción y tratamiento de desechos, vías de acceso, capacitación y asesoría técnica; y medios de comunicación. Estos requerimientos de inversión social son factores importantes para el desarrollo de los centros poblados.

1.11.1 Identificación de necesidades

De acuerdo a la investigación de campo realizada en octubre de 2007 en el municipio de Joyabaj, se identificaron varias necesidades de servicios básicos e infraestructura social y productiva, entre las cuales se pueden mencionar: el

tratamiento de la basura; el mantenimiento a la infraestructura vial, agua potable, tratamiento de aguas servidas, puestos de salud, construcción de canchas deportivas y necesidad de la construcción ó ampliación de mercado.

Los requerimientos de inversión social en relación a la infraestructura productiva existe la necesidad en: asesoría técnica, mini-riego, silos y construcción de cuartos fríos para los productos de exportación.

1.12 ANÁLISIS DE RIESGOS

El municipio de Joyabaj, presenta altos índices de vulnerabilidad, tanto en factores sociales, naturales, económicos, culturales como ambientales que, aunado a las amenazas de tipo natural, socionatural y antrópicos aumenta los niveles de riesgo de los habitantes. De lo anterior surge la necesidad de conocer los diferentes conceptos concernientes al tema, los cuales se detallan a continuación.

1.12.1 Riesgos

“El riesgo es un proceso que antecede al desastre y se dice que una comunidad está en riesgo cuando se encuentra en una situación propensa a un desastre.”¹¹

A continuación se describe tres diferentes tipos de riesgo:

- **Riesgos naturales**

Estos se originan según la dinámica de transformación en que constantemente está la tierra. El municipio de Joyabaj, se enfrenta con diversos riesgos como derrumbes, deslizamientos, desbordamiento de ríos y otros que puedan provocarse sin la intervención humana.

¹¹ Iniciativa Centroamericana de Mitigación -CAMI- Desarrollo con Enfoque de Gestión del Riesgo (Edición No. 1), modulo VII, Pág. 12.

- **Riesgos socionaturales**

Éstos poseen carácter social, pues surgen de la intervención e interacción continua y permanente entre la localidad humana y su entorno. El crecimiento poblacional y la explotación irracional de los recursos naturales han provocado el incremento de riesgos para la población de Joyabaj.

- **Riesgos antrópicos**

Se derivan de la actividad humana como la explotación y utilización irracional de recursos naturales y la población; en consecuencia, se pone en peligro la calidad de vida de los habitantes.

1.12.2 Vulnerabilidades

“Es la condición en virtud de la cual una población o estructura social, económica o infraestructural, queda expuesta o en peligro de resultar afectada por un fenómeno de origen humano o natural llamado amenaza”¹²

1.12.3 Desastre

Los desastres son daños y problemas de carácter económico, social y tecnológico provocados por un fenómeno natural de gran magnitud. De esta forma, se asocia directamente al desastre con la sociedad y se hace una separación entre el fenómeno natural y la problemática generada por el mismo en el ámbito social.

1.12.4 Amenazas

“Amenaza es la probabilidad de que un fenómeno, natural o causado por la acción humana, ocurra y pueda poner en peligro a un grupo de personas y su medio ambiente”¹³

¹² Ibidem., Pág. 12.

¹³ Loc. Cit.

1.12.5 Gestión ambiental

Es el conjunto de operaciones y procesos, encaminados al manejo y aprovechamiento racional de los recursos naturales, de manera sostenible, que emprende una comunidad, organización o institución.

CAPITULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Comprende las condiciones sociales y económicas que establecen el sistema productivo de una región determinada, para el presente caso es necesario el análisis desde el punto de vista de la distribución de la tierra en función de la capacidad productiva de los habitantes de la región.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La historia de la estructura agraria en Guatemala se ha caracterizado por una marcada inequidad en la distribución de la tierra principalmente en el área rural, en donde se concentran grandes extensiones en pocos propietarios, y pequeñas extensiones en gran cantidad de propietarios.

El intento más reciente para lograr una mejor distribución de la tierra, lo constituyen los Acuerdos de Paz, sin embargo a más de 10 años de haberse suscrito, poco ha sido el avance logrado.

Las actividades productivas que se desarrollan en el Municipio, corresponden principalmente a las agrícolas y pecuarias; no obstante, que el Municipio cuente con zona boscosa, ésta se reduce constantemente por la tala de árboles derivado de la ampliación de la zona agrícola, como consecuencia de ser el principal medio de subsistencia entre la población especialmente rural.

El municipio de Joyabaj del departamento de Quiché, es un reflejo de la problemática que aqueja a nivel nacional. Para el estudio de la estructura agraria, a continuación se presenta un análisis acerca de la tenencia, concentración y uso de la tierra con base en los censos agropecuarios 1979 y 2003 y los resultados obtenidos en el diagnóstico de trabajo de campo de 2007.

Para el efecto se presenta la clasificación de las fincas de acuerdo al estrato y extensión:

Tabla 1
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Clasificación de Fincas por Estrato y Extensión
Año: 2007

Estrato de fincas	Tipo de Fincas	Extensión
I	Microfincas	de 1 cuerda a < de 1 manzana
II	Subfamiliares	de 1 manzana a < de 10 manzanas
III	Familiares	de 10 manzanas a < de 1 caballería
IV	Multifamiliares medianas	de 1 caballería a < de 10 caballería
V	Multifamiliares grandes	de 10 caballerías y más

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La tabla anterior muestra el tipo de fincas según clasificación, de acuerdo a la extensión territorial.

2.1.1 Tenencia de la tierra

De acuerdo con la información obtenida de los dos últimos censos agropecuarios de 1979 y 2003, más los resultados obtenidos a través de la encuesta efectuada en octubre de 2007, a continuación se presenta la situación de la tenencia de la tierra.

Cuadro 16
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Tenencia de la Tierra
Número de Fincas
Años: 1979 - 2003 – 2007

Descripción	Censo año 1979		Censo año 2003		Encuesta octubre 2007	
	Cantidad fincas	%	Cantidad fincas	%	Cantidad fincas	%
Propia	4,625	94.22	6,348	96.93	636	96.37
Arrendada	66	1.34	54	0.83	15	2.27
Mixta	198	4.03	123	1.88	0	0.00
Colonato	0	0.00	6	0.09	0	0.00
Usufructo	0	0.00	2	0.03	0	0.00
Otras formas	20	0.41	16	0.24	9	1.36
Totales	4,909	100.00	6,549	100.00	660	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

De acuerdo con el cuadro anterior, se observa en el censo de 1979 que el régimen de tenencia propia de la tierra fue del 94.22% y para el censo 2003 el 96.93%, los cuales no han variado significativamente en comparación con la muestra 2007 que representa un 96.37%.

2.1.2 Concentración de la tierra

Éste es un elemento importante para evaluar y determinar la distribución del recurso tierra y refleja la situación económica social imperante en el país.

El bajo poder adquisitivo limita el acceso a la tierra y por lo tanto las extensiones menores a una manzana, clasificadas como microfincas, se encuentran comprendidas en el estrato más significativo.

Para el análisis correspondiente a la concentración de la tierra, se da a conocer el censo agropecuario del año 1979 y 2003 en comparación con los datos obtenidos en la encuesta del trabajo de campo realizada en octubre de 2007.

Cuadro 17
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Concentración de la Tierra por Tamaño y Finca
Año: 1979

Estrato	No. de fincas	%	Superficie en manzanas	%	% Acumulado		Producto	
					No. Fincas	Superficie en Mz.	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
					Xi	Yi		
Microfincas	775	15.79	484.12	1.85	15.79	1.85		
Subfamiliares	3,632	73.99	10,844.64	41.34	89.78	43.19	697.76	167.94
Familiares	460	9.37	9,322.47	35.53	99.15	78.72	7,157.26	4,325.48
Multifamiliares medianas	42	0.85	5,583.74	21.28	100.00	100.00	10,014.15	7,950.72
Totales	4,909	100.00	26,234.97	100.00			17,869.17	12,444.14

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

De acuerdo con el cuadro anterior, la concentración de la tierra para el censo 1979, se da en primer lugar en las fincas subfamiliares con una extensión de 41.34%, luego las fincas familiares que representan el 35.53% y las fincas multifamiliares medianas con un 21.28% mientras que solamente el 1.85% corresponde al estrato de las microfincas lo que denota una gran desigualdad en relación a las subfamiliares.

Cuadro 18
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Concentración de la Tierra por Tamaño y Finca
Año: 2003

Estrato	No. de fincas	%	Superficie en manzanas	%	% Acumulado		Producto	
					No. Fincas	Superficie en Mz.	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
					Xi	Yi		
Microfincas	3,076	46.97	1,930.87	15.16	46.97	15.16		
Subfamiliares	3,348	51.12	7,991.55	62.76	98.09	77.92	3,706.87	1,502.20
Familiares	118	1.80	1,996.25	15.68	99.89	93.60	9,279.31	7,861.35
Multifamiliares medianas	7	0.11	815.00	6.40	100.00	100.00	10,088.89	9,453.60
Totales	6,549	100.00	12,733.67	100.00			23,075.08	18,817.15

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Para el censo de 2003 se mantiene la tendencia de la concentración de la tierra en las fincas subfamiliares con una extensión de 62.76%, sin embargo para los siguientes estratos ya no hay diferencias tan significativas como se observó en el censo de 1979.

Cuadro 19
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Concentración de la Tierra por Tamaño y Finca
Año: 2007

Estrato	No. de fincas	%	Superficie en manzanas	%	% Acumulado		Producto	
					No. Fincas	Superficie en Mz.	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
					Xi	Yi		
Microfincas	536	81.21	181.60	35.11	81.21	35.11		
Subfamiliares	119	18.03	269.69	52.13	99.24	87.24	7,165.97	3,519.43
Familiares	5	0.76	66.00	12.76	100.00	100.00	10,023.24	8,811.24
Totales	660	100.00	517.29	100.00			17,189.21	12,330.67

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Para los resultados obtenidos en el trabajo de campo de 2007 se mantiene la tendencia de la concentración de la tierra en las fincas subfamiliares con una extensión de 52.13%, sin embargo para los siguientes estratos ya no hay diferencias tan significativas como se observó en los censos de 1979 y 2003. Adicionalmente es importante señalar que el estrato de las microfincas ha mantenido un crecimiento constante, lo cual se confirma en la encuesta realizada hasta alcanzar un 35.11%.

- **Coefficiente de Ginni**

El coeficiente de Ginni mide el grado de concentración de la tierra y expresa el cociente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución. Este coeficiente toma en cuenta el tamaño de la finca y la extensión del terreno y se utiliza la siguiente fórmula para el cálculo:

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i (Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i (X_{i+1})}{100}$$

Donde:

X_i = Acumulado del número de fincas expresado en tanto por ciento.

Y_i = Acumulado de la superficie de fincas expresado en tanto por ciento.

Según la aplicación de la fórmula, se obtiene

Coeficiente de Ginni

$$CG = \frac{\text{SUMA } X_i (Y_{i+1}) - \text{SUMA } Y_i (X_{i+1})}{100}$$

Censo 1979

$$CG = \frac{17,869.17 - 12,444.14}{100} = \frac{5,425.03}{100} = \mathbf{54.25} = 0.542503$$

Censo 2003

$$CG = \frac{23,075.08 - 18,817.15}{100} = \frac{4,257.92}{100} = \mathbf{42.58} = 0.425792$$

Muestra 2007

$$CG = \frac{17,189.21 - 12,330.67}{100} = \frac{4,858.54}{100} = \mathbf{48.59} = 0.485854$$

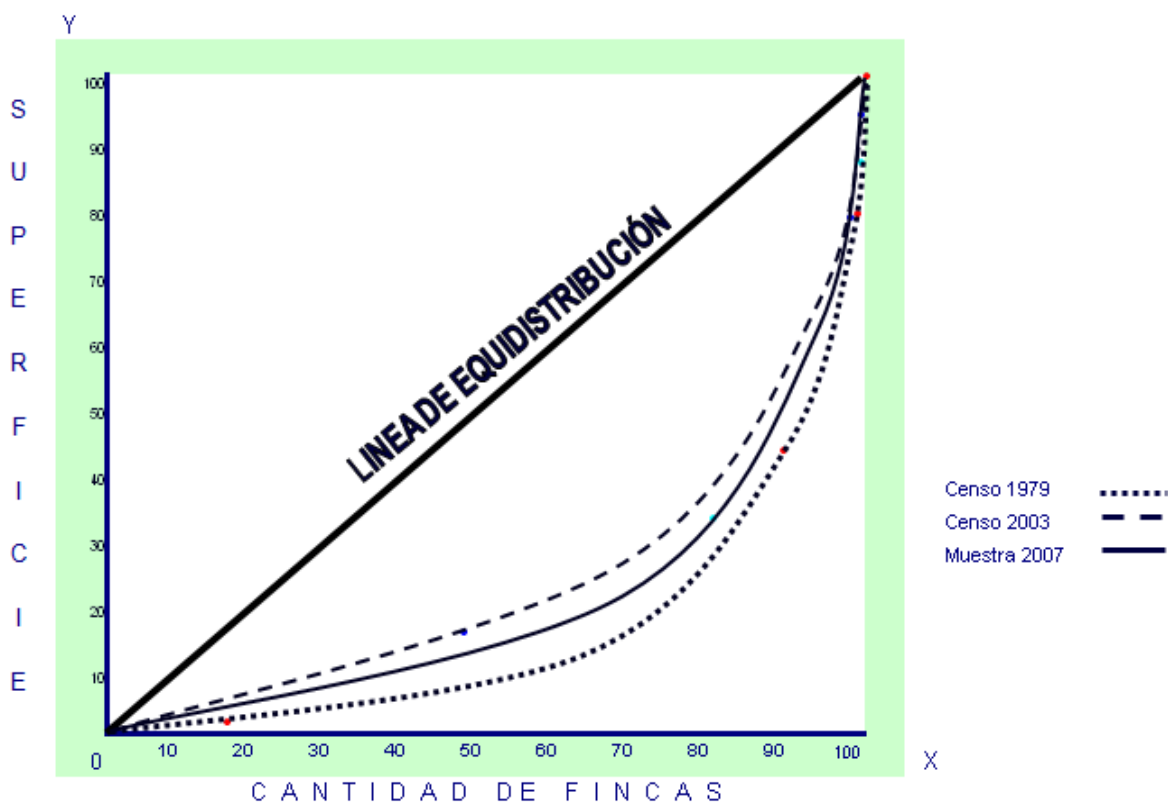
Al analizar los datos, el coeficiente de Ginni refleja que la concentración de tierra en el Municipio, en el año de 1979 constituye un coeficiente de 54.25, en tanto para el año 2003 y 2007 el coeficiente figura 42.58 y 48.59 respectivamente.

- **Curva de Lorenz**

Es una línea que simboliza y se utiliza para la distribución de la concentración de la tierra.

A continuación, se presenta la gráfica de la curva de Lorenz de los censos agropecuarios 1979 y 2003, así como de la muestra tomada en octubre de 2007.

Gráfica 2
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Curva de Lorenz
Concentración de la Tierra
Años: 1979-2003-2007



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

De acuerdo a la gráfica anterior, se observa que la curva del censo 1979 se encuentra alejada de la línea de equidistribución, lo que significa que existe una mayor concentración del recurso tierra, contenida en las fincas subfamiliares con 73.99% de las fincas que representan el 41.34% de superficie.

En lo relativo a la curva de Lorenz del censo 2003, ésta se localiza más cerca de la línea de equidistribución con relación a la curva del censo 1979, lo que indica que en dicho período existe menor grado de concentración, y predominan las fincas subfamiliares con el 51.12% de las fincas y 62.76% de la superficie.

Finalmente la curva de Lorenz obtenida según la muestra de octubre 2007, se aleja nuevamente de la línea de equidistribución en relación a la curva del censo 2003, y se concentra en las microfincas con el 81.21% de las fincas y el 35.11% de la superficie.

2.1.3 Uso actual de la tierra y potencial productivo

El principal uso de la tierra en el municipio de Joyabaj, es la agricultura de productos como el maíz, frijol, tomate y arveja china; entre otros, se emplea en la actividad pecuaria en la que predomina el engorde de ganado bovino, porcino y avícola.

La producción agrícola se desarrolla durante la época de invierno, debido a que el sistema de riego utilizado es el natural o sea lluvias, por lo tanto en la época de verano, los suelos se recuperan de la cosecha anterior.

Para la producción pecuaria, los suelos se destinan principalmente para la alimentación del ganado a través de los pastos.

Como consecuencia del tamaño de las unidades productivas, las cuales se concentran en el estrato de microfincas, los productores destinan, la mayor parte al autoconsumo y utilizan la mano de obra familiar.

En el siguiente cuadro se presenta la estructura de usos de la tierra de acuerdo al número de fincas de los censos agropecuarios 1979 y 2003.

Cuadro 20
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Uso de la Tierra
Año: 1979 - 2003

Descripción	Censo año 1979		Censo año 2003	
	Cantidad fincas	%	Cantidad fincas	%
Cultivos anuales o temporales	4,881	60.91	6,517	59.08
Cultivos permanentes y semipermanentes	333	4.16	396	3.59
Pastos	614	7.66	356	3.23
Bosques	2,181	27.21	1,451	13.15
Otras tierras **	5	0.06	2,311	20.95
Totales	8,014	100.00	11,031	100.00

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

**Para los bosques y otras tierras, es necesario considerar que los montes y charrales registrados en el Censo de 1979, se incluyeron en la categoría de “bosques” y, en el Censo de 2003, en “otras tierras”.

De conformidad con el cuadro anterior, la cantidad de fincas de los cultivos anuales o temporales para el 2003 representada por 6,517 fincas, denota un incremento de 1,636 fincas en este estrato comparado con el censo de 1979 que muestra 4,881 fincas; mientras que las fincas con bosques y pastos se redujeron en 730 y 258 respectivamente. Finalmente la clasificación de otras tierras se incrementó en 2,306 fincas.

En consecuencia, para el censo 2003, el uso de la tierra predomina en el rubro clasificación de cultivos anuales o temporales con un 59.08%, seguidamente

aumentó el uso de otras tierras en un 20%, y las tierras utilizadas para bosque disminuyó un 13.15%; asimismo, los rubros de pastos y bosques disminuyeron hasta situarse en 3.59% y 13.15%

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las principales actividades productivas se encuentran en los sectores: agrícola, pecuario, artesanal e industrial, las cuales forman parte en la economía del Municipio. A continuación se presenta el cuadro donde indica el grado de participación en cada uno de los sectores mencionados.

Cuadro 21
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Valor de Producción por Sector Productivo
Año: 2007

No.	Actividad Productiva	Valor (Q)	Participación %
1	Pecuaria	2,335,305	33
2	Agrícola	1,788,790	25
3	Servicios	1,392,680	19
4	Artesanal	951,000	13
5	Industrial	691,700	10
Total		7,159,475	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Como se muestra en el cuadro anterior la principal actividad productiva del Municipio es la producción pecuaria, la que representa el 33% de la economía. La actividad agrícola tiene una participación del 25%, los servicios del Municipio con un 19%, la actividad artesanal con 13% y por último la industrial con el 10%.

2.2.1 Agrícola

En el Municipio, la agricultura ocupa el segundo lugar en la participación económica, la mayoría de la población se dedica a esta actividad como un medio

de subsistencia debido a que proporciona alimentación a todas las comunidades. Se determinó que los cultivos más representativos son: el maíz, frijol, tomate y arveja china, cuya unidades productivas y superficie cultivada se muestra a continuación:

Cuadro 22
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Año: 2007

Descripción	Unidades productivas	%	Superficie cultivada manzanas	Valor total de producción	%
Microfincas					
Maíz	310	66	117	614,250	34
Frijol	56	12	21	102,900	6
Tomate	4	1	2	144,000	8
Arveja China	3	1	2	80,640	4
Subfamiliar					
Maíz	78	17	138	724,500	41
Frijol	14	3	25	122,500	7
Total	465	100	305	1,788,790	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Como se muestra en el cuadro anterior el maíz y el frijol forman parte importante en la economía del Municipio, ya que se encontraron 310 y 78 unidades productivas de maíz en la muestra seleccionada, dentro de los estratos de microfincas y fincas subfamiliares respectivamente. Con relación al aporte económico, el maíz genera el 83% de toda la actividad agrícola. Le sigue la producción de frijol con un 15%.

Del 98% de la población que se dedica al cultivo del maíz y el frijol, el 75% lo realiza en forma asociada, y el resto se siembra de forma separada del maíz; la producción de estos productos se destina al autoconsumo y en menor escala para la venta.

2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria es la que predomina en la economía del Municipio por generar el 33% del total del valor de producción de ingresos, según lo muestra el cuadro 21, la población que se dedica a esta actividad lleva a cabo la crianza y engorde del ganado bovino, engorde de cerdos y la producción avícola, las cuales se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 23
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Año: 2007

Fincas	Unidades económicas	Unidad de medida	Producción en unidades	Valor de producción	%
Microfincas					
Ganado porcino	83	Unidad	134	120,600	5
Producción avícola (aves de traspatio)	119	Unidad	1,166	63,055	2
Pollos de engorde	29	Unidad	7,200	288,000	12
Fincas subfamiliares					
Ganado bovino	21	Unidad	307	1,168,000	48
Leche, subproducto derivado		Litros	38,232	191,160	8
Fincas familiares					
Ganado bovino	5	Unidad	138	484,000	20
Leche, subproducto derivado		Litros	23,298	116,490	5
Total			70,475	2,431,305	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Como se observa en el cuadro anterior, la principal actividad pecuaria es la crianza de ganado bovino (incluye la producción de leche, como subproducto derivado). El aporte económico en el estrato subfamiliar es del 56% y en el familiar del 25%. Como segundo producto, en orden de importancia, la producción avícola de pollos de engorde tiene una participación del 12% de los ingresos. En lo que respecta a las aves de corral y el ganado porcino el aporte económico no es muy significativo, ya que las unidades productivas que realizan

estas actividades lo hacen con el objetivo de satisfacer necesidades alimenticias.

2.2.3 Artesanal

En el Municipio, la actividad artesanal está sustentada en tres ramas las cuales son: carpintería, panadería y tejidos típicos. Estas unidades económicas aportan una generación de empleo de dos a tres personas y de forma eventual, se contrata personas temporales, dependen del volumen y tiempo de producción, para lo cual es utilizada mano de obra calificada y no calificada.

A continuación se muestra el resumen de la actividad productiva, generada en el Municipio:

Cuadro 24
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Año: 2007

Actividad	Producto	Volumen en unidades	Valor de la producción	%
Carpintería			676,800	71
	Puertas	36	36,000	
	Gabinetes	36	64,800	
	Trinchantes	144	273,600	
	Roperos	168	302,400	
Panadería			189,000	20
	Pan francés	216,000	108,000	
	Pan manteca	162,000	81,000	
Tejidos típicos			85,200	9
	Güipiles	120	42,000	
	Cortes	48	43,200	
Total			951,000	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Como se puede observar en el cuadro anterior, la principal actividad artesanal es la de carpintería que representa un ingreso del 71%, seguida de la rama de panadería con 20% del valor de la producción. En tercer lugar los tejidos típicos con el 9% del total del aporte que genera esta actividad a la economía del Municipio.

2.2.4 Industrial

Actividad económica donde se desarrolla y aplica mano de obra calificada, conocimientos de computación al tener que montar los diseños, cuentan con maquinaria adecuada para realizar la producción.

En el siguiente cuadro se muestra el valor y volumen de la producción de la unidad industrial identificada en el municipio de Joyabaj.

Cuadro 25
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Volumen y Valor de la Producción Industrial
Año: 2007

Tipo de producto	Unidades	%	Valor unitario en Q	Valor de la producción Q	%
Playeras de cinco colores	13,300	72	29	385,700	56
Camisas tipo polo	5,100	28	60	306,000	44
Total	18,400	100		691,700	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior muestra que el 72% de la producción, se concentra en las playeras de cinco colores estampadas y el 28% en los bordados de camisas tipo polo. Lo anterior refleja que las playeras tienen un 56% de participación en el valor de la producción y las camisas tipo polo bordadas un 44%.

2.2.5 Comercio y servicios

La actividad de servicios en el municipio de Joyabaj, según el cuadro 21 representa el 19% de la actividad económica, debido a que las actividades comerciales y de servicios son de vital importancia para todos los habitantes y para los que transitan el lugar por ser el Municipio una vía que conduce al departamento de Quiché.

Esta actividad ocupa el tercer lugar en la economía del Municipio, ya que se identificaron 357 establecimientos de comercios y servicios.

Se puede observar que los comercios y servicios que tienen más participación son: ferreterías, comedores, farmacias, almacenes de ropa, carnicerías, tiendas, venta de electrodomésticos, panaderías, venta de hilos y zapaterías, entre otras.

A continuación se presenta un inventario con las principales actividades comerciales y de servicios:

Tabla 2
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Comercios y Servicios
Año: 2007

Tipo de Servicio	Canti- dad	%	Tipo de Servicio	Canti- dad	%	Tipo de Servicio	Canti- dad	%
Ferreterías	19	5.32	Tiendas	88	24.65	Hoteles y hospedajes	4	1.12
Comedores	13	3.64	Venta de electrodomésticos	13	3.65	Internet y librerías	4	1.12
Farmacias	13	3.64	Panaderías	10	2.80	Cafeterías	2	0.56
Almacén de ropa	12	3.36	Venta de hilos y tejidos	9	2.52	Centros recreativos	2	0.56
Carnicerías	10	2.80	Zapaterías	9	2.52	Compraventas de chatara	2	0.56
Barberías y peluquerías	5	1.40	Oficina jurídica	8	2.24	Gasolineras	2	0.56
Cantinas	6	1.68	Tortillerías	8	2.24	Agencia de viajes	1	0.28
Clínicas médicas y dentales	6	1.68	Pinchazos	7	1.96	Alquifiestas	1	0.28
Venta de accesorios de computación y teléfonos	5	1.40	Venta de instrumentos musicales	5	1.40	Venta de materiales de construcción	2	0.56
Correos	5	1.40	Mueblería	4	1.12	Cererías	1	0.28
Aceiteras	3	0.84	Restaurantes	3	0.84	Colegio	1	0.28
Bancos	4	1.12	Salones de belleza	3	0.84	Cooperativa	1	0.28
Miceláneos	4	1.12	Venta de ropa americana	3	0.84	Empresa eléctrica	1	0.28
Agropecuarias	3	0.84	Venta de granos básicos	3	0.84	Escuela de automovilismo	1	0.28
Baños públicos	3	0.84	Ventas de regalos	3	0.84	Fabrica de tejidos	1	0.28
Centros naturistas	3	0.84	Pizzería	1	0.28	Financiera	1	0.28
Carpinterías	5	1.40	Radio	1	0.28	Funeraria	1	0.28
Venta de gas	2	0.56	Revelado de fotos	1	0.28	Gimnasio	1	0.28
Venta de motos	2	0.56	Serigrafía	1	0.28	Heladería	1	0.28
Veterinaria	2	0.56	Supermercado de herramientas	1	0.28	Herrería	1	0.28
Oficina de trámites	1	0.28	Talabarterías	1	0.28	Laboratorio dental	1	0.28
Óptica	1	0.28	Taller de cerámica artesanal	1	0.28	Servicio de telefonía	1	0.28
Pasterías	1	0.28	Tapicería	1	0.28	Venta de armas y municiones	1	0.28
Supermercado	1	0.28	Centro fotográfico	1	0.28	Venta de materiales eléctricos	1	0.28
Talleres de reparaciones varias	5	1.40	Sanatorio privado	1	0.28	Servicio de cable	2	0.56
Total							357	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

De acuerdo a la investigación realizada, se estableció que la producción agrícola en el municipio de Joyabaj, ocupa el segundo rubro más importante en la economía del mismo, la mayoría de la población se dedica a esta actividad como un medio de subsistencia.

3.1. PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el municipio de Joyabaj, se determinó a través del trabajo de campo que un 67.69% de la población se dedica a la agricultura, en su mayoría al cultivo de maíz, frijol, tomate, arveja china y otros cultivos, de los cuales el cultivo de maíz es el producto que la mayoría de la población cultiva, que no genera empleos formales remunerados, en virtud que es mano de obra familiar la que se utiliza en esta actividad.

3.1.1. Cultivos principales

Según los datos obtenidos de la muestra seleccionada en la investigación de campo realizada en el municipio de Joyabaj, los principales cultivos que se identificaron de acuerdo al estrato o extensión de las unidades productivas, son los siguientes: maíz, frijol, tomate y arveja china, y que a la vez son los más representativos para la economía del Municipio, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadros 26
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Unidades, Superficie y Valor de los
Principales Cultivos
Año: 2007

Cultivos	Unidades Productivas	Superficie en mzs.	Rendimiento por mzs.	Volumen de producción qq	Valor de la producción Q.
Microfincas					
Maíz	310	117	35	4095	614,250
Frijol	56	21	14	294	102,900
Tomate	4	2	240	480	144,000
Arveja China	3	2	144	288	80,640
Subfamiliares					
Maíz	78	138	35	4830	724,500
Frijol	14	25	14	350	122,500
Total	465	305	482	10,337	1,788,790

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre de 2007.

Como se muestra en el cuadro anterior, para la producción de maíz y el frijol, se encontraron 388 y 70 unidades productivas a nivel de microfinca y subfamiliares, de arveja china y tomate sólo se encontraron cuatro y tres unidades productivas a nivel de microfincas, lo que demuestra que la mayoría de la población del Municipio utiliza sus tierras para cultivar maíz y frijol por ser los principales productos que se consumen en la dieta alimenticia.

El cuadro anterior refleja que el principal producto es el maíz con una superficie cultivada de 255 manzanas y una producción de 8,925 quintales; le sigue el frijol con 46 manzanas con una producción de 644 quintales. Asimismo, se localizaron dos manzanas, tanto para el tomate como para la arveja china, que producen 480 y 288 quintales respectivamente.

3.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ

El producto que se seleccionó para estudio es el maíz, este es el más importante en la producción agrícola y representa el 83% de todas las unidades encontradas en el trabajo de investigación.

3.2.1 Identificación del producto

"El maíz constituye uno de los cultivos anuales más importantes en Guatemala, ya que la mayor parte de la población lo utiliza diariamente como base en su dieta alimenticia; se utiliza además, en la preparación de concentrados para la nutrición animal y en la extracción de aceite."¹⁴

3.2.2 Características del producto

El nombre científico es *Zea Mays*, su existencia proviene desde la civilización maya, con origen en América, y de la familia gramíneas del género *Zea*. La planta es de porte robusto de fácil desarrollo, su tallo puede alcanzar una altura hasta de dos o tres metros, sus hojas son largas, de gran tamaño, se encuentran abrazadas al tallo y por el haz presenta vellosidades. Los extremos de las hojas son muy afilados y cortantes.

La planta es monoica, lo cual quiere decir que dentro de la misma planta su flor puede ser masculina y femenina, la masculina presenta una panícula (vulgarmente llamado espigón o penacho) de coloración amarilla que posee una cantidad muy elevada de polen; en cambio la flor femenina se encuentra en unas estructuras vegetativas denominadas espádices, que se disponen de forma lateral. Las raíces son fasciculadas y su misión es la de aportar un perfecto anclaje a la planta.

¹⁴ Instituto de Ciencias y Tecnología Agrícola -ICTA- Principales Cultivos en Guatemala. Página 254.

- **Requerimiento de clima y suelo**

El maíz requiere de una temperatura de 25 a 30 grados centígrados, bastante incidencia de luz solar y en climas húmedos su rendimiento es más bajo. Se puede desarrollar en cualquier clase de suelo, no obstante prefiere los suelos fértiles, profundos y drenados.

Las necesidades hídricas van variando a lo largo del cultivo y cuando las plantas comienzan a nacer se requiere menos cantidad de agua, pero sí mantener una humedad constante. En la fase de crecimiento vegetativo es cuando más cantidad de agua se requiere y se recomienda dar un riego unos 10 o 15 días antes de la floración.

La fase de la floración es el período más crítico porque de ella va a depender el cuajado y la cantidad de producción obtenida, por lo que se aconsejan riegos que mantengan la humedad y permitan una eficaz polinización y cuajado; para el engrosamiento y maduración se debe disminuir la cantidad de agua.

- **Principales zonas de cultivo**

El municipio de Joyabaj, cuenta con suelos aptos para la producción de maíz, por tal razón se realiza en todos los centros poblados, aunque cada uno con diferente escala.

- **Meses de siembra y cosecha**

Los agricultores del municipio de Joyabaj, realizan la siembra en mayo, cuando comienza el invierno, para obtener la cosecha en octubre y noviembre.

- **Variedades de la zona**

Hay variedades de maíz específicas para climas cálidos, templados y fríos. Los agricultores del Municipio utilizan semilla criolla, para lo cual seleccionan las

mejores semillas obtenidas del cultivo anterior. Las variedades se clasifican de acuerdo con la duración del ciclo vegetativo y según las características de los granos (color, forma y textura), Por lo anterior se puede decir que no existe variedad de maíz en el municipio de Joyabaj.

- **Otros aspectos agronómicos**

Se refiere a todos los aspectos que el productor debe considerar para obtener un buen rendimiento de su producción, entre los que se pueden mencionar como ejemplo: las condiciones de suelo y el control de plagas.

3.2.3 Proceso productivo

En el proceso se identifican las fases que se llevarán a cabo para obtener el mejor producto, en el caso del maíz, se inicia desde la preparación de la tierra hasta la cosecha, proceso que se describe en la gráfica siguiente:

Gráfica 3
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Flujograma del Proceso Productivo
Producción de Maíz
Año: 2007

Descripción	Flujograma
Inicio del proceso.	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Prep[Preparación de la tierra] Prep --> Siembra[Siembra] Siembra --> Limpia1[Limpia] Limpia1 --> Fertil[Fertilización] Fertil --> Limpia2[Limpia] Limpia2 --> Calzar[Calzar] Calzar --> Control[Control de plagas y enfermedades] Control --> Cosecha[Cosecha] Cosecha --> Fin([Fin]) </pre>
Se quema la maleza para remover la tierra en época seca y se prepara el suelo con azadón.	
Se forma un agujero, en el cual se colocan cinco semillas dejando una distancia entre cada fila.	
Se aplica herbicida para el control de maleza o hierba.	
Se aplica cuando los suelos están húmedos y libres de maleza.	
Se realiza al momento de haber sembrado y antes de calzar la milpa.	
Se agrega tierra alrededor del tallo, para que la planta no se derribe.	
Se aplican los insecticidas y plaguicidas cada dos meses después de la siembra.	
Consiste en cortar las mazorcas de los maizales, regularmente seis meses después de la siembra, según la duración del invierno.	
Fin del proceso.	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

3.2.4 Niveles tecnológicos

A continuación se identifican las características de los diferentes niveles tecnológicos agrícolas que pueden ser aplicados en el cultivo del maíz.

Tabla 3
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Niveles Tecnológicos, Producción Agrícola
Año: 2007

Niveles	Suelos	Agro- químicos	Riego	Asistencia Técnica	Crédito	Semillas
I Tradicional	No se usan métodos de preservación	No se usan	Cultivo de invierno	No se usa	No tienen acceso	Criollas
II Baja Tecnología	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno	Se recibe de proveedores de agroquímicos y semillas	Acceso en mínima parte	Se usa semilla mejorada
III Tecnología Intermedia	Se usan técnicas	Se aplican agro- químicos	Se usa sistema por gravedad	Se recibe en cierto grado	Se tiene acceso	Se usa semilla mejorada
IV Alta Tecnología	Se usan técnicas adecuadamente	Se aplican agro- químicos	Por aspersión	Se recibe la necesaria	Se tiene acceso	Se usa semilla mejorada

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2007

De acuerdo a la tabla anterior y el estudio realizado en octubre de 2,007, se estableció lo siguiente:

El cultivo del maíz utiliza nivel tecnológico II o baja tecnología, ya que los agricultores emplean agroquímicos en todo el proceso, es un cultivo de invierno, la mano de obra es familiar, la semilla es criolla, la asistencia técnica y el acceso al crédito es muy limitado.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

Se encontraron en la investigación de campo 388 unidades agrícolas productivas de maíz, con una superficie, volumen y valor de la producción, que se detalla a continuación:

Cuadro 27
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Superficie en Manzanas, Volumen y Valor
de la Producción de Maíz por Estrato
Año: 2007

Tamaño de finca	Superficie en mzs.	Rendimiento por mzs.	Volumen de producción qq	Precio de venta Q.	Valor Total en Q.
Microfincas	117	35	4,095	150.00	614,250.00
Subfamiliares	138	35	4,830	150.00	724,500.00
Total	255		8,925		1,338,750.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre de 2007.

Como se muestra en el cuadro anterior para la producción de maíz, en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares, se encontró una superficie de 255 manzanas cultivadas con un rendimiento de 8,925 quintales, a un precio promedio de Q. 150.00, que asciende al valor de Q. 1.338,750.00 anuales.

3.2.6 Destino de la producción

En las unidades productivas localizadas se determinó que la producción del maíz en su mayoría es para autoconsumo, es decir, que es un cultivo tradicional o de subsistencia, una mínima parte para la cosecha siguiente y para la venta cuando sea necesario obtener recursos económicos.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Es una rama de la contabilidad de costos que tiene por objeto establecer el costo de explotación de un producto agrícola (producción), En este capítulo se presenta el sistema de costos de la producción de maíz en el municipio de Joyabaj, por cada estrado de fincas encontrado en la investigación de campo, y según el nivel de tecnología aplicado; se desarrolla la hoja técnica de costo directo de producción con valores imputados y el estado de costo directo de producción con valores según encuesta e imputados, estos últimos representan el valor real de los costos requeridos en el proceso de producción, debido a que se consideran todos aquellos gastos que los productores no toman en cuenta por no considerar una erogación de efectivo.

4.1. SISTEMA DE COSTOS

Es un conjunto de procedimientos y registros, diseñados para determinar costos unitarios de un producto determinado, el control de las operaciones que se deben realizar en las actividades productivas y así proporcionar a los productores, los elementos necesarios para una adecuada toma de decisiones.

Los costos que se establecieron a través de la investigación de campo realizada en octubre de 2,007, se definen como costos según encuesta, información proporcionada por los productores, que según ellos son todas aquellas erogaciones que tienen en todo el proceso productivo. En el presente trabajo se desarrollan los costos imputados, que corresponde a los costos que el agricultor no considera por no existir erogación de efectivo, pero que si deben tomar en cuenta por ser necesarios para todo el proceso productivo en base a los requerimientos técnicos y leyes vigentes.

El sistema de costos utilizado en la producción agrícola, es el costeo directo, y consiste en cargar al producto final sólo aquellos costos que varían de acuerdo al volumen de producción. Este método se basa en que debe existir una separación de costos variables y fijos.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

De acuerdo a la información obtenida en el trabajo de campo, los productores de maíz, en el municipio de Joyabaj, carecen de conocimientos técnicos para la determinación de sus costos, esto hace que desconozcan los desembolsos reales que se tienen en todo el proceso productivo.

Es importante conocer los tres elementos del costo directo de producción, para luego poder establecer los costos de la producción de maíz.

4.2.1 Insumos

Son todos los productos necesarios que se utilizan directamente en el cultivo, en el caso de la siembra de maíz, están constituidos por los elementos siguientes: semilla (criolla o mejorada), fertilizantes, abonos, insecticidas, fungicidas, herbicidas.

4.2.2. Mano de obra

La mano de obra lo constituye el esfuerzo humano necesario en la producción, está integrado por el valor de los jornales destinados a la siembra, mantenimiento de las plantaciones o cultivos, labores culturales y el levantamiento de la cosecha.

En la investigación se determinó que la mano de obra utilizada en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares, regularmente es familiar, sin embargo, en algunas etapas del proceso productivo se hace uso de mano de obra asalariada.

En el costo imputado de la mano de obra se incluyen todas las erogaciones necesarias para llevar a cabo el proceso productivo, es decir el costo de mano de obra familiar, tomando como jornales que se contratan y participan en dicho proceso, así también el cálculo de la bonificación incentivo según Decreto 37-2001 del Congreso de la República y el pago por el séptimo día.

4.2.3 Costos indirectos variables

Lo constituyen todas aquellas erogaciones que se consideran beneficios sociales de los trabajadores, como las prestaciones laborales (indemnización, aguinaldo, bonificación, vacaciones), cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). Así también los gastos en que incurre el productor por servicios que recibe de personas particulares que no forman parte del proceso productivo.

4.3 MICROFINCAS

Constituyen todas aquellas unidades productivas cuya extensión de tierra abarca desde una cuerda hasta menos de una manzana (16 cuerdas). En este estrato se localiza la mayoría de las unidades productivas del Municipio, se identificaron 310 unidades que se dedican al cultivo del maíz, la producción es destinada principalmente para el autoconsumo.

El cultivo en este estrato se clasifica en el nivel tecnológico II (tabla tres), debido a que la mano de obra es eminentemente familiar, usan algunas técnicas de preservación del suelo, se aplican los agroquímicos, la asistencia técnica se recibe de proveedores de agroquímicos, se tiene acceso al crédito en mínima parte y se utilizan semillas mejoradas o criollas. Los instrumentos utilizados son azadón, machetes y limas, el desgranado se realiza en forma manual.

En la investigación de campo se encontraron en el estrato de microfincas 310 unidades productivas de maíz, con una superficie de 117 manzanas, que producen 4,095 quintales, según cuadro No. 26.

4.3.1 Hoja técnica del costo directo de producción

En la hoja técnica del costo directo de producción se integran todos y cada uno de los elementos del costo variable de producción como lo son: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables en forma detallada, para poder obtener el costo unitario de producción de un quintal de maíz.

Se presenta la hoja técnica del costo directo de producción, correspondiente a un quintal de maíz en las microfincas, con datos según encuesta e imputados para determinar el costo real en que incurren los agricultores del Municipio en la producción, considerándose todos los costos necesarios para la producción y la variación que existe.

Cuadro 28
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 quintal de Maíz
Microfincas, Nivel Tecnológico II
Año: 2007

Descripción	Unidad medida	Cantidad necesaria	Según Encuesta Q.		Imputados Q.		Q.
			Costo Unitario	Costo por quintal	Costo Unitario	Costo por quintal	
Insumos				51.2271		51.2271	-
Semilla							
Criolla	Libra	0.81990	1.5000	1.2299	1.5000	1.2299	-
Fertilizantes							
Abono 20-20	Quintales	0.31430	145.00	45.5735	145.00	45.5735	-
Herbicida							
Gramoxone	Litros	0.02750	45.00	1.2375	45.00	1.2375	-
Insecticida							
Thiodan	Litros	0.03580	89.00	3.1862	89.00	3.1862	-
Mano de obra							
Preparación de tierra	Jornal	0.22860	35.00	8.0010	44.58	10.1910	(29.0194)
Siembra	Jornal	0.22860	35.00	8.0010	44.58	10.1910	(2.1900)
1era. limpia	Jornal	0.14280	35.00	4.9980	44.58	6.3661	(1.3682)
Fertilización	Jornal	0.11430	35.00	4.0005	44.58	5.0960	(1.0955)
2da. limpia	Jornal	0.14281	35.00	4.9984	44.58	6.3661	(1.3682)
Cosecha	Jornal	0.22860	35.00	8.0010	44.58	10.1910	(2.1900)
Bono incentivo		1.08571		-	8.33	9.0439	(9.0439)
Séptimo día		57.4449/6		-		9.5742	(9.5742)
Costos indirectos variables							
Cuota patronal		57.9751*11.67%		-		24.4780	(24.4780)
Prestaciones laborales		57.9751*30.55%		-		6.7660	(6.7660)
Costo Directo de Producción de 1 quintal de maíz				89.23		142.7243	(53.4974)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

En el cuadro anterior se determinó que el precio de un quintal de maíz en el Municipio es de Q. 142.72, según datos imputados en donde se incluyen todas las fases del proceso productivo que el productor no considera, y con variación de Q. 53.49 entre el costo según encuesta.

4.3.2 Estado del costo directo de producción

Se presentan los costos de producción de maíz, el cual se integra por la suma de los tres elementos: el valor de los insumos, mano de obra y gastos indirectos variables, los que intervienen en el proceso productivo, con esto se pretende realizar una guía que permita conocer el costo y determinar la ganancia del cultivo. Su cálculo será basado en costos según encuesta y costos imputados, con el fin de hacer un análisis de las variaciones entre ambos.

- **Costos según encuesta**

Son aquellos costos que se determinan de acuerdo a la información proporcionada por el entrevistado, en estos costos el productor toma en cuenta únicamente lo que paga en efectivo, sin remunerar la mano de obra familiar, las prestaciones laborales, y la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de 117 manzanas encontradas en el trabajo de campo, considerando el costo unitario de un quintal de maíz, según la hoja técnica de costo de producción.

Cuadro 29
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz,
Microfinca, Nivel Tecnológico II, Según Encuesta
del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total según encuesta
Insumos				209,775
Semilla	Libra	3,393.00	1.50	5,090
Fertilizantes	Quintales	1,287.00	145.00	186,615
Herbicida	Litros	112.32	45.00	5,054
Insecticida	Litros	146.25	89.00	13,016
Mano de obra				155,610
Preparación de la tierra	Jornal	936	35.00	32,760
Siembra	Jornal	936	35.00	32,760
1era. limpia	Jornal	585	35.00	20,475
Fertilización	Jornal	468	35.00	16,380
2da. limpia	Jornal	585	35.00	20,475
Cosecha	Jornal	936	35.00	32,760
Bono incentivo (Dto 37-2001)	Jornal			-
7o día (1/6 x Valor total jornales)	Jornal			-
Costos indirectos variables				-
Cuotas patronales (11.67%)	Jornal			-
Prestaciones laborales (30.55%)	Jornal			-
Total costo directo de producción				365,385
Producción por manzana				3,123
Costo de un quintal de maíz				89

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

Según el cuadro anterior se considera la compra de insumos y la mano de obra que pagaría el productor al tener que contratar jornales, en todo el proceso productivo, con lo cual se determinó que el costo de un quintal de maíz es de Q. 89.00, como se puede observar ellos no toman en cuenta ningún otro gasto, por no existir erogación de efectivo y no pagar prestaciones laborales según leyes vigentes.

- **Costos según datos imputados o reales**

Son los costos que se establecen al valorar todas aquellas actividades agrícolas, realizadas por los agricultores que no les dan un valor, por no significar un pago en efectivo. A continuación se presenta el costo de 117 manzanas encontradas de producción de maíz, según datos imputados.

Cuadro 30
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz
Microfincas, Nivel Tecnológico II, Según datos imputados
del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total Imputados
Insumos				209,775
Semilla		3,393.00	1.50	5,090
Fertilizantes		1,287.00	145.00	186,615
Herbicida		112.32	45.00	5,054
Insecticida		146.25	89.00	13,016
Mano de obra				274,451
Preparación de la tierra	Jornal	936	44.58	41,727
Siembra	Jornal	936	44.58	41,727
1era. limpia	Jornal	585	44.58	26,079
Fertilización	Jornal	468	44.58	20,863
2da. limpia	Jornal	585	44.58	26,079
Cosecha	Jornal	936	44.58	41,727
Bono incentivo	Jornal	4,446	8.33	37,035
Séptimo día	Jornal	4,446	8.82	39,214
Costos indirectos variables				100,237
Cuotas patronales	11.67%	4,446	53.40	27,706
Prestaciones laborales	30.55%	4,446	53.40	72,531
Total costo directo de producción				584,463
Producción por manzana				4,995
Costo de un quintal de maíz				143

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

Como se puede observar al valorar todos los elementos del costo que deben calcularse, el precio de un quintal de maíz es de Q. 143.00, tomando en cuenta que se está valuando el total de la producción encontrada en las 117 manzanas, considerando la información de la hoja técnica de costo de producción, que una manzana produce 34.93 quintales de maíz.

A continuación se presenta un cuadro en donde se comparan los costos según encuesta y los costos según datos imputados o reales:

Cuadro 31
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz
Microfincas, Nivel Tecnológico II
del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos		Variación
	Encuesta	Imputados	
Insumos	209,775	209,775	-
Semilla	5,090	5,090	-
Fertilizantes	186,615	186,615	-
Herbicida	5,054	5,054	-
Insecticida	13,016	13,016	-
Mano de obra	155,610	274,451	118,841
Preparación de la tierra	32,760	41,727	8,967
Siembra	32,760	41,727	8,967
1era. limpia	20,475	26,079	5,604
Fertilización	16,380	20,863	4,483
2da. limpia	20,475	26,079	5,604
Cosecha	32,760	41,727	8,967
Bono incentivo		37,035	37,035
Séptimo día		39,214	39,214
Costos indirectos variables		100,237	100,237
Cuotas patronales	-	27,706	27,706
Prestaciones laborales	-	72,531	72,531
Total costo directo de producción	365,385	584,463	219,078
Costo directo por manzana	3,123	4,995	1,872
Costo de un quintal de maíz	89	143	54

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

Al comparar el costo de la producción de maíz en el municipio de Joyabaj, se puede observar que existe una diferencia de Q. 54.00 en el costo de un quintal de maíz, esto se debe a que los agricultores toman en cuenta únicamente la

compra de insumos y los jornales trabajados, debido a que la mano de obra es familiar.

4.4 FINCA SUBFAMILIAR

Son aquellas extensiones de tierra o unidades productivas que van de 10 a 64 manzanas. De acuerdo a la investigación realizada en el municipio de Joyabaj, se estableció que en 78 unidades productivas en el estrato de fincas subfamiliares los productores utilizan baja tecnología para el cultivo de maíz; existe una superficie cultivada de 138 manzanas con un rendimiento de 4,830 quintales a un precio de venta de Q. 150.00 cada quintal, por lo que se obtiene un valor total de Q. 724,500.00.

4.4.1 Hoja técnica del costo directo de producción

Es un estado financiero en el que se cuantifica detalladamente el costo unitario por producto, integrado por los tres elementos del costo que son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables de producción.

Al igual que en la hoja técnica del costo directo de producción en las microfincas, se determinó el costo correspondiente a un quintal de maíz, con datos según encuesta e imputados, para establecer el costo real en que incurren los agricultores del Municipio en la producción, si tomaran en cuenta todos los costos necesarios. A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción.

Cuadro 32
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 quintal de Maíz
Sub-familiar, Nivel Tecnológico II
Año: 2007

Descripción	Unidad medida	Cantidad necesaria	Según encuesta Q.		Imputados Q.		Variación
			Costo unitario	Costo por quintal	Costo Unitario	Costo por quintal	
Insumos				51.2271		51.2271	-
Semilla							
Criolla	Libra	0.81990	1.5000	1.2299	1.5000	1.2299	-
Fertilizantes							
Abono 20-20	Quintales	0.31430	145.00	45.5735	145.00	45.5735	-
Herbicida							
Gramoxone	Litros	0.02750	45.00	1.2375	45.00	1.2375	-
Insecticida							
Thiodan	Litros	0.03580	89.00	3.1862	89.00	3.1862	-
Mano de obra							
Preparación de tierra	Jornal	0.22860	35.00	8.0010	44.58	10.1910	(29.0194)
Siembra	Jornal	0.22860	35.00	8.0010	44.58	10.1910	(2.1900)
1era. limpia	Jornal	0.14280	35.00	4.9980	44.58	6.3661	(1.3682)
Fertilización	Jornal	0.11430	35.00	4.0005	44.58	5.0960	(1.0955)
2da. limpia	Jornal	0.14281	35.00	4.9984	44.58	6.3661	(1.3682)
Cosecha	Jornal	0.22860	35.00	8.0010	44.58	10.1910	(2.1900)
Bono incentivo		1.08571			8.33	9.0439	(9.0439)
Séptimo día	57.4449/6					9.5742	(9.5742)
Costos indirectos variables						24.4780	(24.4780)
Cuota patronal	57.9751*11.67%					6.7660	(6.7660)
Prestaciones laborales	57.9751*30.55%					17.7120	(17.7120)
Costo directo de producción de 1 quintal de maíz				89.23		142.7243	(53.4974)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

Al igual que en las microfincas en el cuadro anterior se determinó que el precio del quintal de maíz es de Q. 142.72, según datos imputados en donde se incluyen todas las fases del proceso productivo que el productor no considera.

4.4.2 Estado del costo directo de producción

Es un estado financiero que presenta todos los costos de producción de maíz, el cual se integra por la suma de los tres elementos: el valor de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los que intervienen en el proceso productivo, considerando las manzanas de terreno encontradas en la investigación, su cálculo será basado en costos según encuesta y costos imputados, con el fin de hacer un análisis de las variaciones entre ambos.

- **Costos según encuesta**

Estos costos están determinados de acuerdo a la información proporcionada por el productor de maíz, en el municipio de Joyabaj, en octubre de 2,007.

Cuadro 33
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Estado del Costo Directo de Producción de Maíz
Subfamiliar, Nivel Tecnológico II
del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario	Costo encuesta
Insumos				247,427
Semilla	Libra	4,002	1.50	6,003
Fertilizantes	Quintales	1,518	145.00	220,110
Herbicida	Litros	132	45.00	5,962
Insecticida	Litros	173	89.00	15,353
Mano de obra				183,540
Preparación de la tierra	Jornal	1,104	35.00	38,640
Siembra	Jornal	1,104	35.00	38,640
1era. limpia	Jornal	690	35.00	24,150
Fertilización	Jornal	552	35.00	19,320
2da. limpia	Jornal	690	35.00	24,150
Cosecha	Jornal	1,104	35.00	38,640
Bono incentivo	Jornal			-
Séptimo día	Jornal			-
Costos indirectos variables				-
Cuotas patronales	Jornal			-
Prestaciones laborales	Jornal			-
Total costo directo de producción				430,967
Costo directo por manzana				3,123
Costo de un quintal de maíz				89

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

Según el cuadro anterior el productor al considerar únicamente la compra de insumos y mano de obra, el costo de un quintal de maíz es de Q. 89.00, como se puede observar ellos no toman en cuenta ningún otro gasto, por no existir erogación de efectivo.

- **Costos imputados o reales**

Estos se establecen al tomar en cuenta los costos según encuesta en el que se imputan todas aquellas actividades agrícolas realizadas por los agricultores, considerando la mano de obra familiar y asalariada de conformidad con la ley vigente a la fecha de la investigación.

En el siguiente cuadro se puede observar que en las 138 manzanas encontradas se establecieron los costos que en él se detallan:

Cuadro 34
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz
Subfamiliar, Nivel Tecnológico II
del 01 enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Imputado
Insumos				247,427
Semilla	Libra	4,002	1.50	6,003
Fertilizantes	Quintales	1,518	145.00	220,110
Herbicida	Litros	132	45.00	5,962
Insecticida	Litros	173	89.00	15,353
Mano de obra				323,712
Preparación de la tierra	Jornal	1,104	44.58	49,216
Siembra	Jornal	1,104	44.58	49,216
1era. limpia	Jornal	690	44.58	30,760
Fertilización	Jornal	552	44.58	24,608
2da. limpia	Jornal	690	44.58	30,760
Cosecha	Jornal	1,104	44.58	49,216
Bono incentivo	Jornal	5,244	8.33	43,683
Séptimo día	Jornal	5,244	8.82	46,252
Costos indirectos variables				118,228
Cuotas patronales	11.67%	5,244	53.40	32,679
Prestaciones laborales	30.55%	5,244	53.40	85,549
Total costo directo de producción				689,368
Costo directo por manzana				4,830
Costo de un quintal de maíz				143

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

Al considerar todos los elementos del costo que deben valuarse, el precio de un quintal de maíz es de Q. 143.00, tomando en cuenta que se está evaluando el total de la producción encontrada en las 138 manzanas, y como base la información de la hoja técnica del costo de producción, y que una manzana en las fincas subfamiliares al igual que en las microfincas produce 34.93 quintales de maíz.

A continuación se presenta el cuadro, donde se comparan los costos según encuesta y los costos según datos imputados o reales en el estrado de fincas subfamiliares:

Cuadro 35
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz
Subfamiliar, Nivel Tecnológico II
del 01 enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo		Variación
	Encuesta	Imputado	
Insumos	247,427	247,427	-
Semilla	6,003	6,003	-
Fertilizantes	220,110	220,110	-
Herbicida	5,962	5,962	-
Insecticida	15,353	15,353	-
Mano de obra	183,540.00	323,712	140,172
Preparación de la tierra	38,640.00	49,216	10,576
Siembra	38,640.00	49,216	10,576
1era. limpia	24,150.00	30,760	6,610
Fertilización	19,320.00	24,608	5,288
2da. limpia	24,150.00	30,760	6,610
Cosecha	38,640.00	49,216	10,576
Bono incentivo	-	43,683	43,683
Séptimo día	-	46,252	46,252
Costos indirectos variables	-	118,228	118,228
Cuotas patronales	-	32,679	32,679
Prestaciones laborales	-	85,549	85,549
Total costo directo de producción	430,967	689,368	258,401
Costo directo por manzana	3,123	4,995	1,872
Costo de un quintal de maíz	89	143	54

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

Al comparar el costo de la producción de maíz en el municipio de Joyabaj, se puede observar que existe una diferencia de Q. 54.00 en el costo de un quintal de maíz, entre los datos según encuesta e imputados, esto se debe a que los

agricultores toman en cuenta únicamente la compra de insumos y la mano de obra. En los datos imputados se valorizaron todos los procesos productivos, aplicando en la mano de obra el salario mínimo que establece la ley de Q. 44.58, se aplicaron los porcentajes legales de prestaciones laborales y cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) del 30.55% y 11.67% respectivamente.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad del maíz, se determina a través de indicadores agrícolas y financieros, para lo cual se toma como base el estado de resultados de las microfincas y fincas subfamiliares encontradas en el trabajo de campo en el municipio de Joyabaj.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Se dan a conocer por medio del estado de resultados, en donde se detallan todos los ingresos y egresos durante el proceso productivo llevado a cabo en el cultivo de maíz, así también se establece en los costos fijos de producción el valor de la depreciación que se tiene por el uso y desgaste de las herramientas de trabajo utilizadas.

En el presente trabajo se desarrolla el estado de resultados de la producción de maíz en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares de acuerdo al nivel de tecnología encontrado.

- **Microfincas**

En las microfincas se identificó el nivel tecnológico II, con datos según encuesta e imputados con sus respectivas variaciones, que van con relación al total de la producción obtenida según la muestra. En el estrato de las microfincas el estado de resultados es el siguiente:

Cuadro 36
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Estado de Resultados, según Encuesta e Imputados
Producción de Maíz
Microfincas, Nivel Tecnológico II
del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	614,250	614,250	-
(-)Costo directo de producción	365,385	584,463	219,078
Contribucion a la ganancia	248,865	29,787	(219,078)
(-) Gastos variables de producción			
Fletes	8,146	8,146	-
Ganancia marginal	240,719	21,641	(219,078)
(-) Costos y gastos			
Depreciaciones	-	7,980	7,980
Ganancia antes del I.S.R.	240,719	13,661	(227,058)
Impuesto sobre la Renta 31%	74,623	4,235	(70,388)
Ganancia neta	166,096	9,426	(156,670)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

De acuerdo con los datos de la encuesta, el productor de maíz cree obtener una utilidad sobre ventas del 27% (Q. 166,096.00 / Q. 614,250.00)*100, sin embargo, si se consideran los valores imputados (reales) se establece que la utilidad generada es del 1.54% (Q. 9,426.00 / Q. 614,250.00)*100 sobre las ventas.

La diferencia que existe al cuantificar en forma parcial algunos rubros del costo de producción tales como la mano de obra directa, los costos indirectos variables y gastos necesarios en el proceso productivo, y el desconocimiento técnico para la determinación de los costos, es lo que permite que el productor del Municipio piense que obtiene una ganancia que no se apega a la realidad. Existen otros gastos que el productor no considera como lo son: las depreciaciones del equipo y herramienta que utilizan en todo el proceso productivo.

Depreciaciones

En el siguiente cuadro se puede observar el detalle del equipo y herramienta que utilizan los agricultores en el proceso de la producción de maíz, así como el valor por depreciación:

Cuadro 37
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Producción de Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico II
Cálculo de Depreciaciones
De enero a diciembre de 2007

Concepto	Valor Q.	%	Depreciación Q.
Herramienta			
Azadones	7,375	25	1,844
Machetes	3,068	25	767
Cuma	1,416	25	354
Lima	708	25	177
Equipo de fumigación			
Bomba para fumigar	24,190	20	4,838
Total de depreciación			7,980

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2007.

En el cuadro anterior se describe el valor monetario del equipo y herramientas utilizadas, así como los datos de depreciación los cuales se cuantifican de acuerdo a los porcentajes utilizados de conformidad con la Ley del Impuesto Sobre La Renta, Decreto 26-92, del Congreso de la República de Guatemala, y las reformas vigentes a la fecha de la investigación.

- **Fincas subfamiliares**

En este estrato de fincas se estableció el siguiente estado de resultados con datos según encuesta e imputados y sus respectivas variaciones, que van con relación al total de la producción obtenida según la muestra:

Cuadro 38
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Estado de Resultados, según Encuesta e Imputados
Producción de maíz
Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
del 01 de enero al 31 diciembre de 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Diferencia
Ventas	724,500	724,500	-
(-)Costo directo de producción	430,967	689,368	258,401
Contribución a la ganancia	293,533	35,132	(258,401)
(-) Gastos variables de producción			
Fletes	9,624	9,624	-
Ganancia marginal	283,909	25,508	(258,401)
(-) Costos y gastos			
Depreciaciones	-	9,124	9,124
Ganancia antes del I.S.R.	283,909	16,384	(267,525)
Impuesto sobre la Renta 31%	88,012	5,079	(82,933)
Ganancia del ejercicio	195,897	11,305	(184,592)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

Como se observa en el cuadro anterior, el productor estima obtener una ganancia sobre ventas de 27.04% $(Q. 195,897 / Q. 724,500) \times 100$, sin embargo, si se consideran los valores imputados (reales) se establece que la ganancia generada es únicamente de 1.56% $(Q. 11,305.00 / Q. 724,500) \times 100$, sobre ventas. Al igual que en las microfincas los agricultores del Municipio al no considerar todos los gastos y costos dentro del proceso productivo, la ganancia que refleja no es acorde a la realidad.

Depreciaciones

A continuación se describe el equipo y herramientas que emplean los agricultores en el proceso productivo, así como el valor de la depreciación correspondiente.

Cuadro 39
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Producción de Maíz, Subfamiliar, Nivel Tecnológico II
Cálculo de Depreciaciones
De enero a diciembre de 2007

Concepto	Valor Q.	%	Depreciación Q.
Herramienta			
Azadones	8,625	25	2,156
Machetes	2,756	25	689
Cuma	1,656	25	414
Lima	828	25	207
Equipo de fumigación			
Bomba para fumigar	28,290	20	5,658
Total de depreciación			9,124

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2007.

Con el objetivo de especificar el valor de las depreciaciones que se consigna en el estado de resultados, en el cuadro anterior se describe el equipo y herramientas que utilizan los agricultores para realizar el proceso productivo, así como el valor monetario por concepto de depreciación según los porcentajes máximos anuales de conformidad con el Decreto Número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta y las reformas vigentes a la fecha de la investigación

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad se puede definir como el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. La rentabilidad de la producción agrícola expresa los

beneficios económicos en relación a la inversión realizada empleada para su obtención.

5.2.1 Microfincas

En la investigación el estrato de microfincas la rentabilidad de la producción de maíz se establece por medio de indicadores agrícolas y financieros, los que se desarrollan a continuación:

5.2.1.1 Indicadores agrícolas

Son los que examinan la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción agrícola, a través de la medición del producto en unidades físicas y monetarias. Para establecer estos indicadores se consideraron únicamente los datos imputados, los cuales incluyen la totalidad de los costos.

- **Análisis de la producción física**

Mide la productividad en unidades físicas, en el nivel tecnológico II:

a) Quintales producidos por manzanas

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{4095 \text{ qq.}}{117 \text{ Mzs.}} = 35 \text{ qq.}$$

Por cada manzana cultivada, se producen 35 quintales de maíz en promedio.

b) Quintales producidos por jornales trabajados

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número de jornales}} = \frac{4095 \text{ qq.}}{4,446} = 0.921 \text{ qq.}$$

Por cada jornal de trabajo invertido se obtiene 0.921 quintales de maíz.

c) Quintales producidos por insumos utilizados

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Quintales de semilla}} = \frac{4095 \text{ qq.}}{35} = 117 \text{ qq.}$$

Cada quintal de semilla produce 117 quintales de maíz.

d) Quintales producidos por gastos de jornales

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. Empleados en jornales}} = \frac{4095 \text{ qq.}}{274,451} = 0.015 \text{ qq.}$$

Por cada 0.015 quintales de maíz producido se invirtió un quetzal en concepto de mano de obra.

e) Quintales producidos por gastos de insumos

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. Gastados en insumos}} = \frac{4095 \text{ qq.}}{209,775} = 0.02 \text{ qq.}$$

Por cada 0.02 quintales de maíz producido, se invirtió un quetzal en concepto de insumos.

f) Quintales producidos por gastos indirectos

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. Costos indirectos}} = \frac{4095 \text{ qq.}}{100,237} = 0.041 \text{ qq.}$$

Por cada 0.041 quintales producidos, se invirtió un quetzal en concepto de gastos indirectos variables.

- **Análisis de la producción monetaria**

Es el análisis que mide la productividad en unidades monetarias, es decir en quetzales en el nivel tecnológico II.

a) Ventas por manzanas cultivadas

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{\text{Q } 614,250.00}{117} = \text{Q } 5,250.00$$

Por cada manzana de cultivo de maíz, se obtiene Q. 5.250.00 por ventas.

b) Ventas por gastos de mano de obra

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. Gastados en jornales}} = \frac{\text{Q } 614,250.00}{\text{Q } 274,451.00} = \text{Q } 2.24$$

Por cada Q. 2.24 obtenidos de las ventas, un quetzal corresponde a lo invertido en mano de obra.

c) Ventas por gastos de insumos

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. Gastados en insumos}} = \frac{\text{Q } 614,250.00}{\text{Q } 209,775.00} = \text{Q } 2.93$$

Por cada Q. 2.93 obtenidos de las ventas, un quetzal corresponde a lo invertido en insumos.

d) Ventas por gastos indirectos

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. Gastos indirectos}} = \frac{\text{Q } 614,250.00}{\text{Q } 100,237.00} = \text{Q } 6.13$$

Por cada Q. 6.13 obtenidos de las ventas, un quetzal corresponde a gastos indirectos.

e) Valor por quintal producido

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Quintales de producto}} = \frac{\text{Q } 614,250.00}{4095} = \text{Q } 150.00$$

El precio de venta de un quintal de maíz es de Q. 150.00.

- **Análisis de los factores**

El análisis de los factores se mide en unidades físicas o en unidades monetarias.

a) Valor por jornal laborado

$$\frac{\text{Q. Gastos en jornales}}{\text{Número de jornales}} = \frac{\text{Q } 274,451.00}{4,446} = \text{Q } 61.73$$

Por cada jornal de trabajo se pagó Q. 61.73.

b) Jornales utilizados por manzana

$$\frac{\text{Número de jornales}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{4,446}{117 \text{ Mzs.}} = 38 \text{ jornales}$$

Por cada manzana cultivada de maíz se emplearon 38 jornales.

c) Quintales de semillas utilizados por manzanas

$$\frac{\text{Quintales de semilla}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{4095 \text{ qq.}}{117 \text{ Mzs.}} = 35 \text{ q.q.}$$

Por cada manzana de terreno cultivada, se utilizan 35 quintales de semilla de maíz.

5.2.1.2 Indicadores financieros (rentabilidad)

Son los que establecen el grado de capacidad que tiene la actividad productiva para generar ganancia o beneficio, para determinarlos se aplicaron las siguientes fórmulas:

- **Sobre ventas**

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Encuesta } 166,096}{614,250} \quad 0.27 \quad \frac{\text{Imputados } 9,426}{614,250} \quad 0.0153$$

El resultado de la relación, según encuesta, indica que por cada quetzal vendido, aparentemente la actividad genera una ganancia de Q. 0.27, sin embargo se establece que la ganancia real es únicamente de Q. 0.0153, según datos imputados.

- **Sobre inversión más gastos**

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo producción + Gastos}} = \frac{\text{Encuesta } 166,096}{373,531} \quad 0.44 \quad \frac{\text{Imputados } 9,426}{600,589} \quad 0.0157$$

El indicador financiero de rentabilidad sobre la inversión da a conocer que por cada quetzal invertido en el costo directo, el productor cree obtener una utilidad de Q. 0.44, sin embargo se puede observar que la ganancia real es únicamente de Q. 0.0157, según datos imputados.

5.2.1.3 Punto de equilibrio

Es el punto o nivel de ventas donde se compara el ingreso y el costo total, así mismo se puede decir que es el punto o nivel de ventas en que cesan las pérdidas y empiezan las utilidades. Para determinar el punto de equilibrio es

importante considerar los costos fijos de producción y costos variables, respecto a las ventas para obtener la ganancia marginal.

Para el análisis se tomó como base el estado de resultados de la producción de maíz y se estableció el punto de equilibrio entre valores y unidades con datos imputados, para lo cual se utilizaron las siguientes fórmulas:

- **Punto de equilibrio en valores**

$$PEV = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{7,980.00}{0.0352} = \text{Q } 226,704.55$$

Lo anterior indica que los productores en el estrato de las microfincas necesitarían vender Q. 226,704.55, para poder cubrir los gastos fijos y variables en que incurren los productores, si consideraran todos los costos necesarios en la producción.

- **Punto de equilibrio en unidades**

$$PEU = \frac{PEV}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{226,704.55}{150} = 1,511 \quad qq$$

Indica que las ventas necesarias para cubrir los costos deben ser de 1511 quintales de maíz con un precio por quintal de Q. 150.00.

- **Comprobación del punto de equilibrio**

Se pueden comprobar los datos anteriores al calcular el margen de seguridad que el productor puede obtener al tener el punto de equilibrio en sus ventas.

Margen de seguridad

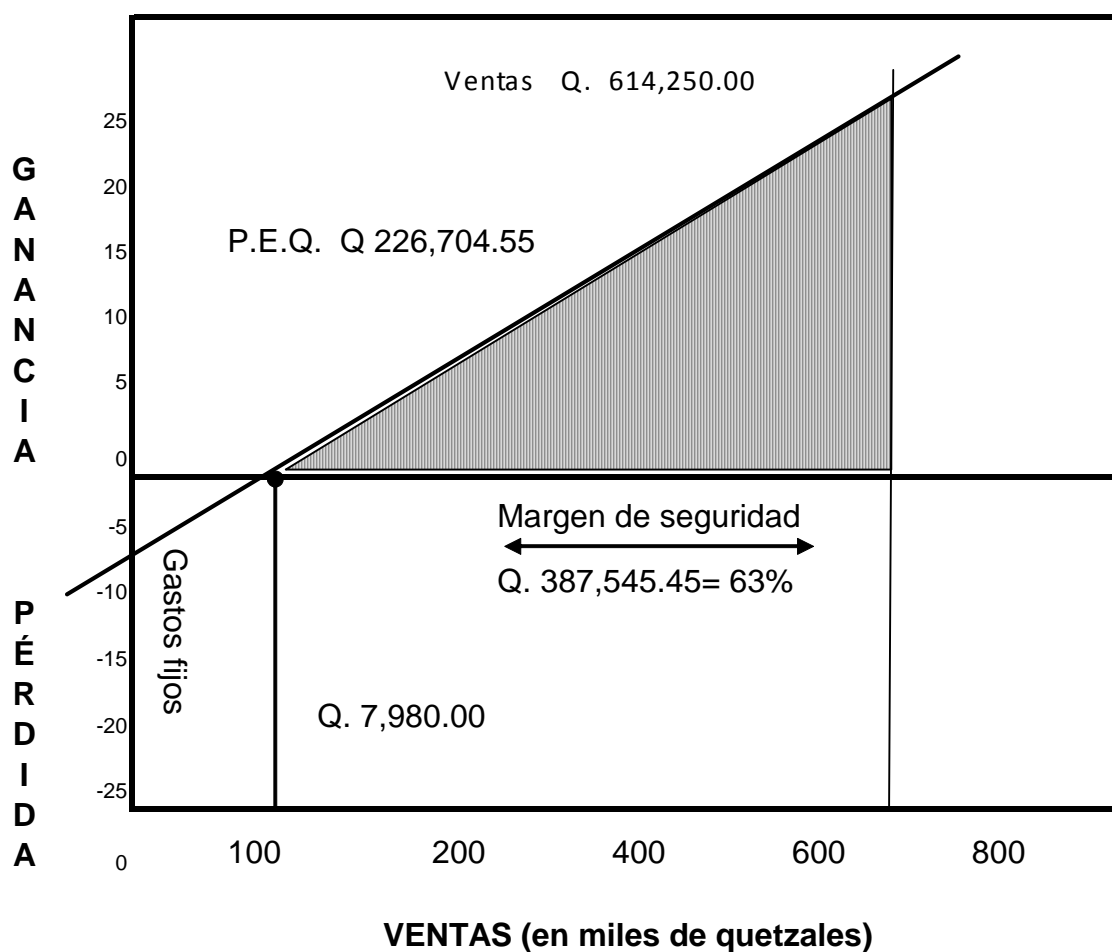
Ventas	Q	614,250.00	100%
(-)Ventas para punto de equilibrio	Q	226,704.55	37%
Margen de seguridad	Q	387,545.45	63%

El margen de seguridad indica el grado en que los negocios pueden protegerse cuando las ventas están en periodos bajos, en este estrato el porcentaje de seguridad sin producir pérdida es del 63%.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

De acuerdo con los datos determinados, se presenta la gráfica del punto de equilibrio del estrato de microfincas, del nivel tecnológico II.

Gráfica 4
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Gráfica del Punto de Equilibrio
Producción de Maíz
Nivel Tecnológico II
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El punto de equilibrio se obtiene cuando las ventas alcanzan un valor de Q. 226,704.55, ya que ésta representa la recuperación de los gastos fijos que

ascienden a Q. 7,980.00, es aquí donde no existen pérdidas ni ganancias. El margen de seguridad es del 63%, que se obtiene para cubrir cualquier contingencia.

5.2.2 Fincas subfamiliares

En el estrato de fincas subfamiliares se estableció por medio de indicadores agrícolas y financieros, la rentabilidad de la producción de maíz en el Municipio, según la información del estado de resultados. Los indicadores que son los siguientes:

5.2.2.1 Indicadores agrícolas

Al igual que en las microfincas al examinar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción agrícola, es necesario realizar la medición del producto en unidades físicas y monetarias. Para establecer estos indicadores se consideraron únicamente los datos imputados, los cuales incluyen la totalidad de los costos.

- **Análisis de la producción física**

Es la que mide la productividad en unidades físicas, en el nivel tecnológico II:

g) Quintales producidos por manzanas

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{4,830}{138} = 35 \text{ qq.}$$

Por cada manzana cultivada, se producen 35 quintales de maíz en promedio.

h) Quintales producidos por jornales trabajados

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número de jornales}} = \frac{4,830}{5,244} = 0.921 \text{ qq.}$$

Por cada jornal de trabajo invertido se obtiene 0.921 quintales de maíz.

i) Quintales producidos por insumos utilizados

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Quintales de semilla}} = \frac{4,830 \text{ qq.}}{35} = 138 \text{ qq.}$$

Cada quintal de semilla produce 138 quintales de maíz.

j) Quintales producidos por gastos de jornales

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. Empleados en jornales}} = \frac{4,830}{323,712} = 0.015 \text{ qq.}$$

Por cada 0.015 quintales de maíz producido se invirtió un quetzal en concepto de mano de obra.

k) Quintales producidos por gastos de insumos

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. Gastados en insumos}} = \frac{4,830}{247,427} = 0.02 \text{ qq.}$$

Por cada 0.02 quintales de maíz producido, se invirtió un quetzal en concepto de insumos.

l) Quintales producidos por gastos indirectos

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. Costos indirectos}} = \frac{4,830}{118,228} = 0.041 \text{ qq.}$$

Por cada 0.041 quintales producidos, se invirtió un quetzal en concepto de gastos indirectos variables.

- **Análisis de la producción monetaria**

Es el análisis que mide la productividad en unidades monetarias, es decir en quetzales en el nivel tecnológico II.

f) Ventas por manzanas cultivadas

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{\text{Q } 724,500.00}{138} = \text{Q } 5,250.00$$

Por cada manzana de cultivo de maíz, se obtiene Q. 5.250.00 por ventas.

g) Ventas por gastos de mano de obra

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. Gastados en jornales}} = \frac{\text{Q } 724,500.00}{\text{Q } 323,712.00} = \text{Q } 2.24$$

Por cada Q. 2.24 obtenidos de las ventas, un quetzal corresponde a lo invertido en mano de obra.

h) Ventas por gastos de insumos

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. Gastados en insumos}} = \frac{\text{Q } 724,500.00}{\text{Q } 247,427.00} = \text{Q } 2.93$$

Por cada Q. 2.93 obtenidos de las ventas, un quetzal corresponde a lo invertido en insumos.

i) Ventas por gastos indirectos

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. Gastos indirectos}} = \frac{\text{Q } 724,500.00}{\text{Q } 100,237.00} = \text{Q } 7.23$$

Por cada Q. 7.23 obtenidos de las ventas, un quetzal corresponde a gastos indirectos.

j) Valor por quintal producido

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Quintales de producto}} = \frac{\text{Q } 724,500.00}{4,830} = \text{Q } 150.00$$

El precio de venta de un quintal de maíz es de Q. 150.00.

- **Análisis de los factores**

El análisis de los factores se mide en unidades físicas o en unidades monetarias.

d) Valor por jornal laborado

$$\frac{\text{Q. Gastos en jornales}}{\text{Número de jornales}} = \frac{\text{Q } 323,712.00}{5,244} = \text{Q } 61.73$$

Por cada jornal de trabajo se pagó Q. 61.73.

e) Jornales utilizados por manzana

$$\frac{\text{Número de jornales}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{5,244}{138 \text{ Mzs.}} = 38 \text{ jornales}$$

Por cada manzana cultivada de maíz se emplearon 38 jornales.

f) Quintales de semillas utilizados por manzanas

$$\frac{\text{Quintales de semilla}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{4,830}{138 \text{ Mzs.}} = 35 \text{ qq.}$$

Por cada manzana de terreno cultivada, se utilizan 35 quintales de semilla de maíz.

5.2.2.2 Indicadores financieros (rentabilidad)

Por medio de las siguientes fórmulas, se determinó el grado de capacidad que tiene la actividad productiva para generar renta.

- **Sobre ventas**

		Encuesta		Imputados	
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{195,897}{724,500}$	0.27	$\frac{11,305}{724,500}$	0.0156

Al igual que en las microfincas el resultado de la relación, según encuesta, indica que por cada quetzal vendido aparentemente la actividad genera una ganancia de Q. 0.27, sin embargo se establece que la ganancia real es únicamente de Q. 0.0156, según datos imputados.

- **Sobre inversión más gastos**

		Encuesta		Imputados	
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo producción + gastos}}$	=	$\frac{195,897}{440,591}$	0.44	$\frac{11,305}{708,116}$	0.016

En cuanto a la inversión efectuada con datos según encuesta por cada quetzal invertido en el costo directo más gastos, el productor cree obtener una utilidad de Q. 0.44, sin embargo se puede observar que la ganancia real es únicamente de Q. 0.016, según datos imputados, esto se debe a que en los datos según encuesta no se reflejan todos los costos y gastos incurridos en el proceso productivo.

5.2.2.3 Punto de equilibrio

Para determinar el punto de equilibrio entre valores y unidades, se tomó como base el estado de resultados de la producción de maíz, en el estrato de fincas subfamiliares, con datos imputados, utilizando las siguientes fórmulas:

- **Punto de equilibrio en valores**

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{9,124.00}{0.0352} = \text{Q } 259,204.55$$

Lo anterior indica que los productores en el estrato de fincas subfamiliares necesitarían vender Q. 259,204.55 para cubrir los gastos fijos y variables en que incurrirían si consideraran todos los costos necesarios en la producción de maíz.

- **Punto de equilibrio en unidades**

$$PEU = \frac{PEV}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{259,204.55}{150} = 1,728 \text{ qq}$$

Indica la cantidad de quintales de maíz que el productor debe producir y vender para mantener el equilibrio entre los gastos fijos y variables necesarios a un precio de Q. 150.00 por quintal.

- **Comprobación del punto de equilibrio**

Para comprobar que con los datos anteriores el productor puede obtener el punto de equilibrio en sus ventas, se puede realizar el siguiente procedimiento para determinar el margen de seguridad.

Margen de seguridad

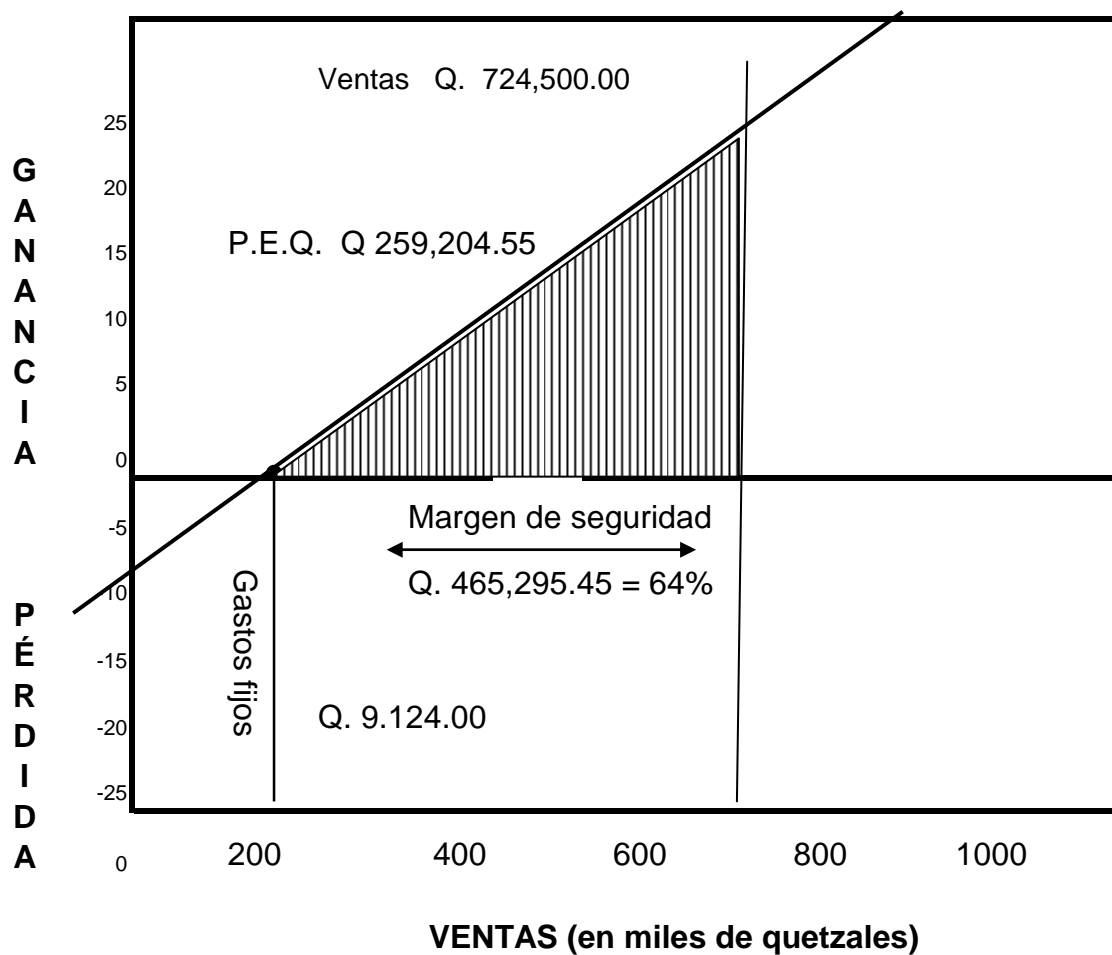
Ventas	Q	724,500.00	100%
(-)Ventas para punto de equilibrio	Q	259,204.55	36%
Margen de seguridad	Q	465,295.45	64%

El margen de seguridad indica el grado en que los negocios pueden protegerse cuando las ventas están en períodos bajos, en este estrato el porcentaje de seguridad sin producir pérdida es del 64%.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

De acuerdo con los datos que se determinaron, se presenta la gráfica del punto de equilibrio del estrato de fincas subfamiliares, del nivel tecnológico II.

Gráfica 5
Municipio de Joyabaj, Departamento del Quiché
Gráfica del Punto de Equilibrio
Producción de Maíz
Nivel Tecnológico II



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El punto de equilibrio se obtiene cuando las ventas alcanzan un valor de Q. 259,204.55, ya que ésta representa la recuperación de los gastos fijos que ascienden a Q. 9,124.00 y no existen pérdidas ni ganancias. También se puede

observar el margen de seguridad de 64%, que se obtiene para cubrir cualquier contingencia.

Como se observa en la gráfica, cuando el monto de las ventas es exactamente igual a la de los gastos fijos, se dice que el negocio no tiene pérdidas ni ganancias. En el punto donde se interceptan estas dos líneas es el lugar donde se localiza el punto de equilibrio.

CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo de investigación realizado en el municipio de Joyabaj, departamento de Quiché, sobre el tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión “, de donde se derivó el tema individual “Costos y Rentabilidad de las Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)”, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La carencia de servicios básicos y poca inversión en infraestructura productiva son indicadores de que existe subdesarrollo en el municipio de Joyabaj, esto se manifiesta en que: el servicio de agua no es prestado a la totalidad de la población y no existe un tratamiento adecuado; la energía eléctrica no es proporcionada a toda la población y en los hogares que gozan del servicio se torna débil en determinadas horas del día; en cuanto a los servicios de salud, cuenta con un hospital distrital de Joyabaj y varios puestos de salud. El servicio de extracción de basura sólo se presta en el área urbana, estos desechos no tienen ningún tratamiento adecuado, por lo que se nota un indicador alto de contaminación.
2. El uso productivo que se le da a la tierra en el municipio de Joyabaj, es para la actividad agrícola, pecuaria y avícola, en estas actividades se produce el maíz, frijol, tomate, arveja chica, engorde de ganado bovino, porcino y la actividad avícola respectivamente. La historia se confirma en la investigación realizada al observarse que existe gran concentración de grandes extensiones en pocos propietarios, y pequeñas extensiones en gran cantidad de propietarios, al observarse el crecimiento del estrato de microfincas.

3. La producción agrícola ocupa el segundo lugar en la economía del Municipio de acuerdo a la investigación realizada, debido a que la mayoría de la población se dedica a esta actividad como medio de subsistencia. En esta actividad se determinó que los cultivos más representativos por las unidades encontradas son: maíz, frijol, tomate y arveja china, se seleccionó para su estudio el maíz, por representar el 83% de estos.

4. Se estableció que las unidades productivas de maíz en el municipio de Joyabaj, se clasifican en el nivel tecnológico II, derivado a que la mayoría de agricultores usan algunas técnicas de preservación del suelo, tienen poca asistencia técnica, la forma de riego es de invierno, utilizan mano de obra familiar y en muy pocas fases contratan ésta en forma temporal, tienen acceso al crédito en mínima parte, aplican agroquímicos, y utilizan semilla criolla, el producto que se obtiene es para el autoconsumo, para la cosecha del siguiente año y un mínimo excedente se vende en el mercado local.

Los productores de maíz no utilizan procedimientos técnicos que les permitan establecer los costos incurridos en los diferentes procesos que conlleva el cultivo, principalmente se observa que no consideran la mano de obra familiar, el séptimo día, las prestaciones laborales y cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), aplicados al proceso productivo, lo cual les impide determinar el costo real del producto.

5. Se observó que los productores desconocen la importancia de llevar registros o controles que permitan establecer si la producción es rentable o no, de esa forma poder expresar los beneficios económicos que obtienen en la producción del maíz y poder comercializar el producto de su cosecha.

RECOMENDACIONES

Con el propósito de mejorar las condiciones de vida de los productores y de la población en general del Municipio, y con base en las conclusiones planteadas, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo con el apoyo del Concejo Municipal, Gobierno Central y organizaciones sociales de la localidad, a corto y mediano plazo unan esfuerzos con el fin de mejorar el servicio de agua, energía eléctrica, salud, educación, así también inviertan en infraestructura vial, para facilitar la inversión de capitales particulares que generen empleos y contribuyan al desarrollo socioeconómico del Municipio, a través de la implementación de proyectos.
2. Que los productores del Municipio, en coordinación con los Consejos Comunitarios de Desarrollo y la Alcaldía Municipal, desarrollen planes a corto y mediano plazo para producir otros cultivos potenciales del lugar, que les permita obtener recursos económicos, y a la vez obtener capacitación sobre como mejorar las técnicas de cultivo, con el fin de optimizar el rendimiento de la tierra, para que sea más rentable el producto.
3. Que los productores agrícolas se asocien en comités, para poder vender la producción de maíz y no sólo utilizarla para su consumo, esto con el fin de obtener ingresos económicos derivado de la cosecha y así mejorar el nivel de vida de los productores.
4. Que los agricultores soliciten asistencia técnica con relación a temas para pequeños empresarios y/o productores como: administración, contabilidad y comercialización, a instituciones como el Instituto Técnico de Capacitación

y Productividad –INTECAP- e Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP- para que puedan establecer costos reales de producción, así como el uso adecuado de insumos y los elementos que intervienen en el proceso productivo, por medio de campañas de capacitación, con el propósito de determinar la ganancia real de la producción.

5. Que los agricultores se organicen y soliciten al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA- y al Banco de Desarrollo Rural, S. A., asesoría técnica y financiera, con el objeto de obtener los recursos económicos, conocimientos teóricos y técnicos que les permitan determinar y registrar de una forma adecuada sus costos y rentabilidad, para poder aprovechar mejor la superficie de tierra con la que cuentan para desarrollar su cultivo.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 1a. edición, Editorial Praxis, Guatemala, C.A. 2002.176 p.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala; reformada por la consulta popular; Acuerdo Legislativo 18-93. Impreso en Librería Jurídica; Guatemala C.A. Año: 2006. 83 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 1441. Código de Trabajo. Impreso en Ediciones Legales Comercio e Industria, Guatemala. Año: 2003. 216 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Taller de impresiones Ediciones Arriola, Guatemala. Año: 2006. 67 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 12-2002. Código Municipal. Taller de impresiones Ediciones Arriola. Guatemala. Año: 2002. 74 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 14-2002, Ley General de Descentralización. Guatemala. Consulta electrónica Datascan, S.A.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 2-70 Código de Comercio y sus reformas. Edición actualizada 2006, impreso en Librería Jurídica, Guatemala. Año: 2006. 202 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 6-91 y sus reformas. Código Tributario. Jiménez & Ayala Editores, Guatemala. Año 2005. 54 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Disponible en: [red]
www.ine.gob.gt.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Tomos I, II, III, IV. Guatemala. 165 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Guatemala. 338 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Guatemala.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Encuesta Nacional de Sociodemográfica 1989 y ENIGFAM.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala.

KONRAD ADENAUER, STIFTUNG. FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO, FUNCEDE. Diagnóstico y Plan de Desarrollo del Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Año: 1995. Guatemala. 352 p.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN. Y CASTAÑEDA QUAN, LUIS. ENRIQUE. Elaboración de Tesis e Investigación Documental. Guatemala. Año: 2003. 124 p.

MICROSOFT CORPORATION® Encarta ® 2007. © 1993-2006

MINISTERIO DE ECONOMÍA, Acuerdo Gubernativo 178 – 2001, Creación del Consejo Nacional para el Desarrollo de la Microempresa y Mediana Empresa, de fecha 16 de mayo 01 Diario de Centroamérica.

MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. Acuerdo Gubernativo 624-2006. Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas. Guatemala. 2 p.

MUNICIPIO DE JOYABAJ, QUICHÉ. Disponible en: [red] www.joyabaj.net.

ORGANISMO EJECUTIVO REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto Gubernativo 312-2002. Reglamento de la Ley General de Descentralización. Guatemala.

ORGANISMO EJECUTIVO REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto Gubernativo 461-2002. Reglamento de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala. 29 p.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala. T I. Documentos de apoyo a la Docencia Universitaria. Centro de Impresiones Gráficas. 117p.

SOPENA, S.A. DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO Nueva Edición actualizada. Barcelona 1986.

TODA LA AGRICULTURA EN INTERNET, Cultivos. Disponible en: [red]. www.infoagro.com.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Recursos Económicos de Centroamérica, Unidad II. Hoja de Subtemas. Facultad de Ciencias Económicas.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Seminario Específico por Carrera del Ejercicio Profesional Supervisado. Costos Agrícolas. Material de apoyo Segundo Semestre 2007. 10 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Seminario Específico por Carrera del Ejercicio Profesional Supervisado. Rentabilidad de la Producción de las Actividades Productivas. Material de apoyo Segundo Semestre 2007. 43 p.

WIKIPEDIA, ENCICLOPEDIA LIBRE. Disponible en: [red] www.es.wikipedia.org