

MUNICIPIO DE JOYABAJ
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES INDUSTRIALES
(SERIGRAFÍA)”

MIGUEL ANGEL MEJÍA HERNÁNDEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS
Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE JOYABAJ
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES INDUSTRIALES
(SERIGRAFÍA)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009

2,009

(c)

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

JOYABAJ – VOLUMEN 17

2-63-75-CPA-2,009

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES INDUSTRIALES
(SERIGRAFÍA)”

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

MIGUEL ANGEL MEJÍA HERNÁNDEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2009

**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 Grisolia
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



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 10 de noviembre de 2009, según Acta No. 25-2009 Punto UNICO, inciso 1.2, subinciso 1.2.19 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES INDUSTRIALES (SERIGRAFÍA)", municipio de Joyabaj, departamento de Quiché.

Presentó **MIGUEL ANGEL MEJIA HERNÁNDEZ**

Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

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

Atentamente,

"DÉBETE Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORAL
SECRETARIO



Smp.

[Firma]
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A: Dios	Por su amor y grandes bendiciones.
Mis Padres	Agustina Hernández de Mejía Domingo Mejía Lucas
Mi tío	Julio Mejía Lucas (Q.E.D). Por todo su apoyo, muchas gracias
Mis hermanos	En especial a José Domingo y Margarita. Por su ejemplo y ayuda
Mis amigos	Marco Nimatuj, Luis López, Sayda Aldana, Nadia Samayoa y Magda Pérez. Por su amistad
Mis compañeros de EPS	Por la cooperación y esfuerzo
Mis familiares	Con mucho cariño y respeto
Mis docentes	Por la formación profesional
La facultad de CCEE	Por promover la excelencia académica

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I ASPECTOS SOCIECONÓMICOS 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	Sistemas 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	49
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 y potencial de los suelos	59
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	61
2.2.1	Agrícola	61
2.2.2	Pecuaria	62
2.2.3	Artesanal	64
2.2.4	Industrial	65
2.2.5	Comercios y servicios	65

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

3.1	INDUSTRIA	68
3.1.1	Clasificación industrial	68
3.1.1.1	Según el estado de la materia prima	68
3.1.1.2.	Por el tamaño de acuerdo a la inversión en capital	69
3.1.1.3	Según su mano de obra utilizada	70
3.1.1.4	Por el tipo de tecnología aplicada	71
3.2.	PRINCIPALES ACTIVIDADES	72
3.3	SERIGRAFÍA	72
3.3.1	Tamaño de la industria	73
3.3.2	Proceso productivo	74

3.3.2.1	Serigrafía o impresión de playeras	74
3.3.2.2	Bordado en camisas polo	76
3.3.3	Característica tecnológica utilizada	78
3.3.4	Volumen y valor de la producción	78

CAPÍTULO IV COSTOS DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS EN SERIGRAFÍA

4.1	COSTO	81
4.1.1.	Elementos del costo	84
4.2.	COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN SEGÚN ENCUESTA	85
4.2.1.	Hoja técnica del costo de producción según encuesta	85
4.3.	COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN CON DATOS IMPUTADOS	89
4.3.1	Hoja técnica del costo de producción real.	89
4.4	COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN COMPARATIVO	93
4.5	ESTADO DE RESULTADOS	95
4.5.1.	Estructura del estado de resultados	95

CAPÍTULO V RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1.	RENTABILIDAD	101
5.1.1.	Razones de rentabilidad	102
5.2	PUNTO DE EQUILIBRIO	105
5.2.1	Participación del costeo directo en el punto de equilibrio	106
5.2.2.	Punto de equilibrio en valores	106
5.2.3.	Punto de equilibrio en unidades	106
5.2.4	Cálculo del punto de equilibrio	106
5.2.5	Gráfica del punto de equilibrio	108
CONCLUSIONES		112
RECOMENDACIONES		114
BIBLIOGRAFÍA		115

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Población por Edades, 1994 -2002 - 2007.	13
2	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Población por Género, 1994 - 2002 -2007.	14
3	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Población Urbana y Rural, Censos Años: 1994 – 2002 – 2007.	15
4	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Población Económicamente Activa, Años: 1994 – 2002 – 2007.	16
5	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Población Económicamente Activa e Inactiva, Según Grupo de Edad, Año: 2002.	16
6	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Población Económicamente Activa según Actividad Económica, Años: 2002 – 2007.	17
7	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Líneas de Pobreza, Años: 2000 - 2006.	21
8	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Pertenencia Étnica, Años: 1994 - 2002 - 2007.	22
9	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Energía Eléctrica y Alumbrado Público, Años: 1994 - 2002 - 2007.	24
10	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Servicio de Agua, Años: 1994 – 2002 - 2007.	25
11	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Alumnos Inscritos según Nivel de Escolaridad, Años: 1994 - 2007.	26
12	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Centros Educativos según Nivel de Escolaridad, Años: 1994 - 2007	27
13	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Según]Tipo de Institución, Año: - 2007.	28

14	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Servicio de Drenaje, Años: 1994 - 2002 - 2007.	31
15	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Cobertura de Salud, según Tipo de Institución, Año: 2007.	32
16	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Tenencia de la Tierra, Número de Fincas, Años: 1979 - 2003 – 2007.	54
17	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Concentración de la Tierra por Tamaño y Finca, Año: 1979.	55
18	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Concentración de la Tierra por Tamaño y Finca, Años: 2003.	55
19	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Concentración de la Tierra por Tamaño Finca, Año: 2007.	56
20	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Uso de Tierra, Años: 1979 - 2003.	60
21	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Valor de Producción por Sector Productivo, Año: 2007.	61
22	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Año: 2007.	62
23	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Año: 2007.	63
24	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Año: 2007.	64
25	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Volumen y Valor de la Producción Industrial, Año: 2007.	65
26	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché Volumen y valor de la producción. Año: 2007	79
27	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Hoja Técnica del costo de producción Impresión de Una Playera en Cinco Colores. Con Base a Costos Según encuesta. Año 2007	86

28	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Bordados en Camisas Polo a Cinco Colores, Con Base a Costos de Encuesta. Año 2007	88
29	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Impresión De Una Playera en Cinco Colores. Con Base a Costos imputados, Año 2007.	90
30	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Bordados en Camisas Tipo Polo a Cinco Colores, Según Costos Imputados. Año 2007	92
31	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Estado de costos directos de producción, dos productos. Según encuesta e imputados, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007.	94
32	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Impresión de playeras a cinco colores. Estado de resultados según encuesta versus imputados. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007	97
33	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Camisas tipo Polo bordadas a cinco colores, Estado de resultados según encuesta versus imputados. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007	98
34	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Estado de resultados de producción consolidado de dos productos. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007	100

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Flujo Comercial Importaciones, Año: 2007.	44
2	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Flujo Comercial Exportaciones, Año: 2007.	46

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Organigrama Municipal, Año: 2007.	10
2	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Curva de Lorenz, Concentración de la Tierra, 1979 - 2003 -2007.	58
3	Municipio de Joyabaj, departamento de Quiché, Flujograma del Proceso Productivo, Unidades, Industriales de Serigrafía, Playeras Impresas a Cinco Colores , Año: 2007	75
4	Municipio de Joyabaj, departamento de Quiché, Flujograma del Proceso Productivo, Unidades Industriales de Serigrafía Camisas Polo Bordadas a Cinco Colores, Año: 2007	77
5	Municipio de Joyabaj, departamento de Quiché, Punto de Equilibrio: Producción Estampado de Playeras en Cinco Colores, Año: 2007	109
6	Municipio de Joyabaj, departamento de Quiché, Punto de Equilibrio: Producción Bordado de Camisas Tipo Polo a Cinco Colores, Año: 2007	110

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, División Política, Año: 2007.	8

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Clasificación de Fincas por Estrato y Extensión, Año: 2007.	53
2	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Comercios y Servicios Privados, Año: 2007.	67

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con atención al mandato constitucional de promover la investigación y cooperación; y que enfoca su atención en solucionar dificultades nacionales, organizó el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, siendo una herramienta que permite desarrollar análisis y determinar problemas socioeconómicos que afectan a la población nacional, y aportar soluciones que logran minimizar la crisis de la población guatemalteca.

Los docentes encargados del Ejercicio Profesional Supervisado, coordinaron la investigación realizada en el municipio de Joyabaj departamento de Quiché, durante el segundo semestre del año 2007, para determinar las causas de los problemas socioeconómicos del Municipio.

En este informe se describe el resultado del estudio sobre “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES INDUSTRIALES (SERIGRAFÍA)”, que es parte del tema “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

Los objetivos planteados fueron los siguientes:

Determinar la contribución de la producción industrial de serigrafía a la economía del Municipio, así llegar a comprender y conocer los efectos que causa a la población de Joyabaj.

Establecer los costos unitarios en la elaboración de playeras impresas y camisas bordadas a cinco colores, en la unidad sujeta a estudio.

Calcular la rentabilidad de la empresa sujeta a estudio, de lo anterior se podrá analizar el comportamiento de los productos.

Ayudar a la solución de problemas de orden económico y social dentro del Municipio objeto de estudio.

Para llevar de forma adecuada el trabajo y alcanzar los objetivos, se aplicaron técnicas de investigación apegadas al método científico, para lo anterior se practicaron tres fases:

Fase uno: Se impartió un seminario general, por medio del cual los docentes logran que los estudiantes de las carreras que forman la Facultad de Ciencias Económicas, apliquen las técnicas necesarias para obtener las variables económicas y sociales que se aplican al Ejercicio Profesional Supervisado.

Fase dos: Se impartió un seminario específico, donde los practicantes se les instruye con instrumentos adecuados para determinar los costos y rentabilidad de las unidades productivas-sujetas a estudio.

Fase tres: Trabajo de campo, se realizó en el Municipio durante el mes de octubre del año 2007, por medio de entrevistas, observación, reconocimiento físico, consulta de documentos y fuentes de información social; se establece la información de Joyabaj.

Por medio de una tabulación de datos de las encuestas realizadas, se logra recabar la información, lo anterior es elemento base para los informes colectivo e individual.

Dentro del presente informe individual se señalan los siguientes capítulos:

Capítulo I: Se describe las características relevantes y generales del Municipio, como sus antecedentes históricos, clima, fauna, división política, división administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura, organización productiva entre otros.

Capítulo II: Describe la estructura agraria del Municipio, se compara la tenencia de tierra según los censos del Instituto Nacional de Estadística -INE- elaborados en 1979 y 2003 contra la encuesta realizada en el año 2007. Muestra las actividades productivas más relevantes durante la fecha de estudio.

Capítulo III: Detalla conceptos sobre la producción industrial, al igual que su clasificación, es la producción que se da en la serigrafía dentro del Municipio.

Capítulo IV: Proporciona datos de costos, estudio que se llevó a cabo dentro del Municipio, así se puede determinar diferencias entre los datos según encuesta contra los imputados.

Capítulo V: Contiene la rentabilidad de la producción de unidades industriales de serigrafía, con base al estado de resultados e índices financieros, posteriormente se realiza el punto de equilibrio en valores y unidades, mostrando las gráficas respectivas, señala el margen de seguridad respectivo.

Se presentan conclusiones y recomendaciones de aspectos relevantes y de importancia, y se finaliza con la bibliografía.

CAPÍTULO I

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS 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 32.

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. 32.

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, comadrejas; 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, Op. Cit. “Flora”

- **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.

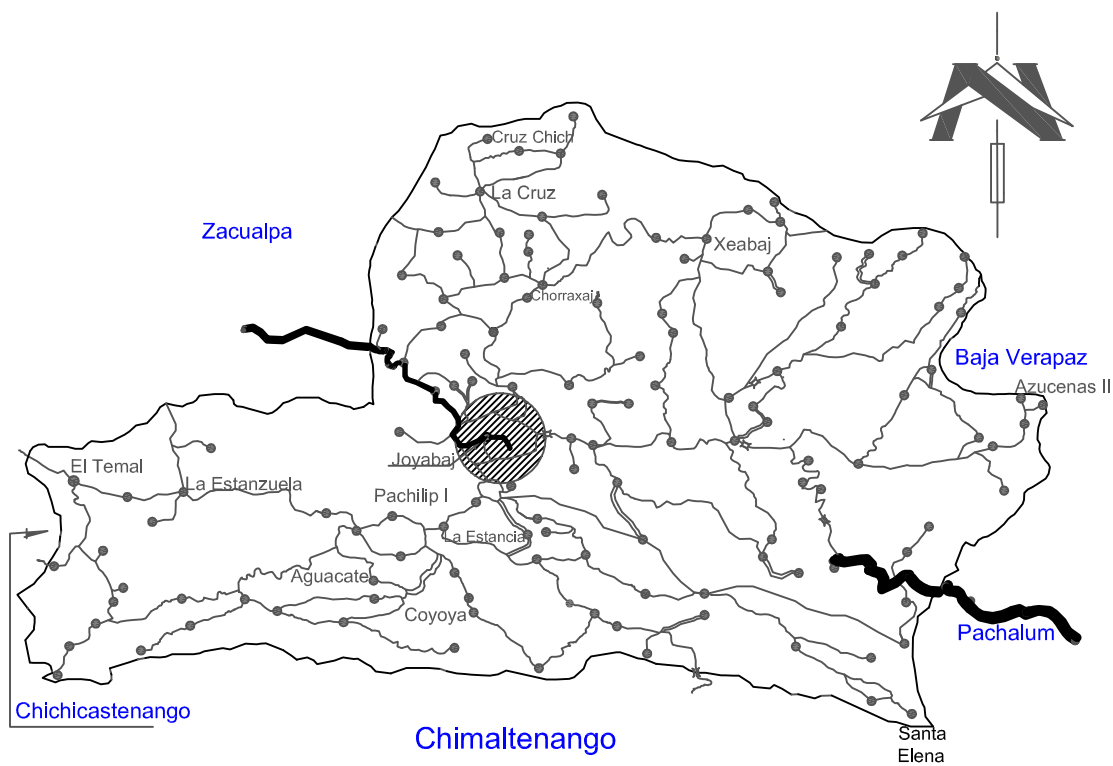
De acuerdo al X Censo de Población que se realizó en 1994 por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, el Municipio se conformaba en un pueblo, cinco aldeas, 50 caseríos, tres fincas y una hacienda. En el XI Censo de Población del

⁴ Microsoft Corporation, Op. Cit. “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

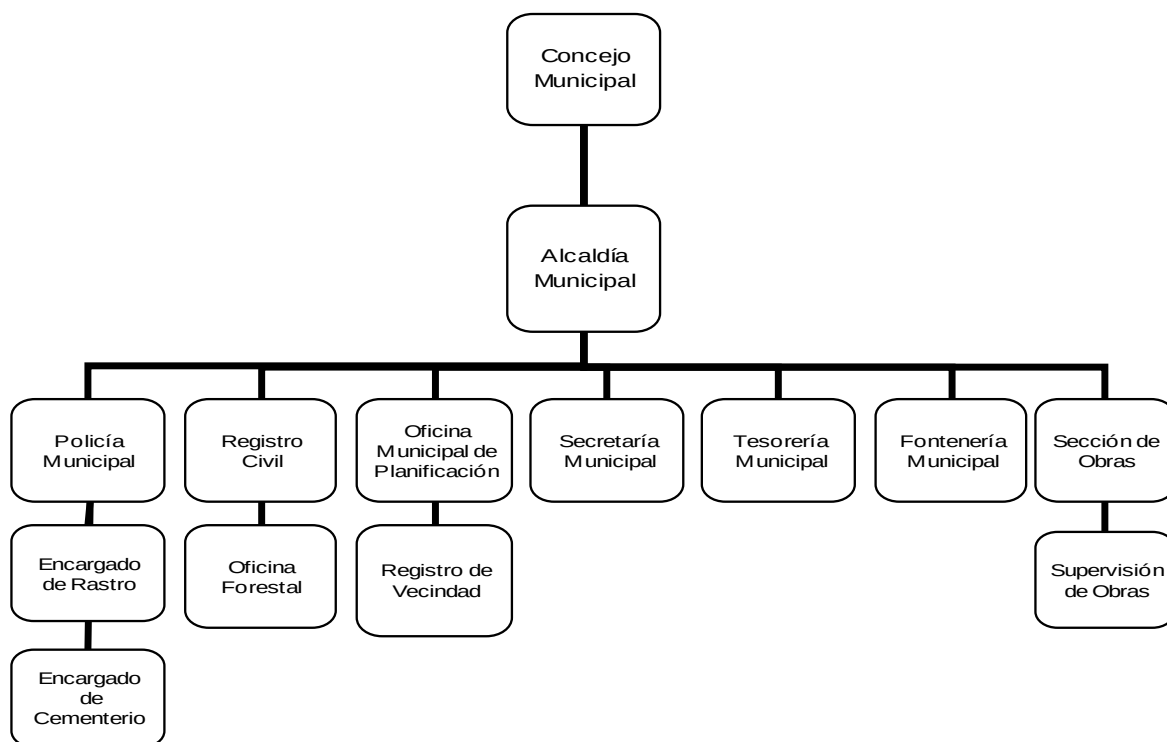
Según el artículo 224 de la Constitución Política de la República de Guatemala, se establece que la administración del país se divide en departamentos, y éstos en municipios, en que la misma será descentralizada.

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

⁶ Corporación Municipal 2004-2008. Plan Estratégico. Pág. 32.

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 genero 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

- **Emigración**

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

⁸ Microsoft Corporation, Op. Cit. “Migración”

Unidos de Norte América, a la vez, un 6% se traslada a trabajar a regiones 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 Microsoft Corporation.Op. Cit. “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.

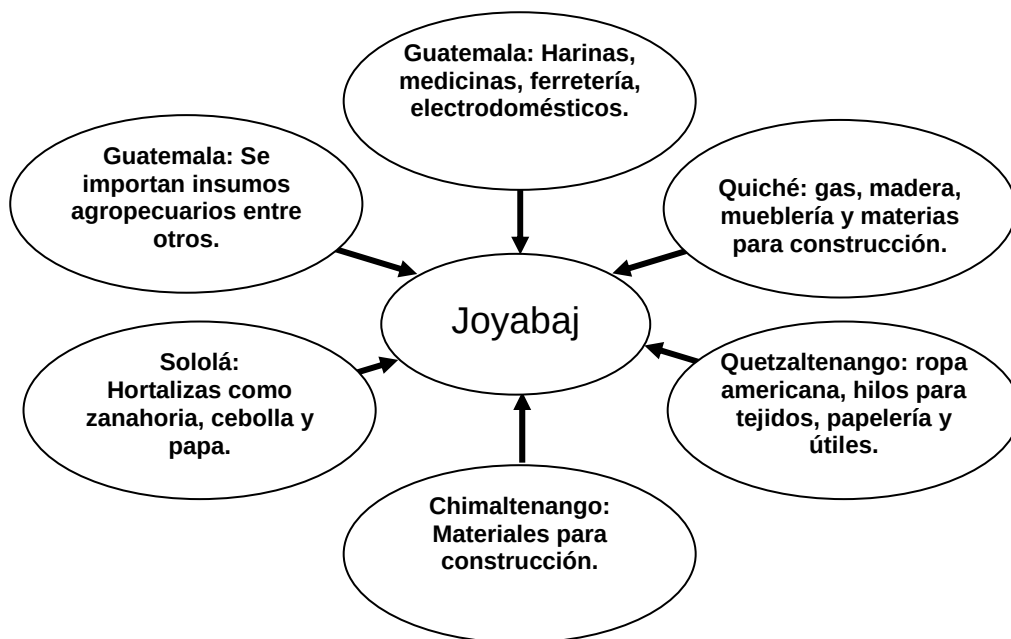
Del flujo comercial se desprenden varias actividades, entre ellas: servicios profesionales de Abogado y Notario, peluquerías, servicios funerarios, correos, courier privado, café Internet, entre otros.

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.

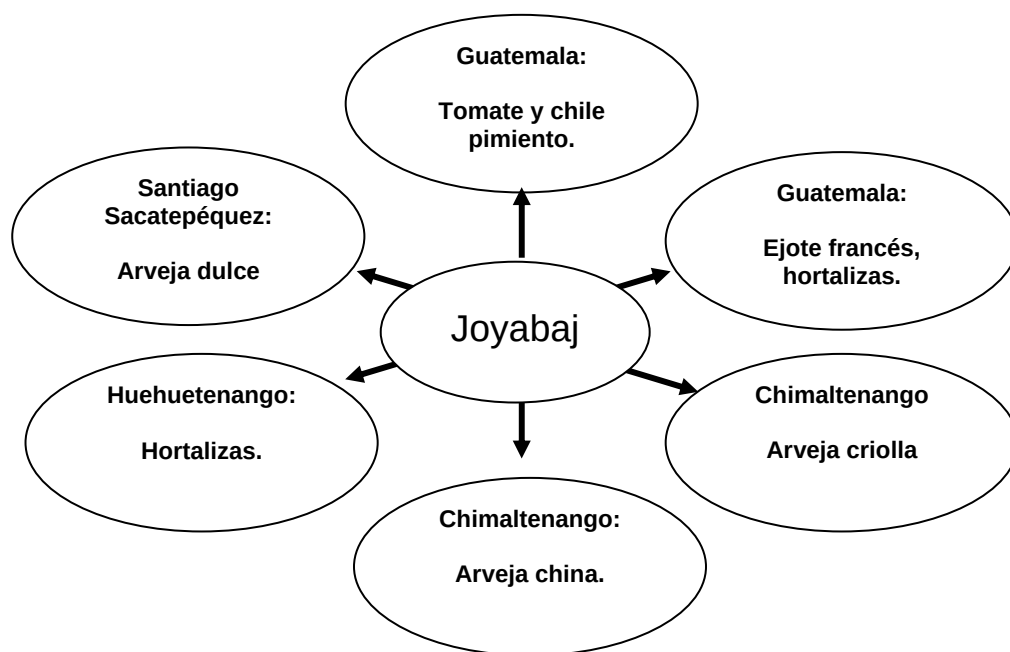
Los bienes importados, radican principalmente del departamento de Guatemala, Sololá y Quetzaltenango y complementan la actividad comercial del Municipio.

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 Chuacorrall. 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, letrinización, 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 Ibidem., Pág. 49.

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	681.97	166.09
Familiares	460	9.37	9,322.47	35.53	99.15	78.72	7,067.48	4,282.29
Multifamiliares medianas	42	0.85	5,583.74	21.28	100.00	100.00	9,915.00	7,872.00
Totales	4,909	100.00	26,234.97	100.00			17,664.45	12,320.38

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	3,659.90	1,487.04
Familiares	118	1.80	1,996.25	15.68	99.89	93.60	9,181.22	7,783.43
Multifamiliares medianas	7	0.11	815.00	6.40	100.00	100.00	9,989.00	9,360.00
Totales	6,549	100.00	12,733.67	100.00			22,830.12	18,630.47

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	7,084.76	3,484.32
Familiares	5	0.76	66.00	12.76	100.00	100.00	9,924.00	8,724.00
Totales	660	100.00	517.29	100.00			17,008.76	12,208.32

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

$$CG = \frac{17,664.45 - 12,320.38}{100} = \frac{5,344.07}{100} = \mathbf{53.44} = 0.534407$$

Censo 2003

$$CG = \frac{22,830.13 - 18,630.47}{100} = \frac{4,199.66}{100} = \mathbf{42.00} = 0.419966$$

Muestra 2007

$$CG = \frac{17,008.76 - 12,208.32}{100} = \frac{4,800.44}{100} = \mathbf{48.00} = 0.480044$$

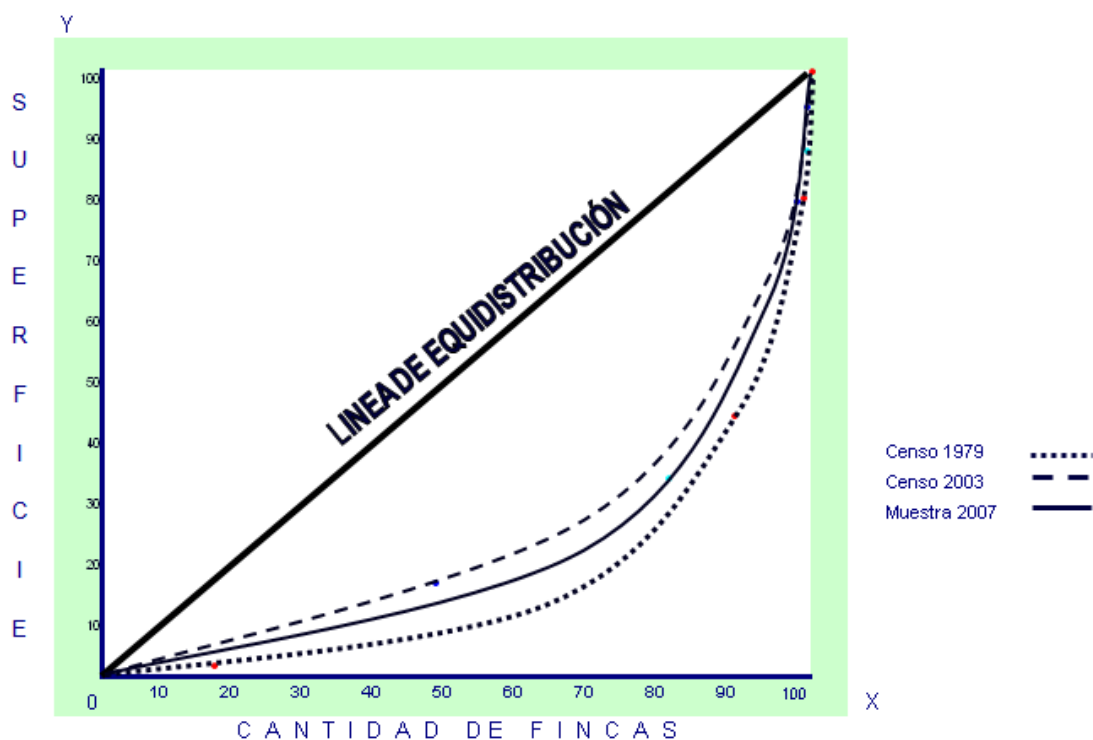
Al analizar los datos, el coeficiente de Ginni refleja que la concentración de tierra en el Municipio, en el año de 1979 constituye un coeficiente de 54.25, en tanto para el año 2003 y 2007 el coeficiente figura 42.58 y 48.59 respectivamente.

- **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 Q.	%
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 Q.	%
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 Q.	%
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 Privados
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 electrodomesticos	13	3.64	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 chatarra	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
Clinicas 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	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
Miscelaneos	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	Venta de regalos	3	0.84	Fábrica 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	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
Pastelerías	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	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

Es el conjunto de operaciones que transforman la materia prima o material en un producto terminado, con lo anterior logra satisfacer las necesidades de un grupo determinado.

La industria genera artículos intermedios que se someten a procesos posteriores, como bienes totalmente acabados que son de consumo.

3.1 INDUSTRIA

La industria es toda actividad en la cual se debe entrelazar tanto la fuerza de trabajo del hombre, así como la adaptación de tecnología moderna de los medios de producción con los cuales se hará la transformación de las materias primas, lo cual conlleva a optimizar la producción.

La actividad única y principal identificada en el municipio de Joyabaj es: Unidad dedicada a la serigrafía y bordado de prendas.

3.1.1 Clasificación industrial

Para el tamaño se presenta según las características que se detallan a continuación.

3.1.1.1 Según el estado de la materia prima:

De acuerdo a como se obtiene o la fuente de donde viene la materia prima, a continuación se da la siguiente clasificación:

- Extractiva:

Aprovecha directamente de su fuente o nacimiento de frutos o elementos, aprovecha la materia en bruto sin ningún proceso para alterar su naturaleza, se puede mencionar las cosechas frutas y verduras; la actividad minera, petrolera y otros similares.

- Fabril o manufacturera:

Toma lo recolectado de la industria extractiva y lo transforma en productos terminados, por medio de procesos productivos.

3.1.1.2. Por el tamaño de acuerdo a la inversión en capital:

Por el monto de capital con que trabajan adquieren inversiones en activos junto a los volúmenes de ventas anuales estimados, se pueden clasificar según lo que aparece en la página de internet www.infomipyme.com, donde muestra datos del Ministerio de Economía y la Cámara de Comercio de Guatemala, a continuación se detalla los siguientes resultados.

- Micro industria:

Contiene un máximo de 10 obreros, con un capital de trabajo en hasta Q 50,000, los volúmenes de venta son alrededor de Q 60,000.00

- Pequeña industria:

Contiene menos de 20 obreros, con un capital de trabajo de Q 50,000 a Q 500,000; con un volumen de ventas anuales hasta Q 300,000.

- Mediana industria:

Contienen más de 20 obreros hasta un máximo de 50, con un capital de trabajo es de Q 500,001 y no se excede de Q 2, 000,000; con un volumen de ventas anuales hasta Q 3, 000,000.

- Industria grande:

Contiene más de 51 obreros en adelante, la inversión de capital de trabajo es alrededor de Q 2, 000,001 a más, con un volumen de ventas anuales que supera la cantidad de Q 3, 000,001 o más.

3.1.1.3 Según su mano de obra utilizada

De acuerdo a las condiciones de la división social del trabajo, como se detallan a continuación:

- Industria doméstica o familiar:

Se relaciona con la producción por medio del núcleo familiar para la subsistencia (de autoconsumo), por lo general todos los miembros que pertenecen al círculo familiar están involucrados en todos los procesos productivos desde el padre hasta los hijos, utilizan herramienta manual por lo general, se puede decir que no existe la división del trabajo.

- Industria artesanal:

Las labores son realizadas por los miembros de la familia con ayuda de personas ajenas, conocidas como obreros, aparece el pago salarial; los instrumentos de trabajo son menos rudimentarios en comparación con la industria familia pero predomina la fuerza física para realizar las actividades. Los trabajadores realizan labores distintas por lo que se especializan en operaciones por separado.

- Industria manufacturera:

La cantidad de obreros es mayor que la anterior, llevándolos a realizar actividades específicas, provoca que las operaciones se realicen por separado, por lo que la producción acelera el ritmo y minimiza el tiempo de producción, se aplica una con cierta intensidad la división del trabajo. Los medios de

producción son propiedad del capitalista, por lo que son instrumentos con un cierto grado de tecnología, sin embargo la mayoría es movilizada en forma manual.

- Industria fabril:

Utiliza obreros asalariados con especializaciones, para realizar las labores; utiliza para la producción conjuntamente con la fuerza humana maquinaria y herramientas, tiene un grado elevado en tecnología, por lo que la automatización de los procesos acelera el ritmo de producción por artículo, sus niveles para producir pueden tener tiempos en los que aprovechan para maquilar a otras empresas. Se puede decir que es la parte superior en la que puede llegar una persona capitalista.

3.1.1.4 Por el tipo de tecnología aplicada

A continuación se mencionan los siguientes:

- Artesanal:

Evidentemente familiar, ya que las técnicas y proceso productivos son transmitidos dentro de la familia (de generación en generación). La capacitación es proporcionada durante las labores en los talleres, el equipo y las herramientas son rudimentarios y hereditarios. Todos los procesos desde la actividad productiva y administrativa están a cargo del jefe de familia.

La mano de obra es familiar y en ocasiones pueden contratar a obreros, aunque por lo general la ganancia es utilizada dentro del círculo familiar.

- Manufacturera

El personal es contratado en mediana y gran escala, la tecnología muestra cierto grado de mejora, se nota la división del trabajo y la especialización. La producción puede ser en serie y se ahorra tiempo con la distribución de tareas.

3.2. PRINCIPALES ACTIVIDADES

La unidad económica que le corresponde al tipo industrial, concierne a una industria de serigrafía, localizada en el municipio de Joyabaj, única en su género sin competencia a nivel municipal.

Por su estructura puede ser una microempresa, a continuación se detalla el siguiente concepto: “Toda unidad de producción, servicios o comerciales con participación directa del propietario y un máximo de diez trabajadores”¹⁴ la unidad objeto de estudio es la serigrafía y a partir del anterior concepto se aplica en la producción de unidades industriales de serigrafía con diseños de tecnología en computadora con programas adecuados para la actividad de serigrafía que serán detallados adelante.

Además no sólo se dedica a la actividad de estampado de playeras, realiza bordados de logotipos en camisas tipo polo por medio de maquinaria y programas avanzados de computación.

3.3 SERIGRAFÍA

La industria de serigrafía, objeto de estudio, se dedica a la producción de impresiones o estampados en playeras. Se considera de tipo industrial por las

¹⁴ Ministerio de economía Creación del Consejo Nacional para el Desarrollo de la microempresa y Mediana Empresa. Acuerdo Gubernativo 178-2001 de fecha 16 de mayo 2001 Diario de Centroamérica, Pág.. 3.

características siguientes: Equipo tecnológico utilizado para la producción, mano de obra calificada y el volumen de la producción.

Aparte de producir playeras estampadas, utiliza maquinaria para bordar logotipos o dibujos en camisas tipo polo, esta actividad se lleva a cabo por medio de máquinas debidamente alineadas y guiadas por medio de un computador.

3.3.1 Tamaño de la industria

Cuando se realizan las comparaciones de las características anteriores, en el objeto de estudio que es la actividad de serigrafía, presenta rasgos combinados, por lo que no se le puede definir que pertenece en forma particular a alguna clasificación específica, pero si cuenta con elementos dentro de cada uno de los anteriores.

La mano de obra utilizada es familiar y asalariada, puede llegar a ser calificada o empírica. Para el presente caso según la entrevista realizada, la unidad productiva cuenta con ocho integrantes en total, incluye al propietario, familiares y particulares, que participan en el proceso productivo.

Cuenta con pulpos industriales para impresiones y hornos eléctricos para el secado. La planta industrial tiene al alrededor de doscientos metros cuadrados en una estructura habitacional de un nivel, en donde funciona la planta industrial y sala de ventas.

Al tomar en cuenta la maquinaria utilizada; la mano de obra con cierto grado de calificación; el valor de la producción y el volumen de ventas durante el año 2007; se puede definir como una pequeña industria.

Sólo existe a la fecha de la visita, una empresa dedicada a la actividad de serigrafía, es la única unidad productiva que tiene centralizada razonablemente la demanda del municipio de Joyabaj, municipios aledaños y departamentos como Salamá Baja Verapaz, Cubulco, Chimaltenango y Quetzaltenango.

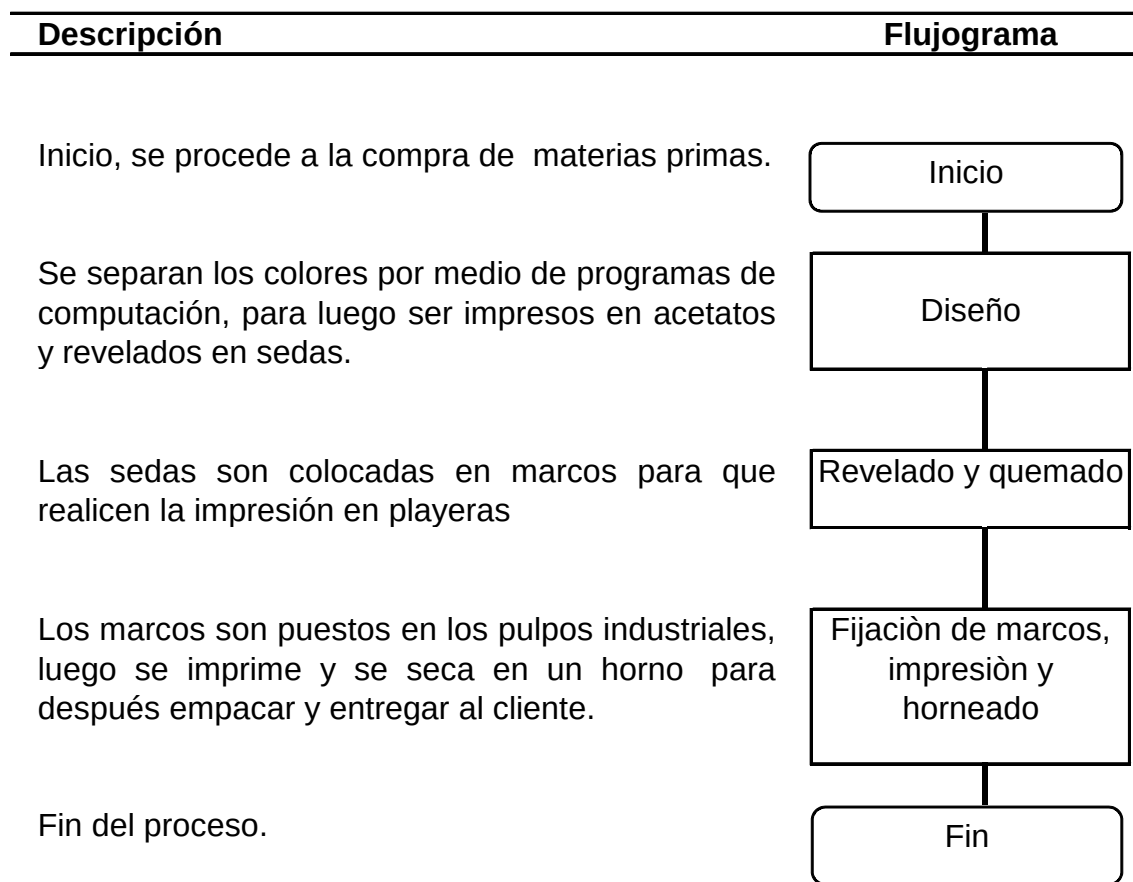
3.3.2 Proceso productivo

Se refiere a la secuencia que se debe llevar para el comienzo y terminación de un producto.

3.3.2.1 Serigrafía o impresión de playeras

Derivado del proceso productivo, da como resultado la obtención de una prenda con características fijadas al inicio del trabajo desde la selección del diseño hasta el secado y terminado del producto. Las fases del proceso de serigrafía son las siguientes:

Gráfica 3
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Flujograma del Proceso Productivo
Unidades Industriales de Serigrafía
Playeras Impresas a Cinco Colores
Año: 2007



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

El Diseño del dibujo se realiza con base a programas computarizados, a través de un especialista. El diseño, este es propuesto por el cliente o a sugerencia del dueño de la empresa quien presenta muestras al interesado. El diseño es elaborado con programas de computación llamados Free Hands, Page Maker y otros.

El revelado del diseño se realiza en una caja especial, similar al que se utiliza revelado de película para fotografías, definen diseño por medio de los programas computarizados e imprime en acetatos, los cuales son quemados en la seda colocada debidamente estirada en cajas de madera.

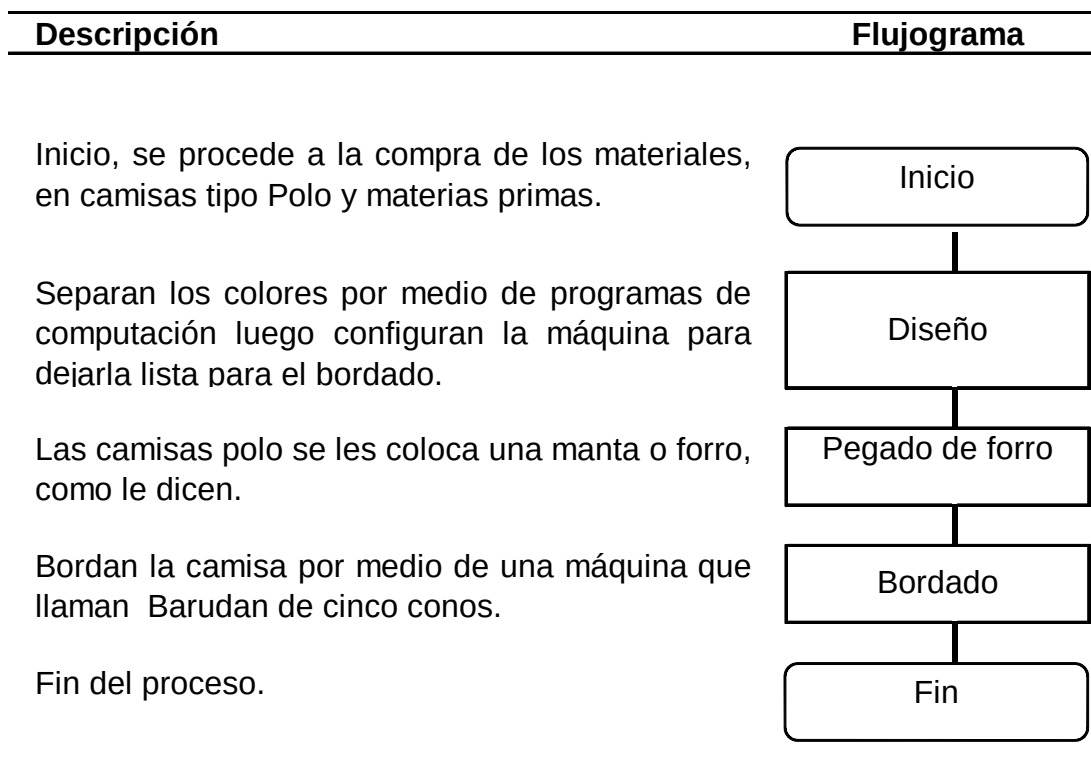
La colocación e impresión de prendas consiste en extenderlas en tableros especiales (pulpo para impresión en serigrafía), para ello se utilizan químicos y pinturas especiales.

El secado de prendas se convierte en el proceso final y, consiste en la colocación de las prendas debidamente impresas en un horno industrial para posteriormente realizar el empaque de prendas.

3.3.2.2 Bordado en camisas polo

Los pasos a seguir en el proceso de bordado en camisas polo son los siguientes:

Gráfica 4
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Flujograma del Proceso Productivo
Unidades Industriales de Serigrafía
Camisas Polo Bordadas a Cinco Colores
Año: 2007



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

El diseño: Por medio de programas de computación, procede a separar los colores, utiliza programas de computación, dentro de ellos se puede mencionar: Free Hands, Page Maker y otros; para separar los colores, maneja también Power point o Exel, si los solicitan a un color.

El pegado de forro: Consiste en colocar la manta o forro a las camisas tipo polo, para ello la prenda debe estar al revés, seguidamente por medio de un pegamento en aerosol fija ambos elementos.

Bordado y finalizado: Se realiza la actividad de bordado en una máquina llamada Barudan con capacidad para cinco conos de distintos colores, por medio de una computadora ingresa instrucciones del diseño a realizar. Al finalizar el bordado se procede a empacar y entregar los pedidos al cliente.

3.3.3 Característica tecnológica utilizada

El equipo en la producción es de uso mecánico, utilizan maquinaria con características industriales como: Hornos o planchas industriales, pulpos para serigrafía, equipo de computación con los programas adecuados para diseños y bordadoras marca Barudan.

Para el manejo de los programas que ayudan a la separación del color en ambos productos, el personal debe contar con una capacitación adecuada que lleva ejecutar cada programa.

Existen pocos procesos realizados manualmente como el empaque, en general todos llevan un proceso en la que se utilizan máquinas especiales para ello.

3.3.4 Volumen y valor de la producción

La producción es con base a los pedidos encargados, esto quiere decir que no poseen inventario de productos para la venta inmediata. El cliente da las indicaciones de cómo desea la elaboración de su producto de acuerdo a diseños que ellos elaboran.

Si es necesario, el cliente solicita asesoría para realizar el diseño respectivo. Las fechas en la cual la producción se incrementa, es durante los meses de enero, febrero y marzo; ya que inician actividades las entidades educativas; y en diciembre, cuando las personas realizan compra de artículos para recuerdos o vestuario.

La empresa utiliza un espacio para almacenar el producto terminado, hasta que llega el cliente a solicitar su pedido.

La política para reducir costos de distribución, es lograr que el cliente llegue a las instalaciones para cancelar y retirar su pedido; de esta manera puede conocer la ubicación y la manera en que trabaja la serigrafía.

La compra de materias primas, el dueño de la serigrafía designa a un empleado para realizar esta actividad, luego solicita los materiales necesarios para la producción. Dichas materias primas son adquiridas exclusivamente en el departamento de Guatemala, según lo comentado las ubicaciones están en la zona 11 y 7 de la Ciudad Capital.

Cuadro 26
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Volumen y valor de la producción
Año: 2007

Tipo de Producto	Unidades	%	Valor unitario 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.

Del cuadro anterior se muestra que el producto de mayor consumo es la playera con una producción de 72% seguida de las camisas tipo polo con un 28%.

Al observar la participación en valores monetarios la playera muestra un 56% y la camisa polo bordada alcanza un 44%, sin embargo se analizarán los cuadros de costos en el próximo capítulo.

Un factor fundamental que determina la producción es que es la única entidad dedicada a la actividad de serigrafía en el Municipio, la demanda de productos se da por parte del sector educativo (oficial y privado), comercios, financieras, partidos políticos y pequeños comerciantes informales. Estos últimos adquieren los productos para la reventa en municipios y departamentos aledaños.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS EN SERIGRAFÍA

Se emplea el método de costeo directo de esta manera se separan los costos fijos de los variables. La producción anual con los servicios y materiales da como resultado el total del costo de producción de enero a diciembre durante el año 2007. Los ingresos se determinaron por medio del precio de venta proporcionado por la persona encuestada, multiplicado por la producción anual.

Por medio de la encuesta y con ayuda de la respectiva confirmación de datos en la ciudad capital, se logra definir los costos imputados.

4.1 COSTO

El costo se puede describir con lo siguiente: “El costo de un producto debe contemplarse desde su etapa de diseño y desarrollo hasta la realización de su cobranza, que es cuando termina su ciclo”¹⁵ al momento de interpretar lo anterior, indica que es la cuantificación de los productos por medio de inversión, gastos y esfuerzo que se integran a los mismos durante la respectiva fabricación.

Al definir lo que es un sistema se tiene claro que hay procesos debidamente estructurados, en un orden prácticamente preciso, complementando lo anterior, al unir ambos conceptos; indica que un sistema de costos puede ser “un conjunto de normas, procedimientos y técnicas que nos indican la forma en que

¹⁵ Raúl Cardenas Napoles “Contabilidad de costos 1” Editado por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos 5ª. Edición Abril 2005 Pág.-12

los costos se cargan al producto manufacturado, el control de inventario y cómo se pueden determinar los valores de la producción”¹⁶

Sistema de costos es un conjunto de reglas y principios encaminados a organizar y coordinar todos los esfuerzos y recursos que se invierten en un bien.

- Los costos pueden ser clasificados de la siguiente manera:

- Históricos:

Los costos totales y unitarios se determinan hasta el final del período de los procesos, lo cual es una de sus principales desventajas debido al atraso en que se produce la información, lo que provoca que no se pueda tener elementos en la toma de decisiones y prevenir eventos que puedan dañar la producción.

- Predeterminados:

Los costos pueden ser estandarizados o estimados de acuerdo a situaciones presentes, proyecta escenarios en el futuro, su objetivo es anticiparse con la información para tener oportunidades en la toma de decisiones importantes. Tienen contemplado una sub división la cual es la siguiente:

Estimados: Son pronosticados los costos indirectos de producción, ya que tienen el principio de que la materia prima y los sueldos son elementos directos que pueden ser reconocidos en el período, esto se logra por medio de un presupuesto que se realiza al principio de su ejecución.

¹⁶ Idem Pág.39

Estándar: pronostica los tres elementos del costo: materia prima, sueldos y costos indirectos. Las desviaciones se pueden presentar en cada elemento del costo, son producidas por las diferencias del precio o consumo de materia prima, por discrepancia de precio o consumo de materia prima, por incompatibilidad en valor o cantidad de horas o minutos usados en sueldo. Los costos estándar son llamados medidas de eficiencia debido a las variaciones.

- De acuerdo a las características de la producción:

Los costos pueden ser clasificados de la siguiente manera:

- Órdenes de producción:

Con ayuda de una orden adaptada a las necesidades del producto, registra por separado cada uno de los elementos del costo. Este sistema es aplicado en industrias que producen unidades identificables.

- Costos por procesos:

Funcionan en pasos de manufactura o fabricación, usados en industrias de gran volumen de producción.

- De acuerdo a los elementos que incluyen:

Para su respectiva determinación, estos pueden ser:

- Costos absorbentes:

En este sistema hace diferencia entre los costos del período y los de producción. Los costos de producto son los que se pueden identificar con facilidad y añadirse a los productos fabricados.

- Costos directos:

En este método se carga al producto únicamente aquellos costos que varían de acuerdo al volumen de producción. Se origina una separación definida de los costos variables y fijos, permite determinar el punto de equilibrio económico o nivel de ventas de una empresa.

4.1.1. Elementos del costo:

Son recursos que son consumidos en el proceso de producción de cualquier bien, sin embargo de acuerdo a su naturaleza existe una división, estos elementos son una inversión en materia prima, mano de obra y gastos de fabricación; a continuación se detallan los siguientes:

- Materias primas:

Se refiere a los insumos o materiales necesarios que se aplican en forma directa dentro de la fabricación de un producto, para poder determinarlos hay que observar si se identifican directamente con el producto, de cantidad significativa, si están integrados directamente en lo que se va a producir, de fácil medición y cuantificación.

- Mano de obra:

Es la retribución de los empleados que están involucrados directamente en el proceso productivo o fabricación de un bien, en otras palabras los empleados u obreros participan directamente en la transformación de la materia prima o materiales en productos terminados. Entiéndase toda retribución en sueldos, horas extras, prestaciones y otros relacionados. La mano de obra se puede observar que utiliza pago por días laborados apegados a las modificaciones del salario mínimo de actividades no agrícolas según el acuerdo gubernativo 624 – 2006 en vigencia durante enero del año 2007.

- Costos variables indirectos:

Son aquellos que no tienen relación directa con el bien a producir, sin embargo son consumidos en algún momento en el proceso de producción, como espacio físico, servicios como los seguros, mantenimiento de máquinas y otros.

4.2. COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN SEGÚN ENCUESTA

Se realiza al momento de medir los elementos del costo, como lo es materia prima, mano de obra y costos indirectos variables según los datos obtenidos en la entrevista, y con los apuntes realizados durante la visita al Municipio.

Debido a que permite separar los costos fijos de los variables, y realizar los análisis respectivos, se adapta la información a costeo directo de producción. Para determinar los respectivos datos es necesario que se elaboren las hojas técnicas referidas.

4.2.1. Hoja técnica del costo de producción según encuesta

Herramienta usada para facilitar los cálculos del costo en cualquier volumen de producción, se toma de base el costo unitario por el volumen requerido. A continuación se presentan las hojas técnicas de los productos fabricados en la unidad económica:

Se presenta el cuadro de costo directo de producción para 13,300 playeras impresas a cinco colores, siendo el siguiente a una unidad:

Cuadro 27
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo de Producción Impresión de Una Playera
de Cinco Colores
Con Base a Costos Según Encuesta
Año 2007

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q.	Costo total encuesta Q.
Materiales				
Diseño				
Emulsión	Kilo	0.0005	150	0.08
Película	Pie lineal	0.0014	48	0.07
Acetato	Unidad	0.0200	5	0.10
Revelado o quemado				
Ceda	Yarda	0.0009	400	0.36
Pegamento	Frasco	0.0027	20	0.05
Marcos de madera	Unidad	0.0188	35	0.66
Fijación de marcos, pintado y horneado				
Playeras	Unidad	1.0000	12	12.00
Pintura (plástisol) color blanco	Kilo	0.0020	90	0.18
Pintura (plástisol) color negro	Kilo	0.0020	60	0.12
Pintura (plástisol) color rojo	Kilo	0.0020	60	0.12
Pintura (plástisol) color amarillo	Kilo	0.0020	60	0.12
Pintura (plástisol) color azul	Kilo	0.0020	60	0.12
subtotal				13.98
Mano de obra				
Sueldo				
Diseño	Día	0.0338	45.82	1.55
Impresión	Día	0.0507	45.82	2.32
Acabado y terminado	Día	0.0169	45.82	0.77
Bonificación incentivo				
Diseño	Día	0.0338	8.33	0.28
Impresión	Día	0.0507	8.33	0.42
Acabado y terminado	Día	0.0169	8.33	0.14
Séptimo día				
Diseño		1.8292		0.30
Impresión		2.7438		0.46
Acabado y terminado		0.9146		0.15
subtotal				6.40
Costos variables de fabricación				
Prestaciones				
Diseño	%	1.8527	30.55	0.57
Impresión	%	2.7790	30.55	0.85
Acabado y terminado	%	0.9263	30.55	0.28
subtotal				1.70
Costo de una unidad de playera estampada a cinco colores				22.08

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

Se observa que no incluye las cuotas patronales correspondientes y no considera el material de empaque respectivo como parte del costo.

El comportamiento de los elementos del costo es el siguiente: los materiales invierten Q 13.98 para un total de 63%, la mano de obra equivale a Q 6.40 representa un 29% y los gastos variables de fabricación están en la cantidad de Q 1.70 que representa un 8%.

El otro producto que se da en esta serigrafía bordado de logotipos sobre camisas tipo polo, para ello se escogió cinco colores a tamaño estándar, a continuación la hoja de costos directos de una unidad producida.

Cuadro 28
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Bordados en Camisas
Polo a Cinco Colores
Con Base a Costos Según Encuesta
Año 2007

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q.	Costo total encuesta Q.
Materiales				
Diseño y pegado				
Forro especial	Yarda	0.0625	3.5	0.22
Playeras	Unidad	1.0000	25	25.00
Pegamento especial en spray	Unidad	0.0001	45	0.00
Bordado				
cono de hilo blanco	Cono	0.0001	36	0.00
cono de hilo azul	Cono	0.0001	36	0.00
cono de hilo amarillo	Cono	0.0001	36	0.00
cono de hilo rojo	Cono	0.0001	36	0.00
cono de hilo negro	Cono	0.0001	36	0.00
Subtotal				25.23
Mano de obra				
Sueldo				
Diseño y pegado	Día	0.0514	45.82	2.35
Bordado	Día	0.0514	45.82	2.35
Bonificación incentivo				
Diseño y pegado	Día	0.0514	8.33	0.43
Bordado	Día	0.0514	8.33	0.43
Septimo día				
Diseño y pegado	Día	2.7827		0.46
Bordado	Día	2.7827		0.46
Subtotal				6.49
Costos variables de fabricación				
Prestaciones				
Diseño y pegado	%	2.8184	30.55	0.86
Bordado	%	2.8184	30.55	0.86
Subtotal				1.72
Costo unitario de una camisa polo bordada				33.45

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

El comportamiento de los elementos del costo es el siguiente: los materiales forman un 75%, la mano de obra un 19% y los gastos variables de fabricación un 6%; que en valores monetarios son Q25.23, Q 6.49 y Q 1.72 respectivamente.

Se puede observar que el dueño del lugar no paga seguro social a los empleados, y no considera que el material de empaque sea significativo en sus costos, lo cual provoca que no coincidan las cantidades contra los datos imputados.

4.3. COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN CON DATOS IMPUTADOS

La identificación de los datos reales según esta investigación, permite verificar si son confiables a un grado de razonabilidad los datos proporcionados por el encuestado. También ayudará para las operaciones en la rentabilidad.

4.3.1 Hoja técnica del costo directo de producción real.

Herramienta que ayudará a establecer el costo real de acuerdo a imputados por unidad de los productos, con esto se puede emplear para determinar el costo al volumen total de la producción.

Cuadro 29
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Hoja Técnica de Producción impresión de una Playera de cinco colores
Con Base a Costos Imputados
Año 2007

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q.	Costo total imputados Q.
Materiales				
Diseño				
Emulsión	Kilo	0.0005	150	0.08
Película	Pie lineal	0.0014	48	0.07
Acetato	Unidad	0.0200	5	0.10
Revelado o quemado				
Ceda	Yarda	0.0009	400	0.36
Pegamento	Frasco	0.0027	20	0.05
Marcos de madera	Unidad	0.0188	35	0.66
Fijación de marcos, pintado y horneado				
Playeras	Unidad	1.0000	12	12.00
Pintura (plástisol) color blanco	Kilo	0.0020	90	0.18
Pintura (plástisol) color negro	Kilo	0.0020	60	0.12
Pintura (plástisol) color rojo	Kilo	0.0020	60	0.12
Pintura (plástisol) color amarillo	Kilo	0.0020	60	0.12
Pintura (plástisol) color azul	Kilo	0.0020	60	0.12
subtotal				13.98
Mano de Obra				
Sueldo				
Diseño	Día	0.0338	45.82	1.55
Impresión	Día	0.0507	45.82	2.32
Acabado y terminado	Día	0.0169	45.82	0.77
Bonificación incentivo				
Diseño	Día	0.0338	8.33	0.28
Impresión	Día	0.0507	8.33	0.42
Acabado y terminado	Día	0.0169	8.33	0.14
Séptimo día				
Diseño	Día	1.8303		0.30
Impresión	Día	2.7454		0.46
Acabado y terminado	Día	0.9151		0.15
subtotal	Día			6.40
Costos variables de fabricación				
Material de empaque	Unidad	0.1000	0.12	0.01
Prestaciones				
Diseño	%	1.8487	30.55	0.57
Impresión	%	2.7806	30.55	0.85
Acabado y terminado	%	0.9269	30.55	0.28
Cuota patronal				
Diseño	%	1.8527	11.67	0.22
Impresión	%	2.7790	11.67	0.32
Acabado y terminado	%	0.9263	11.67	0.11
subtotal				2.36
Costo de una unidad de playera estampada a cinco colores				22.74

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

Para los datos imputados se realizó confirmación de datos, se investiga en la ciudad capital los precios con los proveedores y talleres de serigrafía, en este caso no existen variaciones debido a que el mismo material en cantidad y precio es utilizado en la ciudad de Guatemala.

El comportamiento de cada elemento del costo es el siguiente: En materiales invierte Q 13.98 que representa un 62%, para la mano de obra utiliza Q 6.40 que forma un 28% y en los gastos indirectos de fabricación Q 2.36 que equivale a un 10%.

Cuadro 30
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Bordados en Camisas
Tipo Polo a Cinco Colores
Con Base a Costos Imputados
Año 2007

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q.	Costo total imputados Q.
Materiales				
Diseño y pegado				
Forro especial	Yarda	0.0625	3.5	0.22
Playeras	Unidad	1.0000	25	25.00
Pegamento especial en spray	Unidad	0.0001	45	0.00
Bordado				
cono de hilo blanco	Cono	0.0001	36	0.00
cono de hilo azul	Cono	0.0001	36	0.00
cono de hilo amarillo	Cono	0.0001	36	0.00
cono de hilo rojo	Cono	0.0001	36	0.00
cono de hilo negro	Cono	0.0001	36	0.00
Subtotal				25.23
Mano de obra				
Sueldo				
Diseño y pegado	Día	0.0514	45.82	2.35
Bordado	Día	0.0514	45.82	2.35
Bonificación incentivo				
Diseño y pegado	Día	0.0514	8.33	0.43
Bordado	Día	0.0514	8.33	0.43
Séptimo día				
Diseño y pegado	Día	2.7827		0.46
Bordado	Día	2.7827		0.46
Subtotal				6.49
Costos variables de fabricación				
Material de empaque	Unidad	0.1000	0.12	0.01
Prestaciones				
Diseño y pegado	%	2.8184	30.55	0.86
Bordado	%	2.8184	30.55	0.86
Cuota patronal				
Diseño y pegado	%	2.8184	11.67	0.33
Bordado	%	2.8184	11.67	0.33
Subtotal	%			2.39
Costo unitario de una camisa polo bordada				34.12

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

El primer elemento del costo son los materiales, los cuales están a un 74%, en la mano de obra esta en un 19% y el 7% en gastos indirectos de fabricación; en valores monetarios ascienden a Q 25.23 Q 6.49 y Q 2.39 respectivamente.

4.4 COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN COMPARATIVO

Se realiza a continuación una comparación entre lo encuestado contra los datos imputados, esto lleva a establecer variaciones entre ambas, el resultado indicará que tan certero son los datos proporcionados según encuesta versus los datos reales.

Al consultar al propietario de la unidad de estudio, estima que logran estampar 1,108 playeras de cinco colores durante un mes y bordar 425 unidades de camisas tipo polo a cinco colores durante un mes, llevándolos al año representa 13,300 y 5,100 unidades respectivamente. Podría aprovechar más la producción, sin embargo los problemas de energía eléctrica no permite realizar trabajos por un lapso de tiempo considerable, por el momento la capacidad de producción no rinde al 100%

A continuación se muestra el estado de costo directo de producción consolidado de la industria, según los datos proporcionados por el propietario.

Cuadro 31
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Estado de Costo Directos de Producción: dos productos
Según encuesta e imputados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Playera estampada	Bordado Camisa polo	Total
Costos según encuesta			
Materiales	185,892	128,697	314,589
Mano de obra	85,150	33,114	118,264
Gastos de fabricación	22,583	8,782	31,366
Total	293,625	170,593	464,218
Unidades producidas	13,300	5,100	
Costo unitario	22.08	33.45	
Costos imputados			
Materiales	185,892	128,697	314,589
Mano de obra	85,150	33,114	118,264
Gastos de fabricación	31,370	12,198	43,568
Total	302,411	174,009	476,420
Unidades producidas	13,300	5,100	
Costo unitario	22.74	34.12	
Variación	8,786	3,416	12,202

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

El cuadro anterior muestra en forma consolidada los rubros de los elementos del costo involucrados, en esta comparación se observa una variación de Q 12,202.00, refleja el efecto de no incluir dentro de su costo el material de empaque y las cuotas patronales dentro de los gastos variables de fabricación,

por otro lado al observar el total de los materiales adquiridos no muestra variación debido a las compras que las hace de forma directa en la ciudad capital de Guatemala, al igual que la mano de obra proporcionada ya que realiza cálculos de acuerdo a las leyes laborales vigentes.

4.5 ESTADO DE RESULTADOS

Revela la información de la empresa durante un período no menor a un año, donde muestra si la empresa obtuvo ganancias o pérdidas, se puede referir que es un instrumento que permite determinar el resultado de las operaciones de una unidad económica objeto de estudio, durante un determinado lapso de tiempo.

4.5.1. Estructura del estado de resultados:

La estructura se detalla a continuación:

- **Ventas:**

Ingresos obtenidos de la recuperación en la comercialización de los productos Playeras impresas a cinco colores y camisas polo bordadas a cinco colores.

- **Costo de producción:**

Incluye todos los costos incurridos en la producción de los artículos anteriormente mencionados.

- **Gastos de operación:**

Desembolso de tipo administrativo, amortizaciones y depreciaciones que no representan valores monetarios pero se consideran por ser inversiones que pueden durar posiblemente más de tres años.

- **Impuesto sobre la Renta:**

Cantidad de dinero que se debe trasladar al organismo respectivo, durante períodos no mayores a un año, para el presente caso se utilizará el 31%

- **Resultado (ganancia o pérdida):**

Son los resultados que se obtienen por un período de un año, esto permite medir los impactos financieros y económicos que se están dando o bien ponerles un freno para no cometer errores en la toma de decisiones financieras.

A continuación se presenta el cuadro 32, que muestra el estado de resultados en la impresión de playeras a cinco colores.

Cuadro 32
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Impresión de playeras a cinco colores
Estado de resultados según encuesta versus imputados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	385,700	385,700	0
(-) Costo directo de producción	293,625	302,411	8,786
Materiales	185,892	185,892	0
Mano de obra	85,150	85,150	0
Gastos de fabricación	22,583	31,370	8,786
Ganancia marginal	92,075	83,289	(8,786)
(-) Gastos fijos	63,820	63,820	0
Depreciaciones	14,399	14,399	0
Agua, luz y teléfono	14,861	14,861	0
Sueldo administrador	25,920	25,920	0
Bonificación	2,160	2,160	0
Bono 14	2,160	2,160	0
Aguinaldo	2,160	2,160	0
Indemnización	2,160	2,160	0
Ganancia antes de ISR	28,255	19,469	(8,786)
Impuesto sobre la Renta (31%)	8,759	6,035	(2,724)
Ganancia neta	19,496	13,433	(6,063)

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

El cuadro anterior detalla el comportamiento de los ingresos y egresos que se originan al momento de producir y vender las playeras impresas a cinco colores, los gastos fijos se dividieron según la participación del volumen de la producción. Existe variación en los gastos variables de fabricación por las bolas para empaque y la cuota patronal que no es considerada dentro de los costos, esto provoca que la ganancia antes y después del impuestos tengan variaciones.

A continuación se presenta el cuadro 33, que muestra el estado de resultados de camisas tipo polo bordadas a cinco colores.

Cuadro 33
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Camisas tipo Polo bordadas a cinco colores
Estado de resultados según encuesta versus imputados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	306,000	306,000	0
(-) Costo directo de producción	170,593	174,009	3,416
Materiales	128,697	128,697	0
Mano de obra	33,114	33,114	0
Gastos de fabricación	8,782	12,198	3,416
Ganancia marginal	135,407	131,991	(3,416)
(-) Gastos fijos	27,387	27,387	0
Depreciaciones	8,167	8,167	0
Agua, luz y teléfono	5,780	5,780	0
Sueldo administrador	10,080	10,080	0
Bonificación	840	840	0
Bono 14	840	840	0
Aguinaldo	840	840	0
Indemnización	840	840	0
Ganancia antes de ISR	108,020	104,604	(3,416)
Impuesto sobre la Renta (31%)	33,486	32,427	(1,059)
Ganancia neta	74,534	72,177	(2,357)

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

El bordado de camisas polo es menor en el volumen de producción pero obtiene una mayor utilidad con pocas unidades elaboradas al año, de acuerdo a lo comentado con el propietario del establecimiento el bordado en camisas polo es novedoso en Joyabaj, por lo que se espera en un futuro se aumenten las

unidades superando sus gastos fijos y variables, se observa que existe una variación en la ganancia antes de impuesto sobre la renta y la ganancia neta, debido a que dentro de los gastos variables de fabricación de lado de la encuesta no incluyen dentro de sus costos las bolsas plásticas como material de empaque , ni la cuota patronal IGSS respectiva.

A continuación se presenta el estado de resultados consolidado por los dos productos.

Cuadro 34
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Estado de resultados de producción consolidado de dos productos
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	691,700	691,700	0
(-) Costo directo de producción	464,218	476,420	12,202
Materiales	314,589	314,589	0
Mano de obra	118,264	118,264	0
Gastos de fabricación	31,366	43,568	12,202
Ganancia marginal	227,482	215,280	(12,202)
(-) Gastos fijos	91,207	91,207	0
Depreciaciones	22,566	22,566	0
Agua, luz y teléfono	20,641	20,641	0
Sueldo administrador	36,000	36,000	0
Bonificación	3,000	3,000	0
Bono 14	3,000	3,000	0
Aguinaldo	3,000	3,000	0
Indemnización	3,000	3,000	0
Ganancia antes de ISR	136,275	124,073	(12,202)
Impuesto sobre la Renta (31%)	42,245	38,463	(3,783)
Ganancia neta	94,030	85,610	(8,420)

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

La información anterior muestra la consolidación de los valores en los dos productos objetos de estudio, en la columna de datos imputados su ganancia disminuye al igual que su impuesto sobre la renta al pagar, en la columna de encuesta aumenta su ganancia. La variación proviene de los gastos variables de fabricación, que es por las bolsas para empacar el producto y la cuota patronal que no se consideran dentro de los datos de la encuesta.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Como indicador financiero que permite determinar el debido aprovechamiento o falta del mismo, de acuerdo a las cifras obtenidas de los estados financieros, facilita el estudio de otro tipo de soluciones que puede seguir el respectivo propietario de la unidad económica objeto de estudio.

Se tomarán como base los costos según datos de lo imputado, se compara con los gastos y las utilidades señaladas con anterioridad.

El punto de equilibrio permite ubicar debidamente en donde se encuentra el negocio de esta manera podrá tener bases sólidas para tomar decisiones.

5.1. RENTABILIDAD

“Se trata de un objetivo valido ya que a partir de la obtención de resultados positivos ella puede mirar con optimismo no sólo su presente, que implica supervivencia, sino también su futuro” ¹⁷ en el concepto anterior trata a la rentabilidad como un objetivo para tener resultados positivos, de una vez indica la supervivencia de hoy con miras al futuro, para poder determinar lo anterior debe de medirse y la única manera es por medio de los porcentajes, por lo que permite establecer el rendimiento de una empresa.

Es la capacidad de producir un beneficio o mejor llamado renta, en este caso se enfoca a la empresa de serigrafía, al observar el estado de resultados se puede identificar que obtiene rentabilidad después de producción y en especial al ser vendidas.

¹⁷ Faga Héctor Alberto & Mariano Enrique Ramos Mejía “Cómo profundizar en el análisis de sus costos para tomar mejores decisiones empresariales” Editorial Garnia Pág.12

En los datos de la encuesta de la playera impresa, cada quetzal que se produce se obtiene una ganancia de Q 0.05 y al momento de venderla se obtiene Q 0.05, al comparar los datos con lo imputado por cada quetzal que se produce se genera Q 0.04 de ganancia, y al momento de venderla recupera Q 0.03.

En los datos de la camisa polo bordada los datos de encuesta muestran que por cada quetzal que se produce se obtiene una ganancia de Q 0.38 y al momento de venderla se obtiene Q 0.24, al comparar los datos con lo imputado por cada quetzal que se produce se genera Q 0.36 de ganancia, y al momento de venderla se recupera Q 0.24.

5.1.1. Razones de rentabilidad

Relaciona los rubros de los estados financieros con el objetivo de medir el grado de éxito o fracaso de una empresa dentro de un periodo de tiempo fijado.

Los datos imputados del estado de resultados servirán de base para medir las razones financieras:

- Margen de utilidad sobre lo vendido

Analiza el porcentaje de ganancia que se tiene después de deducir los gastos e impuestos que exige la ley.

- Consolidado:

Margen de utilidad
sobre ventas

$$= \frac{\text{Ganancia después de ISR} \times 100}{\text{Ventas totales}}$$

$$\frac{85,610}{691,700} \times 100 = 12$$

Después de separar los costos, gastos administrativos y el correspondiente ISR, por cada quetzal que se vende se obtiene Q 0.12.

- Playeras estampadas en serigrafía:

$$\begin{aligned} \text{Margen de utilidad sobre ventas} &= \frac{\text{Ganancia después de ISR}}{\text{Ventas totales}} \times 100 \\ &= \frac{13,433}{385,700} \times 100 = 3 \end{aligned}$$

Por cada quetzal que se vende se obtienen Q 0.03 después de costos, gastos administrativos e impuestos según la ley.

- Bordado de logotipos en camisas tipo polo:

$$\begin{aligned} \text{Margen de utilidad sobre ventas} &= \frac{\text{Ganancia después de ISR}}{\text{Ventas totales}} \times 100 \\ &= \frac{72,177}{306,000} \times 100 = 24 \end{aligned}$$

Por cada quetzal vendido se obtienen Q 0.24, después de costos, gastos administrativos e impuestos.

- Margen Relación ganancia después de ISR entre costos totales más gastos:

Establece la ganancia que genera al momento del desembolso de los costos y gastos administrativos en que se invierte para la venta de la producción:

- Consolidado:

$$\begin{array}{l} \text{Ganancia después} \\ \text{de ISR / costos} \\ \text{totales más gastos} \end{array} = \frac{\text{Ganancia después de ISR}}{\text{Costos totales + gastos}} \times 100$$

$$\frac{85,610}{567,627} \times 100 = 15$$

Por cada quetzal de la ganancia después de ISR, relacionado con lo invertido en costos totales más gastos, se obtiene Q 0.15.

- Playeras estampadas en serigrafía:

$$\begin{array}{l} \text{Ganancia después} \\ \text{de ISR / costos} \\ \text{totales más gastos} \end{array} = \frac{\text{Ganancia después de ISR}}{\text{Costos totales + gastos}} \times 100$$

$$\frac{13,433}{366,231} \times 100 = 4$$

Por cada quetzal invertido en costos y gastos, relacionado con los costos más gastos, se obtiene Q 0.04

Bordado de logotipos en camisas tipo polo:

$$\begin{array}{l} \text{Ganancia después} \\ \text{de ISR / costos} \\ \text{totales más gastos} \end{array} = \frac{\text{Ganancia después de ISR}}{\text{Costos totales más gastos}} \times 100$$

$$\frac{72,178}{201,395} \times 100 = 36$$

Por cada quetzal generado por la ganancia después de ISR, relacionado con los costos y gastos, se obtiene Q 0.36

5.2 PUNTO DE EQUILIBRIO

“Volumen de ventas o nivel de operaciones que no producirá utilidad neta ni pérdida neta. En el caso de que el volumen de ventas sea mas alto que este punto, habrá una utilidad; pero, en cambio si es más bajo, el resultado será una perdida”¹⁸ la anterior definición indica que es un punto intermedio entre la ganancia y la pérdida, se le conoce por lo general como punto muerto, ya que es la frontera que señala los resultados tanto positivos como negativos al relacionar los gastos y costos variables contra las ventas.

El punto de equilibrio se calcula al dividir los costos fijos entre el porcentaje de la ganancia marginal. Con lo anterior se puede determinar que los ingresos y los gastos llegan a una igualdad donde el punto muerto señala que no existe ni ganancia ni pérdida.

Llega a medir la eficiencia de las operaciones, verifica la ejecución presupuestaria. Su análisis sirve de base para la toma de decisiones.

¹⁸ Kenedy Raph Dale Estados financieros: forma, análisis e interpretación Editorial Limusa Noriega México DF 2005 Pág. 468

5.2.1 Participación del costeo directo en el punto de equilibrio:

El costeo directo contribuye al punto de equilibrio debido a que realiza la separación de los gastos fijos y gastos variables, elementos útiles para el cálculo respectivo.

5.2.2. Punto de equilibrio en valores:

Con esto se cubrirán los costos incurridos en el proceso productivo por medio de obtener el nivel de ventas de unidades por medio de la forma monetaria.

5.2.3. Punto de equilibrio en unidades:

Determina el número de unidades que se necesita vender para cubrir los costos y llegar al punto donde no se gana ni se pierde.

5.2.4 Cálculo del punto de equilibrio:

El punto de partida será la información disponible en los estados de resultados por producto valuado a costos reales.

- **Símbolos**

Para lo anterior se necesita entender los símbolos de las respectivas fórmulas, a continuación se detallan de esta manera:

PEU	=	Punto de equilibrio en unidades
PEV	=	Punto de equilibrio en valores
GF	=	Gastos fijos
GV	=	Gastos variables por unidad
PV	=	Precio unitario por venta
%GM	=	Ganancia marginal %

- Fórmulas

Se utilizan fórmulas; a continuación; se presentan las siguientes

En valores:

En unidades

$$PEV = \frac{GF}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$PEU = \frac{PEV}{PV}$$

- Estado de resultados:

Se tomará de base el estado de resultados imputado, ya que ahí se observan los gastos fijos, gastos y costos variables, unidades producidas y las ventas.

Para determinar el punto de equilibrio se realiza con las siguiente fórmula y cifras:

- Estampado de playeras

En valores:

En unidades

$$PEV = \frac{GF}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$PEU = \frac{PEV}{PV}$$

$$PEV = \frac{63,820}{0.22} = 290,090.91$$

$$PEU = \frac{290,090.91}{29} = 10,003.13$$

El punto muerto se encuentra en vender 10,003.13 unidades derivado de lo anterior se tendrá un ingreso de Q 290,090.91, donde no ganará ni perderá.

- Bordado de camisa tipo polo

En valores:

En unidades

$$PEV = \frac{GF}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$PEU = \frac{PEV}{PV}$$

$$PEV = \frac{27,386}{0.43} = 63,490.06$$

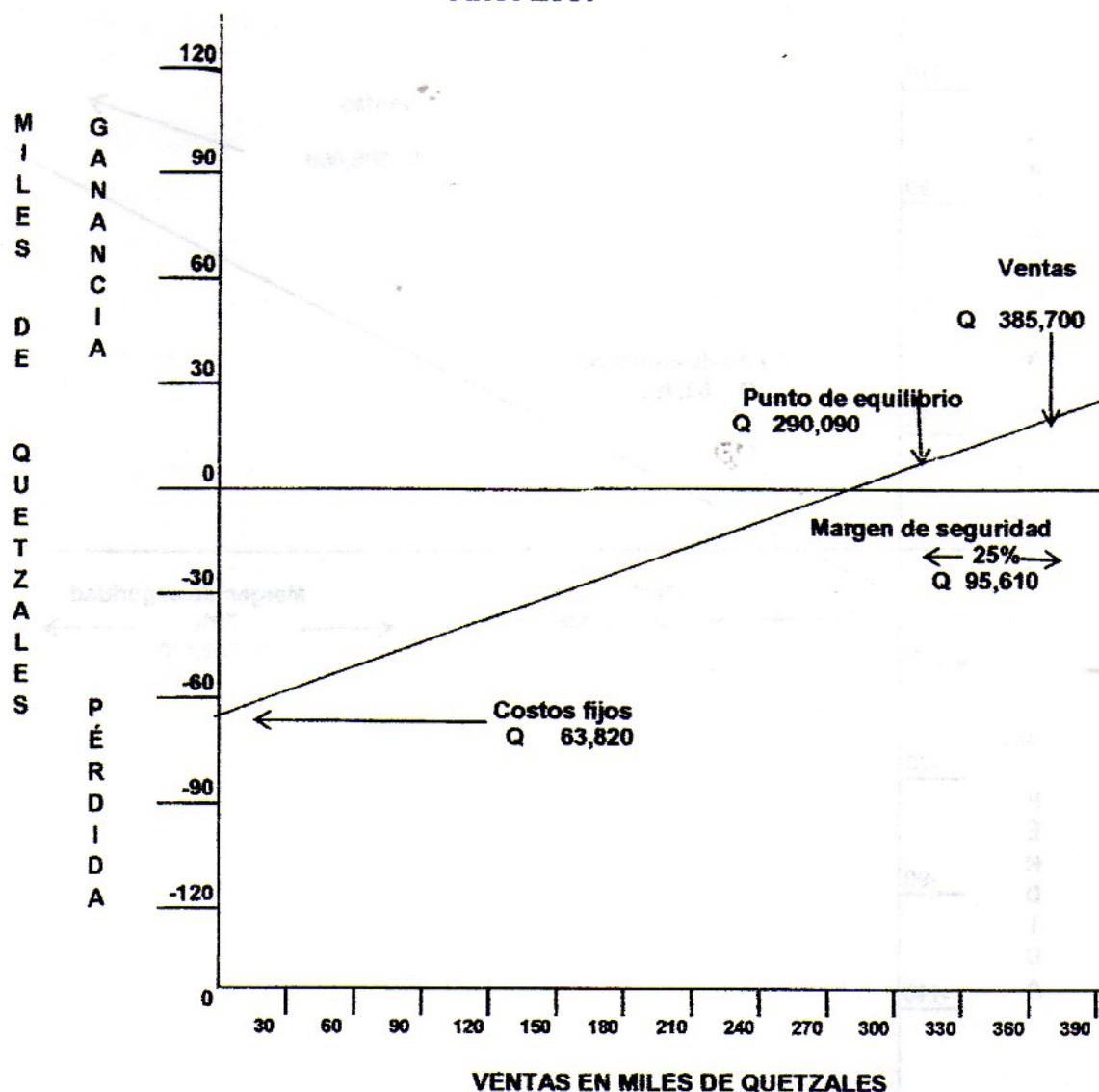
$$PEU = \frac{63,490.06}{60} = 1,058$$

El punto muerto se encuentra en vender 1,058 unidades derivado de lo anterior se tendrá un ingreso de Q 63,490.06, donde no ganará ni perderá.

5.2.5 Gráfica del punto de equilibrio:

Es la forma de mostrar de una manera gráfica los resultados de los datos anteriores, las cifras menores a cero en el lado vertical muestran pérdida y los que sobrepasen lo anterior indica la ganancia

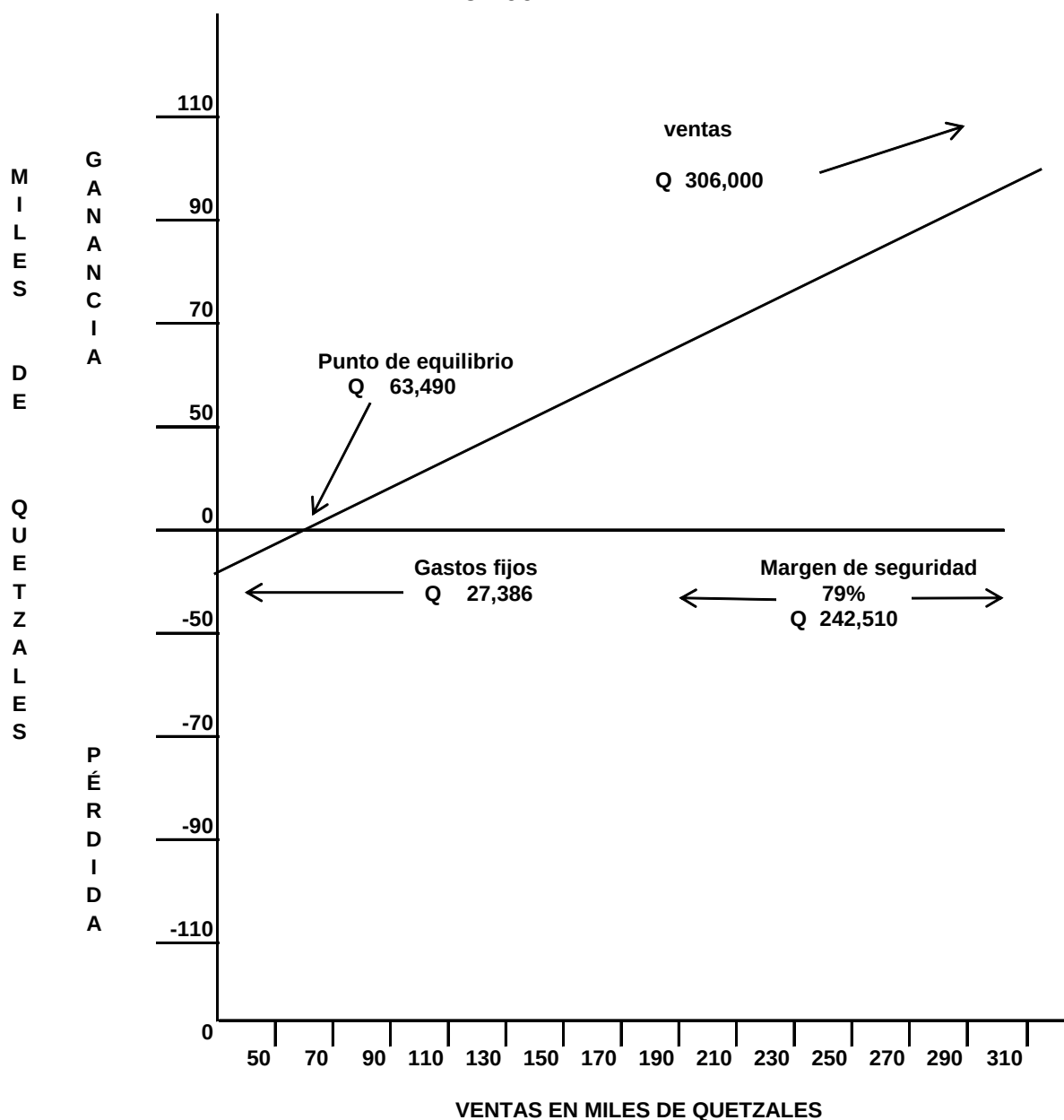
Gráfica 5
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Punto de Equilibrio: Producción
Estampado de Playeras en Cinco Colores
Año: 2007



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

Se observa que el punto de equilibrio en las playeras estampadas en serigrafía, llega a Q 290,090, con esta cantidad alcanza a cubrir los gastos variables y fijos, en el momento de que esta cantidad empiece a incrementarse se darán las ganancias respectivas, ahora si disminuye tendrá pérdidas.

Gráfica 6
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Punto de Equilibrio: Producción
Bordado de Camisas Tipo Polo a Cinco Colores
Año 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre EPS

La gráfica anterior muestra que las camisas tipo polo bordadas a cinco colores muestran un punto de equilibrio de Q 63,490, para llegar a este valor, tendrá que vender 1,058 unidades. Si aumentan el total de unidades tendrá utilidad.

CONCLUSIONES

Al culminar el estudio del sistema de costos y rentabilidad de la actividad industrial de serigrafía, ubicada en el municipio de Joyabaj, departamento de Quiché, se plantean las siguientes conclusiones:

1. El municipio de Joyabaj, departamento de Quiché, tiene variedad de recursos naturales, sin embargo estos no son aprovechados adecuadamente, ya que no cuentan con la debida protección, lo que originan situaciones como la tala de árboles, contaminación de ríos entre otros, existen estos problemas en las áreas urbana y rural del Municipio.
2. La mayor parte de la población dentro del municipio de Joyabaj, se dedica a la agricultura, sin embargo en la mayoría de los casos, utilizan la producción para su propio consumo, la actividad que genera mayores ingresos económicos es la ganadera, dejan en tercer lugar a los servicios seguido por los artesanos y la industria en último lugar, es un pueblo agricultor, en donde predomina el cultivo de maíz y frijol, es difícil cambiar el esquema debido a la falta de proyectos o financiamiento económico y apoyo técnico, esto provoca que exista un freno en el desarrollo económico del lugar.
3. La existencia de mano de obra calificada para esta actividad es escasa dentro del Municipio, el propietario es la única persona que tiene el conocimiento técnico y empírico, esto provoca que intervenga en todo el proceso productivo, ocupando tiempo en formar al personal parmente y nuevo.

4. Los costos dentro de la unidad industrial objeto de estudio muestran una leve variación dentro de los gastos variables, ya que no incluyen la cuota patronal IGSS y material de empaque entre sus operaciones, aunque exista poca diferencia, el impacto llegará a aumentar cuando la producción se incremente junto con la demanda, esto provocará una información poco confiable.
5. La falta de un contador, no le permite al propietario tener un adecuado nivel de análisis ya que al observar que es más rentable el bordado de camisas tipo polo.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones planteadas, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Para la conservación de los recursos naturales se recomienda que las instituciones como el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala, realicen campañas de información sobre la importancia de la preservación de estos recursos, tanto en las escuelas y centro comunales, con ayuda de la alcaldía indígena y municipal de Joyabaj.
2. Que las autoridades municipales promuevan la implementación de cooperativas en las actividades agrícolas y pecuarias, ya que apoyará la diversidad de los cultivos y crianza de animales, con esto se pretende optimizar el uso de la tierra y se implementarán nuevas fuentes de ingresos a nivel local,
3. Que el propietario de la industria de serigrafía capacite a su personal a través de entidades especializadas como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, cuanto más conocimiento tengan los empleados, aumentará el rendimiento.
4. Que el propietario de la industria de serigrafía registre los costos de una manera adecuada e incluya todos los desembolsos que están relacionados con la producción y distribución de los productos, esto se podrá minimizar al momento de instalar un sistema contable que se adecue a las necesidades de la empresa.

5. Se recomienda que el propietario de la industria de serigrafía obtenga asesoramiento financiero o contar directamente con un contador de planta, esto promoverá que tenga estados financieros de manera periódica y oportuna, así podrá analizar el comportamiento de los costos y precios de venta de los productos.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Año 2002. Metodología para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 1 Facultad de Ciencias Económicas USAC, Primera Edición. Praxis / División Editorial. Guatemala. 176 p.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Año 1985. Constitución Política de la República de Guatemala; reformada por la consulta popular; Acuerdo Legislativo 18-93. Impreso en Librería Jurídica; Guatemala C.A. 83 p.

CÁRDENAS NÁPOLES, RAÚL. Año 2005 “Contabilidad de costos 1” Editado por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos 5ª. Edición. 245 p.

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

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

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

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

DESARROLLO CON ENFOQUE DE GESTIÓN DEL RIESGO Año 2003-Iniciativa Centroamericana de Mitigación CAMI Módulo No. 7 Edición No.1. 43 p.

PERALTA AZURDIA ENRIQUE JEFE DEL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA. . Año 1963 Código Civil Decreto número 106. Guatemala. Consulta electrónica Datascan, S.A

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Año 2003. Apuntes de Administración Primera Parte. Guatemala.. 106 p.

FAGA, HÉCTOR ALBERTO & RAMOS MEJÍA, MARIANO ENRIQUE. Año 2000 “Cómo profundizar en el análisis de sus costos para tomar mejores decisiones empresariales” Editorial Garnia. 207 p.

HERNÁNDEZ ANDRADE, JORGE FIDEL. Año 2006. Introducción a la Economía. 13a. Edición. Guatemala 321 p.

INICIATIVA CENTROAMERICANA DE MITIGACIÓN CAMI. Año 2003. Desarrollo con Enfoque de Gestión del Riesgo. Módulo No. 7. Edición 1. 49 p.

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

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. 9,675 p

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL. Año 1980.–ILPES–Guía para la Presentación de proyectos Guatemala, 230 p

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

KENNEDY, RALPH DALE. Año 2005 ESTADOS FINANCIEROS: FORMA, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN. México Limusa- 805p

MELENDRERAS SOTO, T. Y CASTAÑEDA QUAN, L. E. Año 2003. Elaboración de Tesis e Investigación Documental. Guatemala. 124 p.

MICROSOFT CORPORATION® Encarta ® 2007. © 1993-2006

MINISTERIO DE ECONOMÍA. Año 2001. Creación del Consejo Nacional para el Desarrollo de la microempresa y Mediana Empresa. Acuerdo Gubernativo 178 – 2001 de fecha 16 de mayo 01 Diario de Centroamérica. 22 p.

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

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

ORGANISMO EJECUTIVO REPÚBLICA DE GUATEMALA. Reglamento de la Ley General de Descentralización. Acuerdo Gubernativo 312-2002 Guatemala. 7 p.

SOPENA, S.A. Año 1986. Diccionario enciclopedico. Nueva Edición actualizada. Barcelona.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Año 2007. Recursos Naturales, Unidad II. Hoja de Subtemas de Recursos Económicos de Centroamérica, Facultad de Ciencias Económicas.