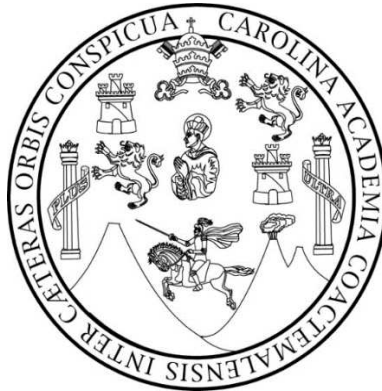


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
-EPS-



INFORME INDIVIDUAL

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

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ LA MÁQUINA
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

ALONZO CIRILO CHOX TAMBRIZ

DOCENTE SUPERVISOR:

Lic. Héctor Adolfo Del Cid Solórzano
ÁREA DE AUDITORÍA

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ LA MÁQUINA
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

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

ALONZO CIRILO CHOX TAMBRIZ

TEMA GENERAL

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

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ LA MÁQUINA
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

2017

2,017

(c)

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

SAN JOSÉ LA MÁQUINA - VOLUMEN

2-80-20-CPA-2015

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ LA MÁQUINA
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

ALONZO CIRILO CHOX TAMBRIZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre 2017

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

ÍNDICE GENERAL

	Pág.	
INTRODUCCIÓN	i	
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	4
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	7
1.1.4	Localización y extensión	8
1.1.5	Clima	8
1.1.6	Orografía	8
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	9
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	9
1.2.1	División política	9
1.2.2	División administrativa	11
1.2.2.1	Concejo municipal	11
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	13
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	13
1.3	RECURSOS NATURALES	13
1.3.1	Hidrografía	13
1.3.2	Bosques	14
1.3.3	Suelos	15
1.3.3.1	Tipos o series de suelo	16
1.3.3.2	Clases agrológicas de los suelos	16
1.3.3.3	Usos del suelo	16
1.3.4	Fauna	16
1.3.5	Flora	17
1.4	POBLACIÓN	17
1.4.1	Población total por centro poblado y número de hogares	18
1.4.2	Población según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	19
1.4.3	Población económicamente activa –PEA–	20
1.4.3.1	Sexo	21
1.4.3.2	Área geográfica	21
1.4.3.3	Actividad productiva	22
1.4.4	Densidad poblacional	22

1.4.5	Vivienda	22
1.4.6	Migración	24
1.4.6.1	Inmigración	24
1.4.6.2	Emigración	24
1.4.7	Ocupación y salarios	25
1.4.8	Niveles de ingreso	25
1.4.9	Pobreza	26
1.4.9.1	Extrema	27
1.4.9.2	No extrema	27
1.4.9.3	Pobreza total y no pobres	27
1.4.10	Desnutrición	27
1.4.11	Empleo	28
1.4.12	Subempleo	28
1.4.13	Desempleo	29
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	29
1.5.1	Tenencia de la tierra	29
1.5.2	Uso de la tierra	30
1.5.3	Concentración de la tierra	31
1.5.3.1	Coeficiente de Gini	32
1.5.3.2	Curva de Lorenz	33
1.6	sERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	34
1.6.1	Educación	34
1.6.1.1	Infraestructura educativa	35
1.6.1.2	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	36
1.6.1.3	Cobertura educativa	37
1.6.1.4	Tasas de promoción, repitencia y deserción	37
1.6.1.5	Personal docente por nivel educativo, sector y área	37
1.6.1.6	Alfabetismo y analfabetismo	38
1.6.2	Salud	38
1.6.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	38
1.6.2.2	Cobertura en salud	39
1.6.2.3	Tasas y causas de morbilidad infantil	39
1.6.2.4	Tasas y causas de morbilidad general	39
1.6.2.5	Tasas y causas de mortalidad infantil	40
1.6.2.6	Tasas y causas de mortalidad general	40
1.6.2.7	Tasa de natalidad	40
1.6.3	Agua	42
1.6.4	Drenajes y alcantarillado	42

1.6.5	Energía eléctrica	42
1.6.5.1	Domiciliar	42
1.6.5.2	Alumbrado público	43
1.6.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	43
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	43
1.6.8	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	43
1.6.9	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos	44
1.6.10	Cementerios	44
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	44
1.7.1	Vías de acceso	44
1.7.2	Puentes	45
1.7.3	Unidades de riego	45
1.7.4	Centros de acopio	45
1.7.5	Mercados	46
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	46
1.7.7	Telecomunicaciones	46
1.7.8	Transporte	47
1.7.9	Rastros	47
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	47
1.8.1	Organizaciones sociales	47
1.8.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	47
1.8.1.2	Comités pro-mejoramiento	48
1.8.1.3	Organización social de mujeres	48
1.8.1.4	Otras organizaciones sociales	48
1.8.2	Organizaciones productivas	49
1.9	ENTIDADES DE APOYO	49
1.9.1	Instituciones estatales	49
1.9.2	Instituciones municipales	49
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales -ONG'S-	50
1.9.4	Entidades privadas	51
1.9.5	Instituciones internacionales	51
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	51
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	52
1.11.1	Matriz de identificación de riesgo	52
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	53
1.11.3	Historial de desastres	55
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	56

1.13	INVENTARIO DE COMERCIO Y SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO	58
1.14	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO	59

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	61
2.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	61
2.2	PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ	63
2.2.1	Identificación del producto	63
2.2.2	Características del producto	64
2.2.3	Proceso productivo	67
2.2.4	Niveles tecnológicos	69
2.2.5	Destino de la producción	71

CAPÍTULO III

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	COSTO DE PRODUCCIÓN	72
3.1.1	Clasificación de los costos	72
3.1.2	Elementos del costo	74
3.2	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	75
3.3	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	81

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	84
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	85
4.2.1	Indicadores agrícolas	86
4.2.2	Indicadores financieros	89
	CONCLUSIONES	93
	RECOMENDACIONES	94
	BIBLIOGRAFÍA	95

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Población Total, por Centro Poblado y Número de Hogares , Años: 1994, 2002 y 2015	18
2	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Población según Genero, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad, Años: 1994, 2002 y 2015	19
3	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Población Económicamente Activa -PEA-, Por Genero, Área Geográfica y Actividad Productiva, Años: 1994, 2002 y 2015	20
4	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Análisis de la Vivienda, Años: 1994, 2002 y 2015	23
5	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Niveles de Ingresos Mensuales por Hogar, Año: 2015	25
6	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Niveles de Pobreza Municipal, Departamental y República, Años: 2002, 2006, 2011 y 2015	26
7	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Tenencia y Uso de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2015	30
8	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2015	31
9	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Infraestructura Educativa, Años: 2013, 2014 y 2015	35
10	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Alumnos Inscritos, Año: 2015	36

11	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Alfabetismo y Analfabetismo, Años: 1994, 2002 y 2015	38
12	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Cobertura de Servicios Básicos, Años: 1994, 2002 y 2015	41
13	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2015	59
14	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2015	62
15	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Producción de Ajonjolí, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Ajonjolí, Microfincas, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015	76
16	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Producción de Ajonjolí, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Ajonjolí, Fincas Subfamiliares, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015	78
17	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Producción de Ajonjolí, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Ajonjolí, Fincas Familiares, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015	80
18	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Producción de Ajonjolí, Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015, (cifras en quetzales)	82
19	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Producción de Ajonjolí, Estado de Resultados por Tamaño de Finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	85

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	República de Guatemala, Indicadores Socioeconómicos , Años: 2002, 2006, 2011 y 2015	2
2	Departamento de Suchitepéquez, Indicadores Socioeconómicos , Años: 2002, 2006, 2011 y 2015	5
3	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, División Política, Años: 1994, 2002 y 2015	10
4	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2015	52
5	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2015	53
6	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Historial de Desastres, Año: 2015	55
7	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Producción de Ajonjolí, Niveles Tecnológicos, Año: 2015	69

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Estructura Organizacional Municipal , Año: 2015	12
2	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2015	34
3	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Flujo Comercial, Año: 2015	57
4	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Producción de Ajonjolí, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2015	68
5	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Punto de Equilibrio, Año: 2015	92

ÍNDICE DE ANEXO

No.	Descripción
1	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2015
2	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2015
3	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez Inventario de Comercios y Generación de Empleo Año: 2015

INTRODUCCIÓN

El presente informe es producto del trabajo de investigación de campo del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- efectuado en el municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez del 23 de septiembre al 23 de octubre de 2015, sobre al tema individual “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ)”, que forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVA Y RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

La finalidad de la investigación realizada, es conocer el proceso productivo de ajonjolí y su costo real, con esto orientarlos a mejorar la producción mediante la correcta aplicación de sus recursos financieros. Por medio de este informe, se pretende que sea un medio de referencia para instituciones interesadas a prestar asesoría técnica y crediticia a los pequeños y medianos productores, con el fin de mejorar el rendimiento y calidad de la producción y consecuentemente los ingresos y nivel de vida de los habitantes del Municipio. Para la elaboración del informe se utilizó el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva, así como la técnicas de investigación de campo: observación, entrevista y encuesta.

El presente informe ha sido estructurado en cuatro capítulos que a continuación se describen:

El capítulo I, describe las características generales del Municipio, datos históricos, localización, extensión territorial, orografía, clima, fauna y flora, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social, análisis de riesgo.

El capítulo II, presenta la descripción de la producción agrícola del Municipio, los aspectos generales y características, volumen y valor de la producción, proceso productivo, niveles tecnológicos y destino de la producción de ajonjolí.

El capítulo III, incluye un análisis de los costos que incurre el productor, el sistema de costos aplicable a la producción agrícola, análisis de los tres elementos del costo con los datos proporcionados por el productor.

En el capítulo IV, se presenta un análisis de la rentabilidad de la producción de ajonjolí, partiendo del estado de resultado para llegar a los indicadores financieros agrícolas.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, así como la bibliografía consultada para la elaboración de este informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo contiene características e información socioeconómica del municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez; A través de la descripción de sus antecedentes, aspectos geográficos, división política-administrativa y análisis de la infraestructura con que cuenta el Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Contempla breve análisis nacional y departamental con el fin de enmarcar la situación del Municipio. Tales como: antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos, así como los elementos que se aprovechan para evaluar el área objeto de investigación.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala está situada en el continente de América, forma parte del istmo centroamericano. Se ubica entre los paralelos 13° 44' y 18° 30' latitud norte y los meridianos 87° 30' y 92° 13' longitud oeste. Con extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados. Limita al oeste y norte con México; al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras, El Salvador y al sur con el océano pacífico. Se encuentra integrada por 22 departamentos divididos en 340 municipios. Según proyección del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- la población para el 2015 es de 16,176,133 habitantes, con una densidad poblacional de 149 habitantes por kilómetro cuadrado.

Guatemala comenzó en el siglo veintiuno con casi la tercera parte de la población mayor de 15 años carente de la capacidad de leer y escribir. En la primera década del siglo se realizaron importantes esfuerzos para la reducción del analfabetismo. A continuación se describen los indicadores socioeconómicos del país.

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores Socioeconómicos
Años: 2002, 2006, 2011 y 2015

Descripción	2002	2006	2011	2015
<u>Indicadores Económicos</u>				
Índice de ingresos	0.62	0.50	0.53	0.55
Población económicamente activa (%)	30.98	77.00	63.30	65.00
PIB en términos reales (en millones de Q.)	182,274.00	229,836.00	371,278.00	240,706.80
Deuda externa (en millones de US\$)	2,877.80	3,958.30	5,604.90	7,496.10
Reservas monetarias (en millones de US\$)	2,369.60	4,061.20	6,187.90	7,751.20
Salario mínimo actividades agrícolas Q.	1,086.46	1,541.49	2,187.54	2,644.40
Salario mínimo actividades no agrícolas Q.	1,162.50	1,577.38	2,187.54	2,644.40
Costo canasta básica vital Q.	2,199.66	2,602.14	4,230.98	6,550.73
Costo canasta básica alimentaria Q.	1,283.40	1,492.30	2,318.58	3,589.80
Tasa de inflación (%)	6.33	5.79	6.20	3.07
Tasa de interés activa (%)	16.20	12.90	13.50	13.10
Tasa de empleo (%)	96.87	94.0	95.94	98.50
Tasa de desempleo (%)	3.13	4.06	1.06	2.40
Tasa de subempleo (%)	14.97	16.30	21.30	10.40
<u>Remesas familiares</u>				
Importaciones (en miles de US\$)	7,658.80	10,946.30	16,613.00	13,756.90
Exportaciones (en miles de US\$)	4,162.10	6,082.10	10,400.90	8,155.00
Ingreso de divisas (en miles de US\$)	1,579,391.90	3,609,813.10	4,378,032.00	5,105,189.00
<u>Sociales</u>				
Índice de desarrollo humano	0.61	0.56	0.57	0.62
Población total (en millones)	11,237,196	12,987,829	14,713,763	16,176,133
Población urbana	5,184,835	6,250,578	7,135,019	7,812,431
Población rural	6,052,361	6,737,251	7,578,744	8,363,702
Población masculina	5,496,839	6,220,832	7,173,966	7,498,664
Población femenina	5,740,357	6,766,997	7,539,797	8,677,469
Población indígena	4,610,440	4,931,568	5,207,384	6,352,746
Población no indígena	6,626,756	8,056,261	9,506,379	9,823,387
<u>Vivienda y servicios básicos</u>				
Hogares de habitación	2,578,265	2,597,566	2,942,265	3,092,710
Hogares con electricidad (%)	0.80	0.85	0.86	0.88
Hogares con servicio de agua (%)	0.64	0.66	0.69	0.72
Hogares con servicio sanitario (%)	0.36	0.40	0.36	0.42

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	2002	2006	2011	2015
Educación				
Índice de educación	0.61	0.60	0.58	0.69
Tasa neta de escolaridad primaria (%)	87.50	94.50	92.81	80.00
Tasa neta de escolaridad básico (%)	30.40	34.70	43.30	44.80
Tasa neta de escolaridad diversificado (%)	16.71	20.00	23.50	24.50
Tasa de alfabetismo (%)	70.68	76.03	82.54	86.91
Tasa de analfabetismo (%)	29.32	23.97	17.46	13.09
Salud				
Índice de salud	0.69	0.62	0.88	0.88
Tasa de mortalidad (muertes/1000 habitantes)	6.67	5.20	4.98	4.90
Tasa de mortalidad infantil (muertes/1000 nacimientos)	44.55	22.30	26.02	28.34
Tasa de natalidad (nacimientos/1000 habitantes)	34.17	29.88	29.96	24.40
Tasa de desnutrición crónica <5 años (%)	36.50	49.30	49.00	49.80
Tasa de fecundidad (infantes nacidos/mujer) (%)	4.51	4.20	3.27	3.30
Pobreza				
Pobreza total (%)	45.40	51.00	57.71	56.00
Pobreza extrema (%)	8.60	15.20	13.33	14.00
Pobreza no extrema (%)	36.00	35.80	40.38	42.00
Ambientales				
Superficie de tierras reforestadas inscritas en el programa de incentivos forestales (ha)	856	125	33	2,580
Superficie departamental afectada por incendios forestales (ha)	453	1,341	164	500
% de hogares que utilizan el servicio de recolección de desechos sólidos	75	75	80	75
Sismos registrados en el territorio nacionales por origen del epicentro	21	30	6	18
Presión demográfica sobre el bosque (mts ² /habitantes)	335	222	190	220
Precipitación pluvial promedio anual (milímetros pluviométricos)	84.37	118.14	138.40	121.00

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-; Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2002 y 2011; Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006; Informe Nacional de Desarrollo Humano -PNUD- 2002, 2006, 2011 y 2015; Mapa de Pobreza 2002, 2011; Anuario estadístico de la educación Guatemala y Centroamérica del Ministerio de Educación -MINEDUC- 2002, 2006, 2011 y 2015; Datos estadísticos del Banco de Guatemala -BANGUAT- 2002, 2006, 2011 y 2016; Diagnóstico Nacional de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- 2011; Anuario Estadístico Ambiental 2002, 2006 y Compendio Estadístico Ambiental 2011 y 2015, del Instituto Nacional de Estadística -INE- .

En la tabla anterior muestra que la población al año 2002 de 11,237,196 con respecto al año 2006, se incrementó 15.58%; para el 2015, 16,176,133 en comparación con el año 2011, aumentó en 1,462,370, lo que representa 9.94% de incremento. La tasa de crecimiento promedio para los períodos en mención es de 2.62%. Según la ENCOVI 2006, la población guatemalteca es representada por jóvenes en su mayoría, la edad promedio es de 19 años.

La tasa de natalidad muestra una reducción de 4.29%, referente a los años 2002 y 2006; en relación al 2015 respecto al 2002 es de 5.56%; esto debido a que se han realizado jornadas de planificación familiar que promueve y regula el Ministerio de Salud. La tasa de mortalidad va en disminución; sin embargo esto no quiere decir que haya menos muertes al año en números absolutos, son a causa concreta por ejemplo de enfermedades, accidentes, entre otras. La tasa de mortalidad infantil tiende a disminuir de 2002 al 2006 en 22.25%, lo conforman principalmente los niños menores de cinco años que son vulnerables a enfermedades y viven en situación de pobreza.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Suchitepéquez se encuentra ubicado en la Región VI o Suroccidental del País, con superficie aproximada de 2,510 kilómetros cuadrados, tiene como cabecera departamental a Mazatenango; se ubica aproximadamente a 371 metros sobre el nivel del mar, limita al norte con los departamentos de Quetzaltenango, Sololá y Chimaltenango, al este con Escuintla, al oeste con Retalhuleu y al sur con el océano Pacífico. Los idiomas que se hablan son: K'iche', Tz'utujil y Español. La temperatura media anual es de 20° centígrados en el norte y 25° en el sur, con una precipitación media anual que va desde los 2,000 milímetros en el sur a 5,000 milímetros en el límite norte.

Tabla 2
Departamento de Suchitepéquez
Indicadores Socioeconómicos
Años: 2002, 2006, 2011 y 2015

Descripción	2002	2006	2011	2015
<u>Económicos</u>				
Índice de ingresos	54.20	55.60	58.30	52.10
Población económicamente activa	123,485	175,897	185,446	218,880
PIB en términos reales (%)	115.51	175.69	178.50	145.60
PIB per cápita en precios constantes (en millones de Q.)	9,890.58	2,322.00	2,300.00	3,400.00
Costo de canasta básica alimentaria Q.	1,215.29	1,493.27	2,440.20	3,589.80
Salario mínimo actividades agrícolas Q.	1,086.46	1,541.49	2,187.54	2,644.40
Remesas familiares (en millones de US\$)	121,640	27,950	486,560	111,800
<u>Sociales</u>				
Índice de desarrollo humano	0.68	0.65	0.58	0.72
Población total (en miles)	403,945	464,304	516,467	568,608
Población urbana	165,871	139,291	197,234	278,141
Población rural	238,074	325,013	319,233	290,467
Población masculina	199,560	224,891	252,694	278,141
Población femenina	204,385	239,413	263,773	290,467
Población indígena	208,200	174,135	112,932	288,736
Población no indígena	195,745	290,169	403,535	279,872
Extensión territorial en km ²	2,510	2,510	2,510	2,510
Densidad poblacional	161	185	206	227
<u>Educación</u>				
Índice de educación	0.60	0.60	0.60	0.60
Tasa neta escolaridad primaria (%)	78.50	101.20	105.70	110.90
Tasa neta escolaridad básico (%)	34.50	41.40	39.20	36
Tasa neta escolaridad diversificado (%)	16.10	21.80	19.50	20.20
Tasa de alfabetismo (%)	68	75	81	87
Tasa de analfabetismo (%)	32	25	19	13
<u>Salud</u>				
Índice de salud	0.60	0.62	0.65	0.75
Tasa de mortalidad (muertes/1000 habitantes)	0.74	0.70	0.50	0.44
Tasa de mortalidad infantil (muertes/1000 nacimientos)	52.30	21.90	25.90	21.60
Tasa de natalidad (nacimientos/1000 habitantes)	22	39	28	53
Tasa de desnutrición crónica <5 años (%)	39.60	37.20	32.40	31.30
Tasa de fecundidad (infantes nacidos/mujer) (%)	2.30	3.70	3.20	3.90
<u>Pobreza</u>				
Pobreza total (%)	65	48	71	78
Pobreza extrema (%)	16	14	23	26
Pobreza no extrema (%)	49	41	48	52

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	2002	2006	2011	2015
Ambientales				
Superficie de tierras reforestadas inscritas en el programa de incentivos forestales	294	441	74	3,850
Superficie departamental afectada por incendios forestales (ha)	1	1	1	1
% hogares que utilizan el servicio de recolección de desechos sólidos	22.40	22.40	28.70	27.00
Sismos registrados en el territorio nacionales por origen del epicentro	33	49	46	74
Presión demográfica sobre el bosque (mts ² /habitantes)	563	643	499	520

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-; Indicadores del Instituto Nacional de Estadística -INE-; Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006; Informe Nacional de Desarrollo Humano -PNUD- 2002, 2006, 2011 y 2015; Mapa de Pobreza 2002, 2011; Anuario Estadístico de la Educación Guatemala y Centroamérica 2002, 2006, 2011 y 2015 del Ministerio de Educación -MINEDUC-; Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2002, 2006, 2011 y 2015 del Instituto Nacional de Estadística -INE-; Índice de Desarrollo Humano -IDH- 2002, 2006, 2011 y 2015; Anuario Estadístico Ambiental 2002, 2006 y Compendio Estadístico Ambiental 2011 y 2015, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, los habitantes del departamento de Suchitepéquez ascendían a 403,945 y en el año 2015 a 568,608, lo que representa incremento de 40.76%. La tasa de alfabetismo se ha incrementado en relación a los años 2002-2006 y 2011-2015 en 7% y 6% respectivamente, sin embargo aún existen habitantes que por razones económicas no asisten a la escuela, por ende no aprendieron a leer y escribir; esta condición es grave en las mujeres.

La pobreza total se ha reducido del 2002 al 2006 en 17% con relación al 2015 y 2011 tuvo un aumento del 7%; así también la pobreza extrema disminuyó 2% del 2002 al 2006 y aumentó 3% del 2011 al 2015, lo que indica que no se han unificado los esfuerzos para reducirla.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

“El origen del Municipio proviene desde el momento en que empezaron a realizar los trabajos para habilitar la carretera que conecta desde Cuyotenango hasta Tulate, en el trayecto se dejó abandonada una máquina de banda ancha en la línea A-1; por lo que los pobladores al encontrarla le autodenominaron al lugar parcelamiento “La Máquina”, se le realizaron reparaciones leves, para luego utilizarla y abrir el paso hacia los demás sectores hasta la playa Tulate.”¹

En el año de 1980, a través del señor Víctor Manuel Bol Paz, uno de los primeros habitantes de San José la Máquina, se gestionó para que se elevara a Municipio sin resultados positivos; posteriormente fue retomada la iniciativa de creación de ley en el año 2000, esta vez por intervención del señor Pedro Alvizurez, que en ese entonces fungía como alcalde auxiliar del Parcelamiento.

El 12 de febrero del año dos mil catorce mediante el Decreto Número 07-2014, emitido por el Congreso de la República de Guatemala; publicado en el Diario Oficial el 3 de marzo del año mencionado, el parcelamiento La Máquina se desprendió de Cuyotenango y fue declarado formalmente municipio, convirtiéndose en el número veintiuno del departamento de Suchitepéquez y trescientos treinta y ocho a nivel de República; fue denominado San José La Máquina, se encuentra integrado por centro urbano uno (casco urbano), líneas A-1 a la A-13 y de la B-2 a la B-20, estos nombres no sufrieron ninguna modificación quedaron como anteriormente eran conocidos. Las personas que gestionaron la creación del Municipio fueron nombrados como autoridades interinas el 21 de junio de 2014.

¹Teos Morales, E. 1979. Monografía del Parcelamiento Agrario “San José La Máquina”, Ejercicio Profesional Supervisado. Guatemala, USAC, Facultad de Agronomía. 1-8 p.

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de San José La Máquina se encuentra localizado en latitud norte de 14°09'45.5" a 14°22'51.4" y longitud oeste entre 91°32'27.0" a 91°38'53.3. Los rangos sobre el nivel del mar oscilan de 51 a 95 metros.

Se encuentra ubicado a 28 kilómetros de la Cabecera Municipal y a 196 kilómetros de la Ciudad Capital, colinda al norte con las fincas La Soledad, San José y el Boquerón del municipio de Cuyotenango, al sur oriente con la aldea Churirin, La Laguna y la Verde del municipio de Mazatenango; al oriente colinda con los municipios de San Lorenzo y Mazatenango y al poniente colinda con el municipio de San Andrés Villa Seca, departamento de Retalhuleu. La extensión territorial de San José la Máquina es de 147 kilómetros cuadrados, según Decreto Número 7-2014 del Congreso de la República.

1.1.5 Clima

La época de lluvia en el municipio de San José La Máquina es durante los meses de mayo a octubre, con mayor intensidad durante las tardes; con lluvia promedio superior a 2,401 milímetros anuales y temperatura media superior a 24.1°C. Las temperaturas oscilan entre los 21° a 24°C en época lluviosa y 31° a 38°C en la seca, aunque existe una fracción que se denomina la zona tropical húmeda que se ubica en las cercanías de los ríos Sis e Icán con 27°C.

1.1.6 Orografía

El terreno del Municipio es 99% plano, el 1% restante es quebradizo y accidentado, la elevación sobre el nivel del mar varía entre 51 a 95 metros. En la investigación se pudo observar que no existen montañas o cerros.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

En este apartado se darán a conocer aspectos de la vida cotidiana y rasgos que distinguen a la población:

- Costumbres y tradiciones: la feria es el 19 de marzo, se da inicio con elección de reina, desfiles folclóricos y con mensajes al medio ambiente. Terminan las actividades con procesiones los días 18 y 19 de marzo, se elaboran lindas alfombras con diversos colores por las principales calles.
- Idioma: Español, Kaqchikel, K'iche' y Mam.
- Folklore: se realizan bailes de moros provenientes de Samayac y Cuyotenango; así como la tradicional quema de castillo en frente de la parroquia a las 20:00 horas con juegos pirotécnicos (toritos y bombas).
- Religión: católica, evangélica y mormona.
- Deportes: en los diferentes centros educativos del Municipio cuentan con áreas deportivas. Aproximadamente 30% poseen cancha de básquetbol y 70% restante únicamente cancha de fútbol, las cuales son utilizadas también para jugar papi fútbol.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

La división política se refiere al orden territorial del Municipio, y la división administrativa indica la forma en que se lleva la gestión y cómo se identifican las autoridades locales.

1.2.1.1 División política

La división política del municipio de San José La Máquina ha tenido cambios significativos. Según el Decreto 7-2014 del Congreso de la República. La siguiente tabla muestra como está conformada la división política, de acuerdo a los censos 1994 y 2002 e investigación de campo realizada en el año 2015:

Tabla 3
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
División Política
Años: 1994, 2002 y 2015

No.	Nombres	Censo 1994*	Censo 2002*	Investigación 2015
1	San José La Máquina	Parcelamiento	Parcelamiento	Cabecera Municipal
2	Línea A-1 Sis e Icán	Parcelamiento	Parcelamiento	Parcelas
3	Línea A-3 Sis e Icán	Parcelamiento	Parcelamiento	Parcelas
4	Línea A-5 Sis e Icán	Parcelamiento	Parcelamiento	Parcelas
5	Línea A-7 Sis e Icán	Parcelamiento	Parcelamiento	Parcelas
6	Línea A-9 Sis e Icán	Parcelamiento	Parcelamiento	Parcelas
7	Línea A-11 Sis e Icán	Parcelamiento	Parcelamiento	Parcelas
8	Línea A-13 Sis e Icán	Parcelamiento	Parcelamiento	Parcelas
9	Línea B-2 Sis e Icán	Parcelamiento	Parcelamiento	Parcelas
10	Línea B-4 Sis e Icán	Parcelamiento	Parcelamiento	Parcelas
11	Línea B-6 Sis e Icán	Parcelamiento	Parcelamiento	Parcelas
12	Línea B-8 Sis e Icán	Parcelamiento	Parcelamiento	Parcelas
13	Línea B-10 Sis e Icán	Parcelamiento	Parcelamiento	Parcelas
14	Línea B-12 Sis e Icán	Parcelamiento	Parcelamiento	Parcelas
15	Línea B-14 Sis e Icán	Parcelamiento	Parcelamiento	Parcelas
16	Línea B-16 Sis e Icán	Parcelamiento	Parcelamiento	Parcelas
17	Línea B-18 Sis e Icán	Parcelamiento	Parcelamiento	Parcelas
18	Línea B-20 Sis e Icán	Parcelamiento	Parcelamiento	Parcelas

*Datos según censo nacional de población que pertenecían a Cuyotenango.

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

La división política del municipio de San José La Máquina ha tenido cambios significativos debido a que en años anteriores perteneció al municipio de Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez, con la categoría de parcelamiento. El 12 de febrero del año 2014, el mismo se segregó de Cuyotenango, según el Decreto 7-2014 del Congreso de la República, se conforma por las líneas: que van de la A-1 a la A-13 y de la B-2 a la B-20, divididas en sectores Sis e Icán; la cual pasó a la categoría de municipio.

1.2.2 División administrativa

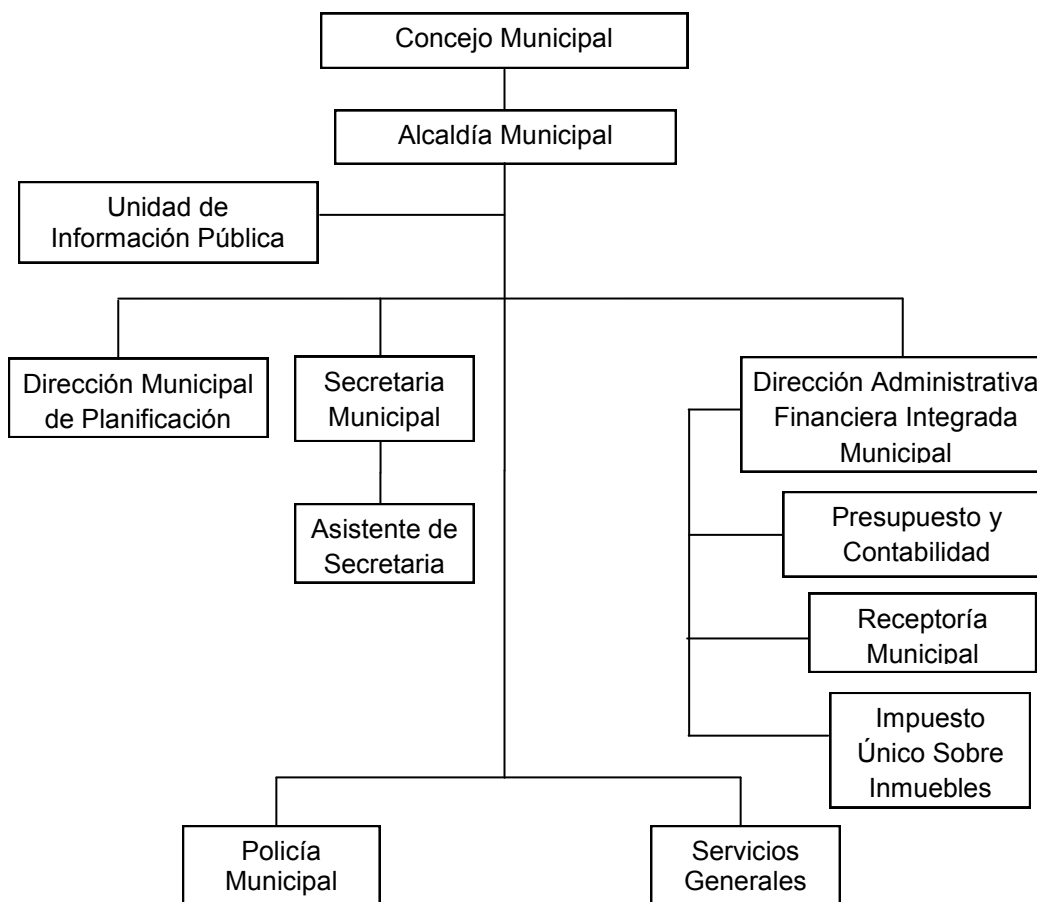
En la investigación se determinó que existen 31 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, los cuales juegan un papel importante en las comunidades, puesto que son la voz del pueblo ante las máximas autoridades del Municipio; el Decreto número 11-2002 de la Ley de Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Artículo 13, establece que estas agrupaciones están conformadas por los residentes de la población como el órgano de coordinación, constituidos de acuerdo a buenos principios y valores.

1.2.2.1 Concejo municipal

Según datos obtenidos de la Municipalidad, el Concejo Municipal está integrado por el alcalde municipal, síndico I, II, III, IV y V; concejal I, II, III, IV y V.

De acuerdo al artículo 206 incisos c) de la Ley Electoral y de Partidos Políticos, la Corporación Municipal, además del alcalde, los síndicos y concejales deben estar divididos en titulares y suplentes de conformidad con el número de habitantes existentes en el Municipio. En el año 2015 no existían estos últimos debido a que los cargos eran interinos. La estructura organizacional de la Municipalidad está integrada de la siguiente forma:

Gráfica 1
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Estructura Organizacional Municipal
Año: 2015



Fuente: elaboración propia, con base en la estructura organización municipal proporcionada por la Municipalidad de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez.

En la gráfica anterior muestra, las unidades que conforman la estructura organizacional está acorde a lo que establece el Código Municipal, el nivel superior lo integran el Concejo Municipal y el alcalde, quienes fueron puestas temporalmente hasta que sean elegidas nuevas autoridades municipales. La Municipalidad, es la encargada de determinar la estructura organizacional acorde a sus necesidades y capacidades financieras, debido a que es un ente autónomo.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

El Municipio no cuenta con alcaldías auxiliares, los presidentes del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- son quienes asumen este papel y sus responsabilidades.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Está integrado por el alcalde municipal, síndicos, concejales y los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, así como la participación de entidades públicas, tales como la Policía Nacional Civil -PNC-, Registro Nacional de las Personas -RENAP- y el Tribunal Supremo Electoral -TSE-, representantes de la Iglesia Católica y personas civiles que sean convocadas.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son los elementos de la naturaleza incorporables a las actividades económicas, tales como: hídricos, bosques y suelos; los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte de la población.

1.3.1 Hidrografía

Representado por los ríos y zanjones dentro de la extensión territorial del Municipio, los cuales se utilizan para el riego de cultivos, bebedero de ganado y el abastecimiento de agua para algunas comunidades. Las fuentes de recursos hídricos con las que cuenta el Municipio son:

- Río Icán: se localiza en el lado este del Municipio tiene una longitud de 53 kilómetros, nace en la Sierra Madre, en las laderas del Volcán de Santo Tomás, departamento de Suchitepéquez, sirve de límite entre el municipio de San José La Máquina y el municipio de San Lorenzo; tiene un alto grado de contaminación, su caudal es permanente.

- Río Sis: significa "Pizote", en lenguas Quiché' y Kaqkchikel. Se ubica en el lado oeste del Municipio, su caudal es permanente; con una longitud de 47 kilómetros, tiende a crecer en época de invierno derivado de las fuertes lluvias y de los ríos que desembocan en su cauce. Sirve de línea divisoria entre el municipio de San José La Máquina y el municipio San Andrés Villa Seca del departamento de Retalhuleu.
- Río San Gabriel: se origina del río Sis, atraviesa de la línea A-1 a la A-9 del sector Icán del Municipio, se une al río Aguacapa, para desembocar en el río Sis; es utilizado por las fincas y agricultores para beneficio de sus labores diarias.
- Río Aguacapa: se origina del río Icán, atraviesa la parte sur de la línea A-1 a la A-11 del municipio de San José La Máquina, con una longitud de 8 kilómetros, los agricultores lo utilizan para riego de cosechas y bebederos de agua del ganado bovino y equino.
- Zanjones: zanjón Jabalí, se encuentra en la parte baja del Municipio, atraviesa las líneas A-7, A-9, A-11, B-2 y B4 del sector Icán; zanjón El Armado, se ubica en el sector Sis entre las líneas A-7, A-9, A-11, B-2, B4 y B6; zanjón La Pepesca, cruza las líneas A-7, A-9, A-11, B-2 y B4 sector Icán; zanjón La Soledad, ubicado entre las líneas B-2, B4, B6 y B8; zanjón Tajil y la laguneta El Muerto ubicados en la línea B-12 sector Sis.

1.3.2 Bosques

Se refiere a la cantidad de árboles diversos, arbustos y cobertura vegetal en el Municipio.

- Tipo de bosque

Latifoliadas: este tipo de bosque por lo general se encuentran en regiones cálidas y húmedas del país, dentro de la vegetación propia del Municipio se encuentran los árboles como lo son: conacaste, caoba, cedro, ceiba; así como los palos: blanco y hormigo. Es notable la explotación incontrolada que se hace a este tipo de árboles, especialmente de maderas como cedro y caoba, que amenaza con acabar con una de las pocas reservas de madera que tiene la localidad.

Manglares: son bosques que contribuyen a mantener el equilibrio ecológico y ayudan a mantener la calidad del aire. Una de las causas de la pérdida de manglar en la localidad ha sido el cambio de uso del suelo, sin embargo, es posible observar remanentes de bosque, en algunos ríos que recorren la región, como el Río Ican y Río Sis

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que en el Municipio está en deterioro las áreas boscosas. Es notoria la disminución por diversas causas, entre ellas se pueden mencionar las siguientes:

- La siembra de maíz, ajonjolí, caña de azúcar, crianza y engorde de ganado.
- Construcción de viviendas por el aumento de la población.
- La falta de interés por parte de autoridades y vecinos del Municipio, en la protección de los recursos forestales de la localidad.

1.3.3 Suelos

Son extensiones de tierra que poseen diversos tipos de arbustos y cobertura vegetal, forman parte de los recursos naturales más importantes debido a que son la fuente generadora de actividades productivas para los pobladores.

1.3.3.1 Tipos o series de suelo

El tipo de suelo predominante en el municipio de San José La Máquina es Ixtán, éstos son suelos profundos, moderadamente bien drenados, desarrollados sobre material de grano fino, con relieves de poca pendiente. Su vegetación natural consiste en matorral abierto.

1.3.3.2 Clases agrológicas de los suelos

Los suelos del municipio de San José La Máquina se encuentran dentro de la categoría: clase II: suelos sujetos a limitaciones moderadas en el uso y presentan peligro limitado de deterioro. Son buenos y pueden cultivarse mediante labores adecuadas; clase III: ubicada en la Línea A-1 sector Icán, cuenta con suelos ondulados con pendientes entre 7% y 12%, apropiados para cultivos permanentes, praderas, plantaciones forestales y ganadería, son muy poco profundos, menores de 25 centímetros; clase VII: ubicada en la Línea A-1 y parte de la Línea A-3 sector Sis, corresponden a tierras no cultivables, aptas solamente para uso o explotación forestal. Poca profundas, de textura bastante deficiente.

1.3.3.3 Usos del suelo

En el Municipio el suelo es utilizado principalmente para cultivos anuales o temporales, como el maíz y el ajonjolí. Los cultivos semipermanentes requieren un período mayor a un año para su cosecha, entre estos se pueden mencionar la papaya, la manía y el plátano. La extensión de pastos es utilizada para crianza y engorde de ganado bovino y en algunos casos para animales de corral.

1.3.4 Fauna

El hábitat de las distintas especies de animales ha desaparecido paulatinamente en el municipio de San José La Máquina, a consecuencia de la inadecuada

utilización de la masa boscosa. Las especies que sobreviven y que se encuentran en peligro de extinción son las siguientes:

- Mamíferos silvestres: cabro, comadreja, ocelote, conejo, armado, pizote, tacuazín, zorrillo y ardilla.
- Aves: perico, loro, gallo, paloma de castilla, tórtola, jilguero, colibrí, pijije, pato chiflador, pato real, pato común, chacha, pájaro carpintero y zigamonta.
- Reptiles: cantil, víbora, víbora de árbol, bejuquillo, mazacuata, coral, ratonera, cascabel, iguana, lagarto y tortuga.

1.3.5 Flora

De acuerdo al sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge, el Municipio se caracteriza por tener dos zonas de vida: bosque muy húmedo subtropical (cálido sur) y bosque húmedo subtropical (cálido sur) y está compuesta de la siguiente manera:

- Árboles frutales: mango, coco, mandarina, naranja, jocote y papaya.
- Árboles maderables: teca, eucalipto, ceiba, palo blanco, matilisguate, castaño, guanacaste, cedro y caoba.
- Plantas ornamentales: nardo, cola de gallo, antorcha y mazorca.
- Hortalizas: chipilín, chufle y cilantro.

1.4 POBLACIÓN

Está compuesta por el total de personas que habitan en un espacio territorial, el análisis de la misma ayuda a determinar el crecimiento poblacional.

1.4.1 Población total por centro poblado y número de hogares

Para establecer la población de 1994 y 2002, en el Municipio, se tomaron datos que pertenecían a Cuyotenango. A continuación se presenta el cuadro de la población total, por centro poblado y número de hogares:

Cuadro 1
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Población Total, por Centro Poblado y Número de Hogares
Años: 1994, 2002 y 2015

Centros Poblados	Censo 1994*		Censo 2002*		Proyección 2015	
	Población	Hogares	Población	Hogares	Población	Hogares
La Máquina Centro Urbano Uno (Casco Urbano)	3,779	796	3,201	664	4,396	880
Parcelamiento La Máquina	10,487	2,089	14,461	2,579	-	-
Línea A-1 Sector Sis e Icán	-	-	-	-	669	134
Línea A-3 Sector Sis e Icán	-	-	-	-	883	177
Línea A-5 Sector Sis e Icán	-	-	-	-	2,420	484
Línea A-7 Sector Sis e Icán	-	-	-	-	892	178
Línea A-9 Sector Sis e Icán	-	-	-	-	2,540	508
Línea A-11 Sector Sis e Icán	-	-	-	-	2,465	493
Línea A-13 Sector Sis e Icán	-	-	-	-	3,667	733
Línea B-2 Sector Sis e Icán	-	-	-	-	1,603	321
Línea B-4 Sector Sis e Icán	-	-	-	-	1,962	392
Línea B-6 Sector Sis e Icán	-	-	-	-	1,564	313
Línea B-8 Sector Sis e Icán	-	-	-	-	940	188
Línea B-10 Sector Sis e Icán	-	-	-	-	2,377	476
Línea B-12 Sector Sis e Icán	-	-	-	-	410	82
Línea B-14 Sector Sis e Icán	-	-	-	-	687	137
Línea B-16 Sector Sis e Icán	-	-	-	-	1,025	205
Línea B-18 Sector Sis e Icán	-	-	-	-	636	127
Línea B-20 Sector Sis e Icán	-	-	-	-	997	199
Total	14,266	2,885	17,662	3,243	30,133	6,027

*Datos según censo nacional de población que pertenecían a Cuyotenango.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Estimaciones de la Población total por Municipio, período 2014-2015 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el año 2014 el municipio de San José La Máquina se desligó de Cuyotenango; por lo que no existen datos para 1994 y 2002 en las líneas. Se tomó como referencia para el número de hogares un promedio de cinco

personas por familia, con relación al año 2002 y 2015, el crecimiento poblacional es de 41.39% (12,471).

1.4.2 Población según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad

Para conocer la estructura de la población según sexo, área geográfica, étnica y edad en el período de la investigación, se presenta. A continuación el cuadro donde se hace una comparación de las características poblacionales durante los años 1994, 2002 y 2015:

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

Descripción	Censo 1994*		Censo 2002*		Proyección 2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Sexo	14,266	100.00	17,662	100.00	30,133	100.00
Masculino	7,137	50.03	8,652	48.99	14,765	49.00
Femenino	7,129	49.97	9,010	51.01	15,368	51.00
Área geográfica	14,266	100.00	17,662	100.00	30,133	100.00
Urbana	3,779	26.49	3,201	18.12	4,396	14.59
Rural	10,487	73.51	14,461	81.88	25,737	85.41
Grupo étnico	14,266	100.00	17,662	100.00	30,133	100.00
Indígena	6,024	42.23	4,360	24.69	2,109	7.00
No indígena	8,242	57.77	13,302	75.31	28,024	93.00
Edad	14,266	100.00	17,662	100.00	30,133	100.00
00-14	6,803	47.69	8,216	46.52	9,040	30.00
15-64	7,017	49.19	8,757	49.58	19,888	66.00
65 a más	446	3.12	689	3.90	1,205	4.00

*Datos según censo nacional de población Cuyotenango.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- Estimaciones de la Población total por Municipio, período 2014-2015 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el año 1994 y 2002, se identificó que 50.03% y 48.99% de la población corresponde al sexo masculino y el otro 49.97% y 51.01% al femenino respectivamente, existe una variación del 1% entre ambos; con respecto al año 2015, se determinó que el porcentaje de género es constante en relación al censo 2002. Con relación al área geográfica, la mayor parte de la población vive

en el sector rural, constituido por 73.51% y 81.88%, para el sector urbano 26.49% y 18.12% correspondiente a los años 1994 y 2002 respectivamente, según investigación de campo durante el año 2015 se determinó que 85.41% vive en el área rural y el 14.59% en la urbana.

De acuerdo al grupo étnico 42.23% y 24.69% son catalogados como indígenas, mientras que el otro 57.77% y 75.31% no indígenas, con una variación entre ambos de 15.54% y 50.62% de los años 1994 y 2002 respectivamente. Para el 2015 se determinó que únicamente 7% corresponde a indígenas.

1.4.3 Población económicamente activa –PEA–

Es la cantidad de personas que tienen un empleo o que lo buscan actualmente dentro del Municipio, con el objetivo de tener una mejor vida económica. A continuación se presenta el cuadro de población económicamente activa:

Cuadro 3
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Población Económicamente Activa -PEA-
Por Género, Área Geográfica y Actividad Productiva
Años: 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994*		Censo 2002*		Proyección 2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Sexo	3,636	100	5,018	100	11,752	100
Masculino	3,309	91	4,215	84	7,286	62
Femenino	327	9	803	16	4,466	38
Área geográfica	3,636	100	5,018	100	11,752	100
Urbana	1,054	29	1,004	20	1,763	15
Rural	2,582	71	4,014	80	9,989	85
Actividad productiva	3,636	100	5,018	100	11,752	100
Agrícola	-	-	-	-	7,521	64
Pecuaria	-	-	-	-	1,293	11
Artesanal	-	-	-	-	353	3
Comercio y servicios	-	-	-	-	2,585	22

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Censo 1994*		Censo 2002*		Proyección 2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Sexo	3,636	100	5,018	100	11,752	100
Masculino	3,309	91	4,215	84	7,286	62
Femenino	327	9	803	16	4,466	38
Área geográfica	3,636	100	5,018	100	11,752	100
Urbana	1,054	29	1,004	20	1,763	15
Rural	2,582	71	4,014	80	9,989	85
Actividad productiva	3,636	100	5,018	100	11,752	100
Agrícola	-	-	-	-	7,521	64
Pecuaría	-	-	-	-	1,293	11
Artesanal	-	-	-	-	353	3
Comercio y servicios	-	-	-	-	2,585	22

*Datos según censo nacional de población Cuyotenango.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-; Estimaciones de la Población total por Municipio, período 2014-2015 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La población económicamente activa -PEA- para el Municipio según censo del año 1994 era de 3,636 equivalente a 25.49%, para el 2002 fue de 5,018 que representa 28.41% y para el 2015 se registran 11,752 lo que constituye 39%; los porcentajes se calcularon sobre el total de la población de cada año detallado en el cuadro, con relación al año 2002 se refleja 10.59% de aumento.

1.4.3.1 Sexo

En referencia al censo del año 1994, la población económicamente activa la conformó un total de 3,636 personas de las cuales 91% pertenecía al sexo masculino y el 9% al femenino, para el 2002 ascendió a 5,018 personas de los cuales 84% correspondió al sexo masculino y 16% al femenino.

1.4.3.2 Área geográfica

En el año 2002 la población económicamente activa refleja un aumento de 1,442 en el área rural, respecto al año 1994; si se refleja en porcentaje este representa 9% de incremento y se debe al crecimiento poblacional que ha sufrido el

Municipio. Para el 2015 la PEA contaba con 11,752 individuos, de los cuales 15% se encontraba en el casco urbano y el resto en el área rural.

1.4.3.3 Actividad productiva

Según investigación de campo en el año 2015, se determinó que la actividad productiva más importante dentro del Municipio es la agrícola, especialmente por la producción de maíz donde los productores aprovechan la época lluviosa para el riego de dicho cultivo, seguidamente se encuentra la actividad pecuaria con la crianza y engorde de animales para la venta o autoconsumo, dichas actividades representan 75% de la población total en edad de trabajar; a pesar de que la agricultura no es un ingreso fijo para las familias sigue como la principal fuente de trabajo

1.4.4 Densidad poblacional

Se refiere a la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado (km²), para el municipio de San José La Máquina, según censo de 1994 era de 97 personas; en el año 2002 fue de 120, cabe mencionar que para estos años era parte de Cuyotenango; la proyección para el año 2015 es de 205.

1.4.5 Vivienda

Es el espacio delimitado por paredes y techos elaborados de cualquier material, posee una entrada independiente, se utiliza para vivir, dormir, comer y sobre todo protegerse del ambiente. A continuación se muestra el cuadro que presenta la forma de propiedad, materiales y tipos de viviendas que fueron encontradas en el Municipio.

Cuadro 4
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Análisis de la Vivienda
Años: 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 2002	%	Encuesta 2015	%
Forma de propiedad				
Propia	2,476	76.35	454	75.54
Alquilada	136	4.19	87	14.48
En préstamo	480	14.80	57	9.48
Otros	151	4.66	3	0.50
Total	3,243	100.00	601	100.00
Tipo				
Casa formal	2,997	84.64	505	84.03
Improvisada	9	0.25	3	0.50
Apartamento	13	0.37	1	0.17
Rancho	522	14.74	92	15.31
Total	3,541	100.00	601	100.00
Materiales				
Paredes				
Ladrillo	18	0.17	8	0.44
Block	1,575	14.82	395	21.91
Concreto	88	0.83	ND	-
Adobe	15	0.14	10	0.55
Madera	1,687	15.88	152	8.43
Lámina metálica	30	0.28	22	1.22
Bajareque	29	0.27	2	0.11
Lepa, palo o caña	267	2.51	12	0.67
Total paredes	3,709	34.90	601	33.33
Techo				
Concreto	48	0.45	9	0.50
Lámina metálica	2,937	27.64	525	29.12
Asbesto cemento	33	0.31	6	0.33
Teja	36	0.34	10	0.55
Paja, palma o similar	638	6.00	51	2.83
Total techo	3,692	34.74	601	33.33
Piso				
Ladrillo cerámico	81	0.76	44	2.44
Ladrillo de cemento	195	1.84	25	1.39
Ladrillo de barro	6	0.06	ND	-
Torta de cemento	1,419	13.35	270	14.98
Madera	21	0.20	ND	-
Tierra	1,492	14.04	262	14.53
Parque	11	0.10	ND	-
Total piso	3,225	30.35	601	33.34
Total materiales	10,626	100.00	1,803	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002; e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En el Municipio existen dos tipos de viviendas: urbana y rural. La primera se caracteriza por estar edificada con paredes de block, piso de cemento y techos de lámina. La segunda construida de lámina, madera, palo o caña, piso de tierra y techo de palma. Durante la investigación se determinó que el 65.7% de las paredes están construidas de block; 25.3% de madera; 3.7% de lámina de metal; 2% de caña; 1.7% de adobe; 1.3% de ladrillo y 0.3% de bajareque. En referencia al techo, 87.3% es de lámina metálica; 8.5% de paja; 1.7% de teja; 1.5% concreto y 1% de cemento. En el caso del piso, 44% es torta de cemento; 44.5% de tierra; el 7.3% ladrillo cerámico y el 4.2% ladrillo de cemento.

1.4.6 Migración

Es el desplazamiento de la población que se produce de un lugar a otro destino, se origina en la mayoría de ocasiones por factores económicos, laborales, sociales y políticos.

1.4.6.1 Inmigración

No existe un dato específico en el censo del año 2002 debido a que el parcelamiento fue incluido en los datos de Cuyotenango, se determinó un saldo de 10,040 inmigrantes; con base a la investigación, un 71% de la población es originaria del Municipio, de la muestra 133 personas proviene de otros lugares, del cual el 95% procede de otros departamentos y consideran que el lugar reúne mejores condiciones en especial para la actividad agrícola, el 5% restante proviene del exterior.

1.4.6.2 Emigración

Consiste en dejar el lugar de origen para establecerse en otro país. De las personas entrevistadas 96 habitantes tienen familiares que se han trasladado a otros municipios e incluso al extranjero en busca de mejores condiciones de vida, laborales y oportunidades de desarrollo.

1.4.7 Ocupación y salarios

Según datos recabados en la investigación de campo, los ingresos de los habitantes del Municipio provienen de las siguientes actividades productivas: 64% de la agricultura, 22% comercio y servicios, 11% pecuaria y 3% artesanal.

Se estableció que la mayoría de la población se dedica a la agricultura como medio de subsistencia, quienes son remunerados con Q50.00 por jornal de trabajo, el cual está debajo del salario mínimo para actividades agrícolas que establece un salario de Q78.72 diarios para el año 2015.

1.4.8 Niveles de ingreso

Determina el ingreso monetario de la población, la calidad de vida de los habitantes y la capacidad de adquirir un bien o un servicio en un mercado, lo que les permite tener una mejor estabilidad económica. A continuación se presentan los resultados obtenidos en la investigación de campo realizada en el Municipio.

Cuadro 5
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Niveles de Ingresos Mensuales por Hogar
Año: 2015

Nivel de ingresos Q		Hogares encuestados		Porcentaje
1	a	615	43	7.15
616	a	1,230	176	29.28
1,231	a	1,825	166	27.62
1,826	a	2,460	98	16.31
2,461	a	3,075	65	10.82
3,076	a	3,762	25	4.16
3,763	a	4,305	9	1.50
4,306	y	más	19	3.16

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Los datos del anterior cuadro se estableció con base a un promedio de cinco integrantes por hogar, que 64.05% de la población encuestada tiene un ingreso máximo mensual de Q. 1,825.00 lo que permite establecer que la mayoría de los habitantes se encuentran en la línea de pobreza extrema, 31.29% tienen un

ingreso máximo de Q. 3,762.00 situándolos en la clasificación de personas pobres, lo que les permite cubrir por lo menos en un 50% el valor de la Canasta Básica Alimenticia, el resto de 4.66% tiene ingresos superiores a los Q. 3,763.00, se clasifican como población no pobre y que tienen la posibilidad de cubrir las necesidades básicas del hogar.

1.4.9 Pobreza

A continuación se presenta el cuadro de niveles de pobreza Municipal, Departamental y República:

Cuadro 6
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Niveles de Pobreza Municipal, Departamental y República
Años: 2002, 2006, 2011 y 2015

Descripción	Pobreza extrema %	Pobreza no extrema %	Total Pobreza	No pobres %	Total
Municipal					
Segeplan 2002	60.64	11.87	72.51	27.49	100
Trabajo de campo 2015	64.05	31.29	95.34	4.66	100
Departamental					
Segeplan 2002	64.71	15.91	80.62	19.38	100
Encovi 2006	13.60	41.10	54.70	45.30	100
Encovi 2011	22.58	48.07	70.65	29.35	100
República					
Encovi 2006	15.20	35.80	51.00	49.00	100
Encovi 2011	13.33	40.38	53.71	46.29	100

Fuente: elaboración propia, con base al Informe Mapas de Pobreza 2002 de la Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN-, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006 y 2011 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La pobreza es una forma de vida que aparece cuando las personas carecen de los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas. Esta condición se caracteriza por deficiencias en la alimentación, por la falta de acceso a la

asistencia sanitaria y a la educación, y por no poseer una vivienda que reúna los requisitos básicos para desarrollarse correctamente.

1.4.9.1 Extrema

Según investigación realizada se determinó que 95.34% de los hogares son pobres, de los cuales 64.06% son extremadamente pobres con ingresos mensuales iguales o menores a Q.1,825.00, en el año 2002 la población pobre era de 60.64%.

1.4.9.2 No extrema

Se estableció que para el año 2015, 31.29% de la población del municipio de San José La Máquina, se encuentra en el estrato de pobreza no extrema, en comparación a la información del municipio de Cuyotenango proporcionada por -SEGEPLAN- al año 2002, que representaba 11.87% de pobreza no extrema en la población, se registra un aumento de 19.42%.

1.4.9.3 Pobreza total y no pobres

Los datos obtenidos en el año 2015 muestran que 95.34% de los habitantes del municipio de San José La Máquina son pobres y 4.66% se clasifica en el rango de población no pobres, esto se debe a la disminución de ingresos que perciben los hogares dedicados a la actividad agrícola, que es la mayor fuente de ingresos y se ve afectada por sequías, inundaciones y plagas, la cual impide la mejora en las condiciones de vida y el desarrollo integral de la población.

1.4.10 Desnutrición

Para el municipio de San José La Máquina al año 2014 en el Centro de Atención Permanente -CAP- se detectaron 34 casos de desnutrición, de los cuales 76.47% corresponden a desnutrición moderada y 23.53% a desnutrición severa, afectó a 16 niños y 18 niñas de 0 a 5 años. En el año 2015, se registran 24

casos de desnutrición, de los cuales 70.83% corresponden a desnutrición moderada y 29.17% a desnutrición severa, damnifica a 13 niños y 11 niñas de 0 a 5 años. Se determinó que el índice de desnutrición en el Municipio al año 2015 presenta una disminución de 17.24% en relación al año 2014 debido a las campañas de concientización realizadas por el CAP.

1.4.11 Empleo

Para el municipio de San José La Máquina el índice de empleo es de 60.34% para el año 2015, esto se debe al incremento de comercios y servicios en el área urbana, de este porcentaje se determinó que 8.99% de las mujeres y 15.44% de hombres laboran en forma permanente, diferencia que aumenta respecto a los trabajos temporales debido a que 29.47% de mujeres y 46.10% de hombres se desarrollan en diferentes actividades productivas.

Según investigación realizada de 11,752 personas consideradas dentro de la Población Económicamente Activa, 9,167 se encuentran empleadas en actividades productivas, que representan el 78%; conformado de la siguiente manera: actividad agrícola 64%, pecuaria 11% y 3% empleado en la producción artesanal, los comercios y servicios constituyen 22% del total PEA. El sector agroindustrial e industrial no es generador de empleo en el municipio de San José La Máquina.

1.4.12 Subempleo

Los indicadores económicos para la República de Guatemala de los años 2002, 2006, 2011 y 2015 muestran un nivel de subempleo de 14.97%, 16.30%, 21.30% y 10.40% respectivamente. Para el Municipio el índice de subempleo al año 2015 es de 27.69%, esto muestra que la actividad que realiza la Población Económicamente Activa -PEA- no va acorde a sus capacidades físicas e

intelectuales que les permiten desempeñar cualquier otra actividad relacionada con su experiencia y conocimiento, en una jornada de trabajo normal.

1.4.13 Desempleo

La tasa de desempleo para el municipio de San José La Máquina al 2015 es de 5.58%, el factor principal que ha motivado esta situación son los altos costos y riesgos en que incurren los pequeños campesinos al dedicarse a la agricultura, así también no existen puestos de trabajo suficientes para toda la población que se encuentra en condición de paro forzado, por la falta de inversión y la inestabilidad económica del país.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Hace referencia del uso, la tenencia y concentración de la tierra, es uno de los principales factores de producción y subsistencia de los habitantes de un país. La inadecuada distribución de la tierra se relaciona directamente con la pobreza.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Se refiere a la propiedad o derechos que posee la población sobre la tierra y es un indicador directo del grado de pobreza entre los habitantes de un determinado territorio.

A continuación se presenta el siguiente cuadro en el cual se detalla el uso y tenencia de la tierra del municipio de San José La Máquina:

Cuadro 7
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Tenencia y Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2015

Régimen	Censo 1979 Superficie (Mzs)	%	Censo 2003 Superficie (Mzs)	%	Encuesta 2015 Superficie (Mzs)	%
TENENCIA						
Propia	16,082.91	93.50	9,233.91	90.41	857.26	70.38
Arrendada	895.37	5.20	760.23	7.44	310.07	25.46
Colonato	37.47	0.22	131.90	1.29	-	-
Ocupada	101.57	0.59	55.65	0.55	32.43	2.66
Otro	84.09	0.49	31.21	0.31	18.24	1.50
Total	17,201.41	100.00	10,212.90	100.00	1,218.00	100.00
USO						
Cultivos temporales	12,049.04	70.05	6,569.57	64.32	669.47	54.97
Pastos	3,013.33	17.52	2,814.68	27.56	518.30	42.55
Bosques	886.47	5.15	377.42	3.70	30.23	2.48
Otras tierras	1,252.57	7.28	451.23	4.42	-	-
Total	17,201.41	100.00	10,212.90	100.00	1,218.00	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La carencia de recursos económicos de la mayoría de la población que no posee este factor de producción, los obliga a arrendar porciones de terrenos para su subsistencia. Las tierras en colonato ha disminuido paulatinamente desde 1979 hasta su desaparición en el año 2015 según estudio, esto se debe a que la población ya no es obligada a permanecer en un determinada porción de tierra para cultivarla y pagarle al propietario del terreno con parte de su producción o una renta anual.

1.5.2 Uso de la tierra

Desde 1979 la tierra se utiliza principalmente para cultivos temporales o anuales y para pastos. Según estudios realizados, dicho factor de producción es destinado en un 54.96% a la producción agrícola y 42.55% en la actividad

ganadera, cabe resaltar que la crianza y engorde de ganado, se ha incrementado en el Municipio durante los últimos años, contrario a las áreas boscosas que han ido en descenso y representan un 2.49% del total de terrenos disponibles en el Municipio.

1.5.3 Concentración de la tierra

Se refiere a la extensión de terreno en posesión de un solo individuo, con base al estudio realizado en el año 2015. A continuación se detalla la concentración de la tierra en el Municipio:

Cuadro 8
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2015

Tamaño	Cantidad	Superficie Mz.		Acumulación porcentual		Producto		
		%	Fincas	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Censo 1979								
Microfincas	525	38.24	150	0.87	38.24	0.87	-	-
Subfamiliares	501	36.49	1,573	9.15	74.72	10.02	383.05	65.18
Familiares	320	23.31	8,249	47.95	98.02	57.97	4,331.47	981.95
Multifamiliares	27	1.96	7,230	42.03	100.00	100.00	9,802.07	5,797.03
Total	1,373	100.00	17,202	100.00			14,516.59	6,844.16
Censo 2003								
Microfincas	329.82	27.89	133	1.30	27.89	1.30	-	-
Subfamiliares	712.76	60.26	1,854	18.16	88.15	19.46	542.67	114.84
Familiares	114.88	9.71	2,674	26.18	97.86	45.64	4,023.03	1,904.42
Multifamiliares	25.32	2.14	5,552	54.36	100.00	100.00	9,785.90	4,564.04
Total	1,182.78	100.00	10,213	100.00			14,351.60	6,583.30
Encuesta 2015								
Microfincas	233	51.89	150	12.32	28.10	12.32	-	-
Subfamiliares	191	42.54	423	34.73	93.39	47.05	1,322.11	1,150.56
Familiares	21	4.68	370	30.37	99.59	77.42	7,230.25	4,685.71
Multifamiliares	4	0.89	275	22.58	100.00	100.00	9,959.00	7,742.00
Total	449	100.00	1,218	100.00			18,511.36	13,578.27

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Con base al estudio realizado en el año 2015 se refleja una disminución de la concentración de la tierra, esto a causa de la repartición de terrenos entre los descendientes de las personas que poseían grandes extensiones de este factor de producción. Por tal razón la mayor parte de la concentración de la tierra se encuentra en las fincas subfamiliares con un 34.73%, mientras que las microfincas representan el valor mucho menor en extensión de tierras con un 12.32%, esto origina poca equidad en relación a número de fincas y extensión de las mismas.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Es un indicador que refleja la concentración de un determinado elemento, el rango de variación del Coeficiente de Gini se localiza entre cero a uno. A continuación se hace uso de este indicador estadístico para determinar la extensión de tierra del Municipio.

$$\text{Fórmula} \quad \mathbf{CG} = \frac{\sum X_i (Y_{i+1}) - \sum Y_i (X_{i+1})}{100} / 100$$

Dónde:

CG= coeficiente de Gini

X_i = número de fincas representado en porcentaje acumulado

Y_i = superficie de fincas representada en porcentaje acumulado

Censo 1979

$$\mathbf{CG} = \frac{14,516.59 - 6,844.16}{100} / 100 = 0.7672 \text{ Concentración alta}$$

Para el censo realizado en el año 1979 la concentración de la tierra en pocas manos es sumamente alta, según el dato obtenido el cual se encuentra cerca de la unidad.

Censo 2003

$$\text{CG} = \frac{14,351.60 - 6,583.30}{100} / 100 = 0.7769 \text{ Concentración alta}$$

En el año 2003 la concentración de la tierra tuvo un ligero incremento de 0.97% con respecto al censo de 1979, la cual indica un mayor acaparamiento de terrenos en pocas manos.

Encuesta 2015

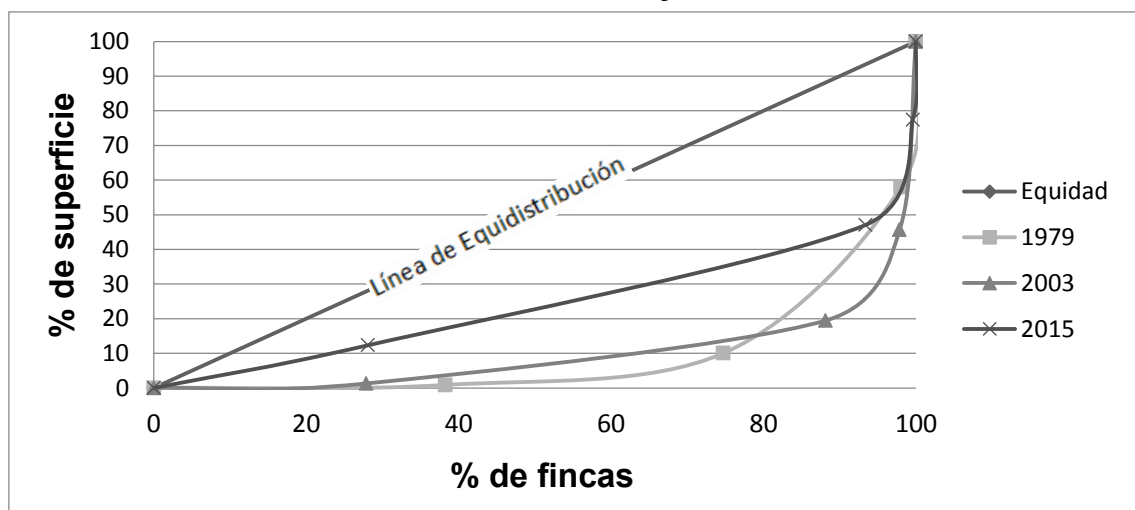
$$\text{CG} = \frac{19,908.77 - 13,705.29}{100} / 100 = 0.6203 \text{ Concentración baja}$$

Para la encuesta del año 2015 se tuvo un descenso en cuanto a la concentración de la tierra, lo cual indica que 48.11% de la misma se encuentra en pocas manos y 51.89% distribuido dentro de la población.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Es la representación gráfica de una determinada variable la cual indica el grado de concentración de la misma, mientras más alejadas se encuentren las líneas de los datos obtenidos. La siguiente gráfica representa el grado de concentración de la tierra en el Municipio.

Gráfica 2
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2015



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Con base a la investigación desarrollada en el año 2015, se concluye que la concentración de la tierra en pocas manos ha disminuido, esto, en comparación a los censos realizados en los años de 2003 y 1979. La mayor parte de los terrenos actualmente se encuentran concentradas en fincas subfamiliares, esto origina una distribución aún desigual para los habitantes más pobres.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El Municipio cuenta con los siguientes servicios: educación, salud, agua, alcantarillado, energía eléctrica, letrinas, extracción de basura y cementerios.

1.6.1 Educación

Es el servicio fundamental para el desarrollo del Municipio, debe tener amplia cobertura en todos los niveles educativos, sectores socioeconómicos y grupos étnicos.

1.6.1.1 Infraestructura educativa

Son los establecimientos educativos públicos, privados y por cooperativa que brindan el servicio de educación. A continuación se detalla el número de establecimientos educativos por nivel de escolaridad y área, para los años 2013, 2014 y 2015:

Cuadro 9
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Infraestructura Educativa
Años: 2013, 2014 y 2015

Niveles	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Año 2013*												
Preprimaria	29	47	4	18	-	-	33	38	5	19	24	42
Primaria	28	45	4	18	-	-	32	36	6	22	26	46
Básico	4	6	6	28	4	100	14	16	7	26	7	12
Diversificado	1	2	8	36	-	-	9	10	9	33	-	-
Total	62	100	22	100	4	100	88	100	27	100	57	100
Año 2014												
Preprimaria	29	47	4	18	-	-	33	38	5	19	24	42
Primaria	28	45	4	18	-	-	32	36	6	22	26	46
Básico	4	6	6	28	4	100	14	16	7	26	7	12
Diversificado	1	2	8	36	-	-	9	10	9	33	-	-
Total	62	100	22	100	4	100	88	100	27	100	57	100
Año 2015												
Preprimaria	29	47	4	18	-	-	33	38	5	19	24	42
Primaria	28	45	4	18	-	-	32	36	6	22	26	46
Básico	4	6	6	28	4	100	14	16	7	26	7	12
Diversificado	1	2	8	36	-	-	9	10	9	33	-	-
Total	62	100	22	100	4	100	88	100	27	100	57	100

*Nota: se detallan los datos pertenecientes al Parcelamiento San José La Máquina, municipio de Cuyotenango.

Fuente: elaboración propia, con base en datos históricos del libro Inventario de Infraestructura Educativa años 2013, 2014 y 2015 del Ministerio de Educación.

Los establecimientos del sector oficial en los niveles preprimaria y primaria se concentran en el área rural, no obstante la infraestructura actual se encuentra en malas condiciones y representa riesgo para la población. En el ciclo básico la mayoría de establecimientos se encuentra en el sector privado y es el único nivel que cuenta con institutos por cooperativa. En el área rural no existen

establecimientos de educación diversificada, este factor se debe a que la mayoría de adolescentes dejan de estudiar para dedicarse a diversas actividades, principalmente agrícolas.

1.6.1.2 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área

Proceso que realizan los padres de familia al inicio del ciclo escolar, con el fin de obtener la matrícula estudiantil correspondiente al nivel educativo y que tengan acceso a este servicio tanto en el área urbana como rural. A continuación se describe la cantidad de alumnos inscritos por ciclo escolar y sector en el municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez:

Cuadro 10
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Alumnos Inscritos
Año: 2015

Niveles	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Año 2013*												
Preprimaria	681	15	349	26	-	-	1,030	16	369	18	661	15
Primaria	3,543	77	168	13	-	-	3,711	57	781	37	2,930	66
Básico	298	6	327	24	565	100	1,190	18	453	22	737	17
Diversificado	94	2	501	37	-	-	595	9	475	23	120	2
Total	4,616	100	1,345	100	565	100	6,526	100	2,078	100	4,448	100
Año 2014												
Preprimaria	685	15	356	26	-	-	1,041	16	374	18	667	15
Primaria	3,547	77	174	13	-	-	3,721	57	787	37	2,934	65
Básico	305	6	333	24	574	100	1,212	18	459	22	753	17
Diversificado	98	2	515	37	-	-	613	9	485	23	128	3
Total	4,635	100	1,378	100	574	100	6,587	100	2,105	100	4,482	100
Año 2015												
Preprimaria	696	15	350	25	-	-	1,046	16	383	18	663	15
Primaria	3,532	77	171	12	-	-	3,703	56	794	37	2,909	65
Básico	297	6	338	25	582	100	1,217	19	475	22	742	17
Diversificado	99	2	517	38	-	-	616	9	483	23	133	3
Total	4,624	100	1,376	100	582	100	6,582	100	2,135	100	4,447	100

*Nota: se detallan los datos pertenecientes al Parcelamiento San José La Máquina, municipio de Cuyotenango.

Fuente: elaboración propia, con base en datos históricos de ficha escolar de los años 2015 del Ministerio de Educación.

Los datos establecidos anteriormente reflejan la población escolar inscrita en cada nivel educativo e indica el porcentaje de estudiantes en el área urbana y rural, de esta forma se muestra cuántas personas tienen acceso al servicio de educación formal en el Municipio. Según investigación realizada se determinó que no existe crecimiento significativo en el número de alumnos que se inscriben al ciclo escolar, por ende el porcentaje permanece constante para los distintos períodos estudiantiles. Esto se debe a que en el área rural las familias son numerosas y para obtener el sustento trabajan desde temprana edad; por lo que existe desinterés en continuar los estudios.

1.6.1.3 Cobertura educativa

Es la proporción de estudiantes atendidos en los establecimientos públicos, privados y por cooperativa. Las personas en edad escolar que están fuera del sistema educativo en el Municipio se concentran en el área rural y ellas no van a las instituciones por falta de recursos económicos, maestros o inexistencia de infraestructura.

1.6.1.4 Tasas de promoción, repitencia y deserción

En el Municipio la mayor tasa de deserción en el 2015 se presenta en el nivel primario correspondiente al área rural, este fenómeno surge por cubrir las necesidades básicas familiares como: sostenimiento del hogar, y/o falta de recursos económicos por parte de los padres de familia.

1.6.1.5 Personal docente por nivel educativo, sector y área

Los maestros son responsables de impartir conocimientos a los alumnos en cada nivel educativo para el sector oficial, privado y por cooperativa; tanto para el área urbana como rural. Para el nivel preprimario se estima que cada maestro atiende alrededor de 35 a 40 alumnos, en el nivel primario a 25 estudiantes y para los niveles básico y diversificado de 25 a 30.

1.6.1.6 Alfabetismo y analfabetismo

Alfabetismo se refiere a las personas que saben leer y escribir, al contrario las personas analfabetas son las que carecen de esta capacidad.

Cuadro 11
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Alfabetismo y Analfabetismo
Años: 1994, 2002 y 2015

Población	Censo		Censo		CONALFA		Encuesta	
	1994*	%	2002*	%	2015	%	2015	%
Alfabetas	4,329	58	9,385	68	2,575	81	2,081	74
Analfabetas	3,134	42	4,417	32	604	19	731	26
Total	7,463	100	13,802	100	3,179	100	2,812	100

*Nota: Se detallan los datos pertenecientes al Parcelamiento La Máquina, municipio de Cuyotenango.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de estadística -INE-, resultados finales de los Procesos de Alfabetización 2000-2015 del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

El índice de alfabetismo en el municipio de San José La Máquina va en aumento; sin embargo, la mayoría de la población solo termina primaria por falta de recursos económicos. En los niveles medio y diversificado la principal causa es la concentración de las instituciones en el área urbana.

1.6.2 Salud

El servicio de salud es brindado por el Centro de Atención Permanente -CAP-, ubicado en la Cabecera Municipal, atiende a las personas del área urbana y rural, funciona los 365 días del año las 24 horas; sin embargo es insuficiente para cubrir la demanda de la población, ya que no solo atienden a los habitantes del Municipio sino que también a los pobladores de municipios aledaños.

1.6.2.1 Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento

El Municipio cuenta con un Centro de Atención Permanente, a partir de julio de 2015 se implementaron puestos de salud fortalecidos, conocidos como centros

de convergencia en el área rural. El CAP cuenta con los siguientes recursos humanos: cinco médicos, dos enfermeras profesionales, nueve auxiliares de enfermería, un técnico de laboratorio clínico, un inspector de saneamiento, un educador de salud, tres vectores, una secretaria, cuatro conserjes, dos estadígrafos, un digitador, un bodeguero, un piloto y un guardián. El personal en los centros de convergencia es: un auxiliar de enfermería, un facilitador comunitario y de una a dos comadronas.

1.6.2.2 Cobertura en salud

El CAP cubre el 55% de la población del casco urbano y de las líneas más cercanas, mientras que los centros de salud fortalecidos el 11% de la población aledaña a la institución, cabe resaltar que por insuficiencia de medicamentos funcionan únicamente una o dos veces por mes a través de campañas de vacunación para niños y control de peso y talla. La cobertura total de salud del Municipio es de 66%, cubre principalmente el área urbana y refleja que el área rural es la más afectada por no tener acceso adecuado a este servicio.

1.6.2.3 Tasas y causas de morbilidad infantil

Se refiere a la cantidad de niños que se consideran enfermos en un tiempo y lugar determinado con relación al total de la población, con el propósito de conocer el avance o reducción de una enfermedad, las causas que más afectan a los infantes del Municipio, el resfriado común representa la tasa más alta de morbilidad infantil. La tasa anual de morbilidad infantil representa tres reportes por cada mil habitantes.

1.6.2.4 Tasas y causas de morbilidad general

Se refiere a la cantidad de personas adultas que se consideran enfermas en un tiempo y lugar determinado con relación al total de la población, con el propósito de conocer el avance o reducción de una enfermedad. La morbilidad general se

presenta en enfermedades renales, causadas principalmente por los productos químicos y la mala alimentación de los habitantes del Municipio. La tasa anual de morbilidad general representa 60 casos por cada mil habitantes.

1.6.2.5 Tasas y causas de mortalidad infantil

Es la cantidad de niños que mueren en un lugar y período de tiempo determinado con relación al total de la población. La principal causa de muerte infantil es la bronconeumonía, la mayoría de los casos se reflejan en las viviendas aledañas a los ríos, ya que en época de lluvia se desbordan provocando enfermedades respiratorias agudas. Los casos de mortalidad infantil son de nueve por cada mil habitantes.

1.6.2.6 Tasas y causas de mortalidad general

Es la cantidad de adultos que mueren en un lugar y periodo de tiempo determinado con relación al total de la población. La principal causa de mortalidad general es la insuficiencia renal, esto debido a que en el Municipio cada vez hay más cultivos que utilizan productos químicos, especialmente en las grandes fincas. Los casos de mortalidad general es de 21 por cada mil habitantes.

1.6.2.7 Tasa de natalidad

A nivel municipal la tasa de natalidad va en descenso, en el año 2013 el número de nacimientos fue de 590, para el 2014 fue de 357 y en el 2015 fue de 279, este último representa el 23.69% equivalente a 23 nacimientos por cada mil habitantes.

- Servicio de agua, energía eléctrica, drenajes y alcantarillado

El acceso a estos servicios es muy importante dentro de una comunidad, debido a que son necesarios en el desarrollo productivo, económico y social de los

habitantes del Municipio. A continuación se muestra el nivel de cobertura de servicios básicos para los años 1994, 2002 y 2015 de San José La Máquina:

Cuadro 12
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Cobertura de Servicios Básicos
Años: 1994, 2002 y 2015

Hogares	Censo 1994	%	Censo 2002	%	COCODE/ ENERGUATE*	%	Encuesta realizada año 2015	%
Agua								
Área urbana	796	28	664	20	880	15	80	13
Con servicio	487	17	462	14	501	9	50	8
Sin servicio	309	11	202	6	379	6	30	5
Área rural	2,089	72	2,579	80	5,147	85	521	87
Con servicio	523	18	870	27	1,870	31	200	33
Sin servicio	1,566	54	1,709	53	3,277	54	321	54
Total del municipio	2,885	100	3,243	100	6,027	100	601	100
Con servicio	1,010	35	1,332	41	2,371	40	250	41
Sin servicio	1,875	65	1,911	59	3,656	60	351	59
Drenajes								
Área urbana	796	28	664	20	880	15	80	13
Con servicio	99	3	120	4	155	3	19	3
Sin servicio	697	25	544	16	725	12	61	10
Área rural	2,089	72	2,579	80	5,147	85	521	87
Con servicio	9	-	37	1	56	1	60	10
Sin servicio	2,080	72	2,542	79	5,091	84	461	77
Total del municipio	2,885	100	3,243	100	6,027	100	601	100
Con servicio	108	3	157	5	211	4	79	13
Sin servicio	2,777	97	3,086	95	5,816	96	522	87
Energía eléctrica								
Área urbana	796	27	664	20	880	15	80	13
Con servicio	495	17	649	20	*880	15	80	13
Sin servicio	301	10	15	-	-	-	-	-
Área rural	2,089	73	2,579	80	5,147	85	521	87
Con servicio	55	2	1,945	60	*3,336	55	461	77
Sin servicio	2,034	71	634	20	1,811	30	60	10
Total del municipio	2,885	100	3,243	100	6,027	100	601	100
Con servicio	550	19	2,594	80	*4,216	70	541	90
Sin servicio	2,335	81	649	20	1,811	30	60	10

*Nota: información proporcionada por COCODE y ENERGUATE.

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

1.6.3 Agua

La cobertura en el servicio de agua aumentó 6% en el 2015, en comparación con el año 1994. Se determinó según encuesta que el 59% de los hogares no cuenta con agua potable, a pesar de que éste servicio se introdujo hace 20 años. La administración del servicio de agua la realiza la Municipalidad a través de una cuota única de Q. 20.00 por hogar, ya que aún no existen contadores donde se pueda llevar un control del consumo de agua.

1.6.4 Drenajes y alcantarillado

Se determinó que el servicio de drenajes únicamente cubre 13% del Municipio y los hogares pagan una cuota de Q.150.00 por la instalación; el resto de la población que no cuenta con este beneficio utiliza letrinas o pozos ciegos para desechar las aguas negras.

1.6.5 Energía eléctrica

En el municipio la cobertura es del 90%, la cual es proporcionada por la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-. El voltaje asignado para el Municipio es de media tensión lo cual equivale a 13,800 voltios en total. Los hogares utilizan 120, a diferencia de los comercios y actividades productivas que es de 240 voltios, debido al mobiliario y equipo necesario para su funcionamiento.

1.6.5.1 Domiciliar

En los hogares del Municipio se ha tenido un avance significativo en la cobertura de este servicio, especialmente en el área rural debido a que en el año 2007 no contaban con electricidad. En la actualidad el 100% de los hogares que se encuentran en el caso urbano cuenta con energía eléctrica. El área rural está cubierto por el 90%, del cual el 20% del total de la población se considera en resistencia, es decir que disponen del servicio sin pagar.

1.6.5.2 Alumbrado público

El Municipio cuenta con 93% del servicio, incluye el área urbana y rural; sin embargo, los postes instalados se encuentran dispersos y varios de los focos no están en funcionamiento, lo cual ocasiona inseguridad a la comunidad específicamente por las noches.

1.6.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Los servicios sanitarios que utiliza la población son: red de drenaje, fosa séptica, excusado lavable y letrina o pozo ciego.

Según investigación realizada, se determinó que del año 2002 al 2015 presenta 24% de avance en cobertura de este servicio; sin embargo, 65% de la población utiliza letrina o pozo ciego, esto se debe a que el Municipio cuenta únicamente con 4% de cobertura en el sistema de drenaje. La calidad de este servicio no presenta mejoras y ocasiona bajo nivel de higiene, lo que provoca enfermedades infecciosas a causa de bacterias y virus.

1.6.7 Sistemas de recolección de basura

Dentro del área urbana el 10% cuenta con este servicio, el cual es administrado por la Municipalidad y los usuarios realizan un pago de Q. 40.00 mensuales; sin embargo, el 90% restante no dispone del mismo por lo que incineran la basura.

1.6.8 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

El Municipio no cuenta con tratamiento de aguas servidas, es una fuente primaria de contaminación ambiental y afecta principalmente a los ríos Sis e Iacán. La instalación de un sistema de tratamiento de aguas servidas o residuales ayudaría a disminuir la contaminación en los ríos y aprovechamiento de recursos naturales.

1.6.9 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos

Según investigación realizada no existe este servicio, por esta razón la población quema su basura y lo recolectado por camiones dentro del área urbana es depositado en los basureros clandestinos ubicados en las líneas A-3 y A-1, que es utilizado por la población. Los restos de animales provenientes del rastro son depositados a un costado del mismo lo que genera deterioro de los suelos y contaminación ambiental.

1.6.10 Cementerios

Dentro del Municipio se encuentran cuatro cementerios, se ubican en las líneas A-5, A-13, B-8 y B-16. Es importante resaltar que el de la línea A-13 está fuera de servicio, debido a que ya no cuenta con espacios vacíos. El encargado de la administración y mantenimiento es la Municipalidad, con una tarifa de Q. 25.00 por licencia de entierro.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Es un conjunto de elementos que sirven como medios de desarrollo en las diferentes actividades productivas del Municipio: agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios. Incluye instalaciones y obras físicas realizadas por diferentes entidades gubernamentales y no gubernamentales.

1.7.1 Vías de acceso

El municipio de San José La Máquina no cuenta con infraestructura vial adecuada para la comercialización de los productos provenientes de las actividades agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicio, las cuales brindan desarrollo económico-social a la población; sin embargo el mal estado de las carreteras ocasiona retrasos en las exportaciones e importaciones, provoca deterioro de los vehículos o costos extras por combustible.

1.7.2 Puentes

En el Municipio existen puentes de concreto para uso peatonal y vehicular. En las líneas B-4 Sis, B-10 Sis y B-14 Icán se identificaron puentes sobre los ríos Sis e Icán respectivamente; así también, en la línea B-6 Sis se encuentra el puente del zanjón El Armado.

En las líneas A-7, A-9, A-11, B-2 y B-4 Icán, se localizan los puentes denominados Jabalí, los que se encuentran en buen estado y no representan riesgos a los habitantes. En la línea A-1 Sis, existe un puente colgante construido de madera para uso peatonal, el cual se encuentra en buenas condiciones.

1.7.3 Unidades de riego

De acuerdo a investigación realizada, se determinó que 78.31% de los agricultores utiliza el tipo de riego por medio de la lluvia, lo cual hace que la producción agrícola aumente en época de lluvia. El 8.84% de los hogares que cultivan utilizan riego por canalización, 5.62% por gravedad y 7.23% por goteo y aspersión, estos últimos métodos representan costos adicionales para los productores por la implementación de sistemas de riego.

1.7.4 Centros de acopio

En el año 1980 el principal centro de acopio era el Instituto Nacional de Comercialización Agrícola -INDECA-, tenía como función internar, resguardar, almacenar y despachar granos básicos, así como estabilizar los precios de acuerdo al mercado, se retiró del Municipio al vender sus instalaciones en una subasta pública. En la actualidad la concentración de los distintos productos agrícolas en el Municipio se realiza por medio de pequeños centros de compra-venta de maíz y ajonjolí, se encuentran ubicados en el casco urbano a cercanías del mercado local.

1.7.5 Mercados

El Municipio cuenta con un mercado local ubicado en el casco urbano, el cual abastece de insumos necesarios a la población. Está dividido por dos áreas, una al aire libre con puestos individuales, que posee las siguientes características: techo de lámina, sostenido por parales de madera y piso de adoquín; otra con instalaciones cerradas con paredes de block, techo de lámina y piso de cemento. Funciona de lunes a domingo en horario de seis de la mañana a seis de la tarde, los días especiales de mercado son sábado y domingo. Los puestos y locales pagan permisos a la Municipalidad de Q. 3.00 diarios.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-, es quien brinda este servicio a hogares, comercios e instituciones. En el casco urbano y área rural existe variedad de comercios que necesitan de este servicio. Para su funcionamiento se requiere 240 voltios. Entre los principales comercios se pueden mencionar: entidades bancarias, café internet, tiendas, comedores, heladerías, barberías, herrerías, carpinterías, entre otros.

1.7.7 Telecomunicaciones

Los canales de televisión local son 31, 35 y 41 que transmiten programas de interés para la comunidad. El servicio de cable es proporcionado por empresas privadas con instalaciones fuera del Municipio como: Cable del Sur, Claro y Tigo. El 3% de los hogares poseen acceso a internet. Un 32% de la población utiliza teléfono móvil, las compañías telefónicas más utilizadas son: Comunicaciones Celulares, Sociedad Anónima, -Comcel, S.A.- y Telecomunicaciones de Guatemala, Sociedad Anónima, -Telgua, S.A.-. Es importante mencionar que el Municipio no cuenta con teléfonos monederos. Existe una oficina de correo en el casco urbano proporcionado por la empresa Correos de Guatemala, Sociedad Anónima.

1.7.8 Transporte

Según datos obtenidos en investigación realizada, el 23% se transportan en motocicleta, 20% de la población en camionetas parrilleras, cabe mencionar que estas no cuentan con una terminal de buses. El 14% utilizan moto-taxis que se encuentran estacionados en el casco urbano, con tarifas variables según distancia recorrida y 43% restante se moviliza en carro, microbús, bicicleta, a pie o en animales de carga.

1.7.9 Rastros

En el Municipio existe un rastro destinado únicamente para el destace de ganado bovino, el cual debe cumplir con el reglamento relativo al proceso higiénico-sanitario. Se encuentra ubicado en la línea A-11 sector Icán, con una extensión aproximada de 15x8 mts². Opera bajo la administración de la Municipalidad, la cual recibe Q. 10.00 por cada destace.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Con el objetivo de mejorar el bienestar social y desarrollo económico de los habitantes del Municipio, son creadas éstas organizaciones en los centros poblados.

1.8.1 Organizaciones sociales

Instituciones que tienen como principal función la búsqueda del desarrollo y el bienestar social de los habitantes del Municipio.

1.8.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Tienen como objetivo mejorar la infraestructura del lugar, para contribuir al desarrollo del Municipio y cumplir con los requisitos para la ejecución de los proyectos.

- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-
Prioriza el cumplimiento de los proyectos de desarrollo para beneficio de los habitantes en cada comunidad, así como unificar las necesidades básicas para trasladarlas al Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE-.

1.8.1.2 Comités pro-mejoramiento

Al momento de elevar el Parcelamiento de San José La Máquina a categoría de Municipio en febrero del año 2014 dejó de funcionar el comité pro-municipio y se otorgó el cargo de alcalde municipal al presidente del comité. Según investigación realizada se determinó que no existen dichos comités legalmente establecidos, esto fue confirmado por la Municipalidad.

1.8.1.3 Organización social de mujeres

Las asociaciones de esta índole son relativamente escasas, brindan apoyo para el desarrollo del Municipio y proporcionan beneficios a sus asociadas.

- Asociación de mujeres
Son convocadas por la entidad de apoyo Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos -FUNDAP-, con el fin de capacitar y asesorar a un grupo determinado de mujeres para que emprendan un negocio propio.

1.8.1.4 Otras organizaciones sociales

Son asociaciones que apoyan el crecimiento económico y social del Municipio, se encuentran legalmente establecidas y registradas en la Municipalidad.

- Asociación de moto-taxis
Brindan transporte a personas dentro de comunidades cercanas del Municipio, funciona desde hace 9 años y está integrada por 44 miembros.

- Asociación Civil e Integral de Pequeños y Medianos Agricultores El Esfuerzo -ACIPEMAES- Contribuye al desarrollo y optimización de los pequeños y medianos agricultores. Ubicado en línea A-11, sector Icán.

1.8.2 Organizaciones productivas

Según investigación realizada se determinó que los productores de las actividades: agrícola, pecuario, artesanal, comercio y servicios, no están organizados; debido a la falta de conocimiento sobre la importancia y ventajas que brinda dichas organizaciones, esto limita la comercialización de productos y el desarrollo de los habitantes.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones que brindan asesoría, estudio de mercado y capacitación a los sectores con potencial productivo. Estas pueden ser; instituciones estatales, municipales, organizaciones no gubernamentales -ONG'S-, entidades privadas e instituciones internacionales.

1.9.1 Instituciones estatales

Entes que velan por el cumplimiento de la justicia, el orden, la salud, la educación, el registro de personal, los procesos electorales y políticos de los pobladores con el fin de cumplir las leyes del Estado en el Municipio.

- Policía Nacional Civil -PNC-
- Sub-delegación del Registro de Ciudadanos, Tribunal Supremo Electoral -TSE-
- Registro Nacional de las Personas -RENAP-

1.9.2 Instituciones municipales

Entidades encargadas de velar por el bienestar del Municipio. Las competencias son delegadas por el Estado y desempeñadas con autonomía política.

- Oficina Municipal de la Mujer: tiene naturaleza de oficina técnica y se instala como los mecanismos institucionales de la estructura municipal, que facilita la interlocución entre la Municipalidad y las mujeres del Municipio que poseen derechos y deberes y cuyas necesidades e intereses deben ser atendidos, en igualdad de oportunidades.
- Dirección Municipal de Planificación -DMP-: ente asesor y de apoyo en materia de desarrollo socioeconómico y administrativo, tanto para la Municipalidad como a los representantes comunitarios involucrados en los procesos de cambio.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales -ONG'S-

Son entidades de iniciativa social con fines humanitarios e independientes de la administración pública y sin afán de lucro.

- Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos -FUNDAP-: brinda capacitación, asesoría técnica y seguimiento, con el fin de fomentar la creación de negocios propios.
- Semilla Nueva: institución estadounidense que apoya con la concientización a las personas del daño ocasionado por el uso de químicos y tractores mecanizados en sus terrenos, para evitar la erosión de los suelos.
- Pastoral de Salud: brinda asistencia técnica sobre el uso de comidas y bebidas naturales, tiene su mayor auge en la producción de soya, para evitar el uso de químicos.

1.9.4 Entidades privadas

Integradas principalmente por entidades dedicadas al servicio financiero que facilita el flujo monetario. Otorga créditos hipotecarios, prendarios y fiduciarios para inversión en las actividades productivas del Municipio entre las cuales podemos mencionar:

- Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL
- Banco Agromercantil, S.A. –BAM
- Banco Azteca, S.A
- Banco de los Trabajadores, S.A. -BANTRAB-

1.9.5 Instituciones internacionales

Son empresas que funcionan de forma supranacional o transnacional y poseen sociedades con operaciones en varios países; sin embargo, en el municipio de San José La Máquina no se encontró ninguna institución de esta índole.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son proyectos que provienen de necesidades con el fin de elevar el nivel de vida de los habitantes del municipio de San José La Máquina; así también, se deriva de una planificación previamente establecida por parte de la Municipalidad en beneficio del mismo. A continuación se detallan las necesidades:

- Casco urbano: ampliación de servicio de agua potable, construcción de sistema de tratamiento de aguas servidas y desechos sólido, ampliación de sistemas de alcantarillado, mejoramiento de mercado municipal
- Líneas A-1, A-3, A-5, A-7, A-9, A-11, A-13, B-4, B-6, B-8, B-10, B-12, B-14, B-16, B-18, B-20 sector Sis e Icán: construcción de red de agua potable, construcción de sistemas de alcantarillado, construcción de puesto de salud,

mejoramiento de alumbrado público, implementación de recolector de basura, mejoramiento de escuela, capacitación sobre desastres naturales.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Consiste en la posibilidad de que ocurran o sucedan daños sociales, ambientales y económicos. Está compuesto por dos factores: amenazas (externo) y vulnerabilidades (interno).

1.11.1 Matriz de identificación de riesgo

Es una herramienta que permite la identificación de los riesgos por centro poblado en el municipio de San José La Máquina, A continuación se detalla la tabla, con su respectiva identificación:

Tabla 4
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2015

Clasificación	Riesgo	Centro Poblado
Naturales	Desbordamiento de los ríos Sis e Icán	Líneas B-2, B-4, B-6, B-8, B-10, B-12, B-14, B-16, B-18 y B-20
	Sismos Temperaturas altas y cambio climático	Todo el municipio
Socio-naturales	Sequías Lluvias torrenciales Deslizamientos Derrumbes	Todo el municipio
Antrópico	Enfermedades gastrointestinales y de la piel Deforestación Incineración de basura	Todo el municipio

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Clasificación	Riesgo	Centro Poblado
	Contaminación de ríos	
	Hundimientos y grietas	
	Conflictos o delincuencia	Casco urbano y línea B-14
	Migraciones	Casco urbano y línea B-2
	Prostitución	Casco urbano y línea A-5

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En la tabla anterior se refleja la situación del Municipio, en la que se identifican los riesgos que afectan a la población. Es importante mencionar que por la ubicación geográfica del Municipio, es susceptible a riesgos de diferente índole, tales como las sequías, las lluvias, los desbordamientos de los ríos Sis e Icán; como resultado de ello existen pérdidas humanas y objetos materiales.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

En el Municipio existen sectores que se encuentran expuestos a sufrir pérdidas humanas y materiales, encontrándose a su vez con dificultad o incapacidad de recuperarse ante un evento. A continuación se presenta las vulnerabilidades a la que están expuestos los habitantes de San José La Máquina:

Tabla 5
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2015

Clasificación	Vulnerabilidad	A que son vulnerables	Centro Poblado
Ambiental y ecológico	Contaminación de los ríos	Los habitantes sufren de enfermedades gastrointestinales y de la piel	Todo el municipio
	Erosión de los suelos	Rendimiento poco significativo en cosechas	
	Deforestación	Los habitantes sufren de enfermedades respiratorias	

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Clasificación	Vulnerabilidad	A que son vulnerables	Centro Poblado
Físico	Ubicación de las viviendas en la orilla de los ríos	Alta pérdida de vidas humanas, materiales, debido a la ubicación	Líneas B-2, B-4, B-6, B-8, B-10, B-12, B-14, B-16, B-18 y B-20
	Carencia de infraestructura	Imposibilidad de acceso a los servicios básicos	Todo el municipio
	Malas condiciones en las vías de acceso	Imposibilidad de acceso e invertir en la Comunidad	Todo el municipio
Económicos	Disminución de ingresos a los hogares	Población propensa a las enfermedades, falta de acceso de alimentos, falta de oportunidades laborales	Todo el municipio
	Pérdida de las cosechas	Bajos ingresos en economía familiar	Todo el municipio
	Aumento en el desempleo	Violencia y ocio en la Comunidad	Todo el municipio
Social	Deficiencia y malas condiciones del servicio de transporte público	Accidentes de tránsito	Todo el municipio
Educativos	Inseguridad social	Asaltos	Todo el municipio
	Mala calidad en cuanto al nivel de educación	Poco interés por parte de las autoridades del Municipio y padres de familia	Todo el municipio
	Falta de campañas de concientización en el manejo ambiental	Falta de interés por parte de los habitantes, en cuanto a la participación para la preservación ambiental	Todo el municipio
	Poca cultura	Poco interés por la superación educativa	Todo el municipio
Culturales	Desconocimiento en cuanto a la preservación del medio ambiente	Elevados niveles de contaminación ambiental	Todo el municipio
Políticas	Poca iniciativa y/o interés para realizar enlaces entre comités, comunidades locales, departamentales	Riesgo latente al momento de una eventualidad de gran magnitud	Todo el municipio
	Falta de iniciativa y seguimiento para charlas de reducción de desastres	Desastres debido a una mala coordinación	

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Clasificación	Vulnerabilidad	A que son vulnerables	Centro Poblado
Institucional	Poco interés e iniciativa por parte de las autoridades en gestión para elevar la calidad de vida de los habitantes y el cuidado del medio ambiente	Carencia y/o ausencia de entidades de apoyo tanto del sector público como privado e incluso de carácter temporal o permanente en casos de desastre	Todo el municipio

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Es necesario que las autoridades competentes de la comunidad tomen el interés y la voluntad para llevar a cabo el fortalecimiento de instituciones y elevar así el nivel de vida de los habitantes, proporcionarles capacitaciones y programas de desarrollo individual y comunitario, con el fin de conocer, manejar y practicar dichos temas para que con el tiempo el Municipio se desarrolle en muchas áreas y logre elevar la calidad de vida.

1.11.3 Historial de desastres

Debido a la localización geográfica del municipio de San José La Máquina, muestra un historial de desastre que en su momento sufrieron pérdidas económicas, bienes materiales y sobre todo vidas humanas. A continuación se presenta la tabla del historial de desastre:

Tabla 6
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Historial de Desastres
Año: 2015

Fecha	Desastre	Daños	Centros Poblados
2015	Desbordamiento de los ríos Sis e Icán	Consecuencias moderadas en hogares, sin pérdida de vidas y materiales	Todo el municipio
2014-2015	Sequías	Pérdida de las siembras y cosechas	Todo el municipio
2014	Sismos	Consecuencias leves en cuanto a grietas en las paredes de las viviendas	Todo el municipio

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Fecha	Desastre	Daños	Centros Poblados
2012	Sismos	Hundimientos de pozos y pequeñas grietas de paredes en hogares	Todo el municipio
2010	Tormenta Stan	Enfermedades en la piel, desaparición de vidas humanas, animales, tierras, objetos materiales, pérdidas de cosechas, desbordamientos de los ríos con un altura de hasta tres metros, entre otros	Todo el municipio
1998	Huracán Mitch	Desbordamiento de los ríos Sis e Icán, pérdida de siembras y animales	Todo el municipio
1974-1976	Terremoto	Pérdida no significativa de vidas humanas, materiales, entre otros	Todo el municipio

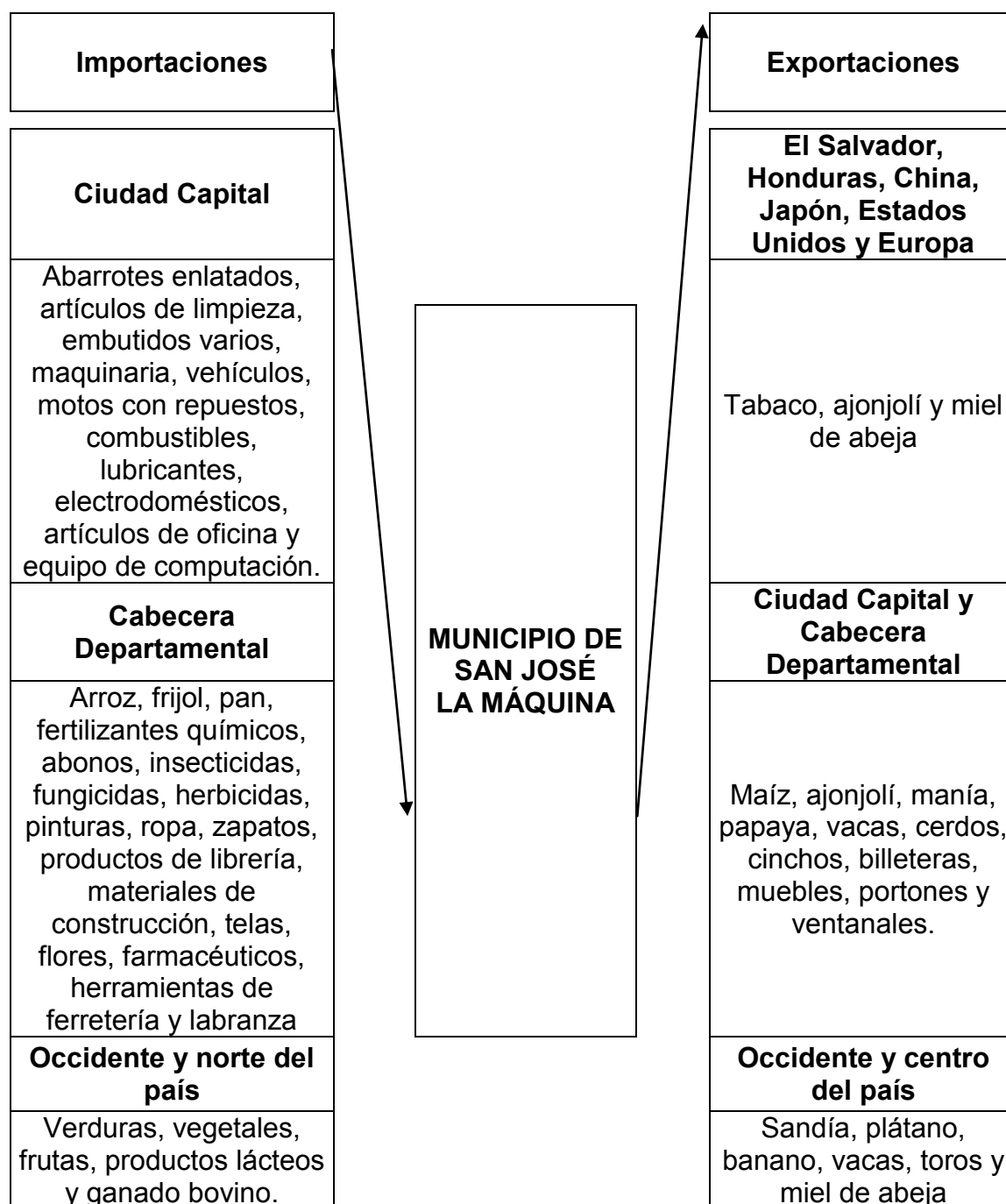
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En la tabla anterior se observa que el desastre más recurrente en el Municipio es el desbordamiento de los ríos Sis e Icán, lo cual afecta principalmente a las comunidades cercanas a los mismos, tales como pérdidas económicas, materiales y sobre todo vidas humanas.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se refiere a las actividades económicas que se llevan a cabo en un lugar y tiempo estipulado, como las transacciones de productos y servicios que integran la economía del Municipio.

Gráfica 3
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Flujo Comercial
Año: 2015



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Los productos anteriores son trasladados a los municipios y departamentos cercanos a San José La Máquina, como lo son: Cuyotenango, Samayac, Mazatenango, Santo Domingo, San Andrés Villa Seca, Retalhuleu, Zunil, Quetzaltenango y a la Ciudad Capital. También es exportado el tabaco, la miel de abeja y el ajonjolí a países del extranjero como El Salvador, Honduras, China, Japón, Estados Unidos y Europa.

- Flujo financiero: está conformado por las remesas y otras formas de ingreso que contribuyen a la economía de los hogares, los cuales son enviados por familiares que viven en el exterior, principalmente de Estados Unidos, México, Canadá, Centroamérica y otros países.
- Remesas: por medio de entrevistas realizadas a las únicas entidades bancarias del Municipio, Banco de Desarrollo Rural, S.A., Banco Azteca, Banco de los Trabajadores y Banco Agromercantil; se pudo establecer para septiembre 2015 un promedio mensual de 7,180 transacciones, equivalente a Q. 3,414,000.00, 92% proviene de Estados Unidos, 4% de México, 3% de Canadá y 1% de Centroamérica y otros países.

1.13 INVENTARIO DE COMERCIO Y SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO

El Municipio cuenta con diversos comercios y servicios, en su mayoría ubicados en el Casco Urbano, se puede mencionar supermercado El Gran Gallo, el cual ofrece artículos de primera necesidad, limpieza e higiene personal. Existen cuatro agencias bancarias de diferentes entidades, como el Banco de Desarrollo Rural, Banco de los Trabajadores, Banco Agromercantil y Banco Azteca.

Respecto a comercios sobresalen con 38.18% la cantidad de tiendas las cuales se encuentra ubicadas en el Casco Urbano y en el área rural, debido a que hay

por lo menos dos en cada línea lo cual genera 30.04% de empleo en el Municipio con 116 personas ocupadas en estas actividades. También se encuentran las abarroterías representadas con 14.19% del total de comercios, los cuales proveen empleo a 68 personas que equivale 17.62%, estas se encuentran surtidas con productos necesarios para los habitantes.

El sector de los servicios cuenta con 89 establecimientos, entre los principales están las barberías 11.24%, comedores 14.61% y molinos de maíz 16.85%. Los que generan mayores fuentes de empleo son los bancos con 42 plazas de trabajo fijas representadas por 15.73% con derecho a prestaciones laborales; los colegios, comedores y cooperativas le siguen con 105 empleos. Se evidencia que existe 71.54% de trabajos informales y solo 28.46% son formales.

1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO

En el municipio, las principales actividades productivas son agrícolas y pecuarias, en baja escala se encuentra la artesanal, comercios y servicios. A continuación se detalla el valor de la producción y la generación de empleo.

Cuadro 13
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2015

Actividad productiva	Valor de la producción Q.	Generación de empleo			
		Jornales	%	Personas	%
Agrícola	28,125,290	213,612	67.68	2,543	75.08
Pecuaria	9,957,985	102,000	32.32	425	12.55
Artesanal	4,960,046	-	-	33	0.97
Comercios y servicios*	-	-	-	386	11.40
Totales	43,043,321	315,612	100.00	3,387	100.00

*No cuantificable los ingresos que genera dicha actividad.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En el Municipio la actividad de mayor generación de empleo en el área rural es la agrícola, con participación del 75.08% representado en 213,612 jornales en donde se crean aproximadamente 2,543 empleos en el tiempo de cosecha, con un volumen de producción de Q. 28,125,290.00 que representa el 65.34%, mientras que los dos productos más representativos son: maíz y ajonjolí. (ver cuadro 14)

La actividad pecuaria ocupa el segundo lugar con 12.55% de la población en 102,000 jornales al año, generando 425 fuentes de ingreso, con un valor de producción de Q. 9,957,985.00 que representa el 23.13 %. (ver anexo 1)

En referencia a lo artesanal, se realiza en baja escala ocupa el último puesto en el Municipio con 0.97% en 33 puestos de trabajo con una producción de Q. 4,960,046.00 que representa el 11.52 %. La actividad más representativa es la carpintería con un valor de producción de Q. 1,843,680.00, mientras que la herrería con un valor de producción de Q. 1,123,550.00 ocupando el segundo lugar. (ver anexo 2).

La actividad comercial y de servicios tiene la tercera posición, la cual se desarrolla en el casco urbano en entidades financieras con 11.40%, equivale a 386 plazas de trabajo. (ver anexo 3)

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Constituye una de las actividades económicas más importantes para el municipio de San José La Máquina. Es una de las fuentes principales de ingresos para las familias debido a que genera empleo y contribuye al sustento básico de las familias del Municipio.

Basado en el análisis de la investigación de campo, se determinó que uno de los productos más representativos es el cultivo de ajonjolí, el cual se analizará por, nivel tecnológico, extensión, volumen y valor de la producción, costo directo de producción, estado de resultados y rentabilidad.

2.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación de campo se determinó que la producción agrícola, es la actividad económica más importante, que se da en el Municipio, entre los cultivos principales están: maíz, ajonjolí y tabaco, de estos cultivos dependen la subsistencia de gran parte de la población especialmente en el área rural; además se pueden encontrar otros productos que solo se cultivan en ciertos sectores y en extensiones pequeñas y que no son tan representativos como los anteriores.

Los recursos económicos de los productores se fundamentan en los diferentes cultivos que son la principal fuente de ingreso que les permite satisfacer sus necesidades básicas.

2.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

A continuación se detalla la extensión de terreno cultivada expresada en manzana; así como la cantidad de unidades económicas, volumen y valor de la producción por tamaño de finca.

Cuadro 14
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2015

Estrato Producto	Unidades productivas	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas	108	37.92				247,210
Maíz	71	24.17	Quintal	1,692	85.00	143,820
Ajonjolí	19	7.91	Quintal	95	400.00	38,000
Sandía	5	1.36	Metros ^{3*}	60	500.00	30,000
Papaya	1	1.00	Metros ^{3*}	24	600.00	14,400
Manía	3	0.86	Quintal	40	200.00	8,000
Plátano	5	1.99	Ciento	187	40.00	7,480
Frijol	2	0.09	Quintal	8	345.00	2,760
Pepino blanco	1	0.18	Metros ^{3*}	5	500.00	2,500
Yuca	1	0.36	Libras	50	5.00	250
Subfamiliar	283	638.11				6,378,830
Tabaco	11	52.00	Quintal	1,820	1,100.00	2,002,000
Maíz	162	313.46	Quintal	21,942	85.00	1,865,070
Plátano	8	35.00	Ciento	23,854	40.00	954,160
Ajonjolí	87	174.65	Quintal	2,096	400.00	838,400
Sandía	8	31.00	Metros ^{3*}	1,037	500.00	518,500
Manía	6	29.00	Quintal	816	200.00	163,200
Pepino blanco	1	3.00	Metros ^{3*}	75	500.00	37,500
Familiar	154	3,472.00				21,499,250
Maíz	119	2,677.00	Quintal	187,390	85.00	15,928,150
Ajonjolí	25	562.00	Quintal	6,744	400.00	2,697,600
Sandía	4	63.00	Metros ^{3*}	2,725	500.00	1,362,500
Manía	5	150.00	Quintal	4,675	200.00	935,000
Plátano	1	20.00	Ciento	14,400	40.00	576,000
Total	545	4,148.03				28,125,290

*Nota: La unidad de medida en metros³ es de acuerdo a lo indicado por el productor.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se detallan las unidades productivas por manzana, la cual se pueden observar que la producción de maíz es el más representativo por el aporte económico, es el único producto que se cultiva dos veces al año; el ajonjolí y el tabaco están en segundo y tercer lugar respectivamente, son productos importantes porque forman parte de los ingresos monetarios a las familias del Municipio.

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que la producción de ajonjolí está destinada exclusivamente para la venta; la mayor producción del Municipio se dan en las fincas familiares; la cual representa 75% de la producción total de este producto, a diferencia de los otros estratos tienen poca capacidad de producción, debido al bajo nivel de conocimientos, técnicas y herramientas aplicable al manejo y desarrollo de esta actividad como la semilla, mano de obra y sistemas de riego.

2.2 PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ

Para lograr cumplir los objetivos planteados en este informe y de acuerdo a la información obtenida en el trabajo de campo que se realizó en el municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, del 23 de septiembre al 23 de octubre del 2015, se determinó que la producción de ajonjolí es el segundo producto con mayor volumen y valor de producción, el cual se desarrollara el proceso productivo de ajonjolí como producto seleccionada para dicho informe.

2.2.1 Identificación del producto

Es una planta de periodo corto, de la familia de los pedaliáceos, originario de África, se cultiva en varios países como India, China, Sudan, Etiopia, México, América Central, Brasil, Venezuela, Colombia. Alcanza de 60 a 300 centímetros, de altura, el ciclo vegetativo es de 90 a 150 días, puede ser de varias ramas o de una sola.

Las flores aparecen en seis semanas después de la siembra y continua hasta la madures. Es preferible sembrar de la clase que no se abre la capsula, para evitar pérdida por la caída de la semilla al suelo, esta planta tiene una raíz muy desarrollada que puede alcanzar zonas húmedas y profundas y no soporta el estancamiento de agua. Hay diferentes variedades de ajonjolí, se pueden dividir

por su color y su precocidad, las más habituales son de color blanco y negro o tostado. El cultivo no requiere de grandes cuidados y crece en algunas regiones de forma casi silvestre, sin embargo su baja promoción al consumo ha limitado su mayor expansión, a pesar de las características nutritivas que posee.

Esta actividad representa el segundo mayor volumen de producción, el cual permite que la mayoría de los hogares tenga una fuente de trabajo, semilla para siguiente siembra, producto para comercializar y una fuente ingreso para completar el presupuesto familiar.

2.2.2 Características del producto

A continuación se detalla los aspectos y características generales sobre la producción de ajonjolí, importancia y las variedades que se pueden producir en el país.

Tallo: el tallo es erecto, cilíndrico y cuadrangular y en algunos casos puede tener seis lados. El corte transversal del tallo muestra un área externa dura y una médula blanca. La médula está compuesta de parénquima suave; en los tallos adultos ésta tiende a desaparecer dejando un hueco al centro.

Hojas: las hojas en la parte inferior del tallo son decusadas, es decir que en un par salen opuestas en los surcos y en el siguiente con un ángulo de 90 grados con respecto al primero. El tamaño es de 3 a 17 centímetros de largo, por uno a cinco centímetros de ancho.

Flor: la flor es gamopétala, de cáliz pequeño y 5 sépalos, solitaria y pedicelo corto. La corola puede ser blanca o morada, campanulada, limbo irregular con cinco lóbulos, pubescente en su interior. Las yemas florales aparecen solitarias o en grupos en las axilas de las hojas.

Fruto: el fruto es una cápsula de dos a cinco centímetros de largo, formada generalmente de dos carpelos divididos en dos para formar cuatro celdas. Es pubescente y dehiscente con 15 a 25 semillas cada una.

Semilla: la semilla es aplanada, pequeña, blanca, gris o negra en su exterior; mide de dos a cuatro milímetros de longitud y uno a dos milímetros de ancho. El ciclo vegetativo es variable, entre 90 y 130 días, dependiendo de las variedades y las condiciones ecológicas.

- Requerimiento del clima y suelo

El ajonjolí es una planta de alta adaptabilidad; sin embargo su cultivo da los mejores resultados en regiones de altas temperaturas, abundante luminosidad y una precipitación suficiente le aseguran las mejores condiciones, la precipitación debe estar bien distribuida a lo largo de su fase vegetativa y durante la floración.

El clima cálido se localiza en el Municipio, debido a que cuenta con dos estaciones durante el año, una seca y otra lluviosa, estas épocas conlleva a que se pueda cosechar dos veces al año, el Municipio se caracteriza por ser un clima trópico y sus suelos según el Instituto Nacional de Bosques son de clase agrologica II, por lo cual el ajonjolí se adapta muy fácilmente y se siembra sin mayores dificultades.

- Principales zonas de cultivo

Las zonas principales donde se produce ajonjolí son las que se localizan en los departamentos de Retalhuleu, Suchitepéquez, Quetzaltenango y Escuintla, y de acuerdo a la investigación las condiciones y características en donde se encuentra el municipio de San José La Máquina son adecuados para este cultivo, por estar situada en una zona cálida, y se determinó que desde la línea A-1 a la línea B-20 se cultiva este producto.

- Mes de siembra y cosecha

El ajonjolí es un cultivo temporal, dentro del municipio de San José La Máquina se cultiva en la última semana de julio a la tercera semana del mes agosto, su ciclo de siembra a cosechar es de 94 días y su rendimiento promedio es de 12 quintales por manzana, pero dependerá del nivel tecnológico que se utiliza.

- Variedades de la zona

Existe diferente tipo de ajonjolí, se pueden dividir por su color y su precocidad, las más comunes son de color blanco y negro o tostado. Las semillas de color blanco, se caracterizan por su buen desarrollo y por ser exigente en nutrientes del suelo, por tanto reciben mejor precio y se usan para la panificación y reposterías. Las de color negro o tostado, corresponden a las semillas mezcladas (coloraciones) entre amarillo a marrón. La diversidad de ajonjolí que se produce en la zona del Municipio son:

a) Criollo

Es una variedad ramificado con tallos cuadrangulares, las hojas son alternas, opuestas, lanceoladas con flores axilares y solitarias, cuya aparición se inicia a los 40 días después de la siembra. El cáliz es pequeño y dividido en 5 partes, la corola es tubular, campanulada, pubescente en su exterior y de color blanco, el fruto es una capsula erecta de 4.5 cm. de largo, tetragonal, dispuesto en el tallo en forma opuesta y alterna.

b) Chicote

Es una planta de una sola rama, aproximadamente de dos metros de altura, granos de color blanco crema, se cosecha a los 100 ó 120 días después de la siembra.

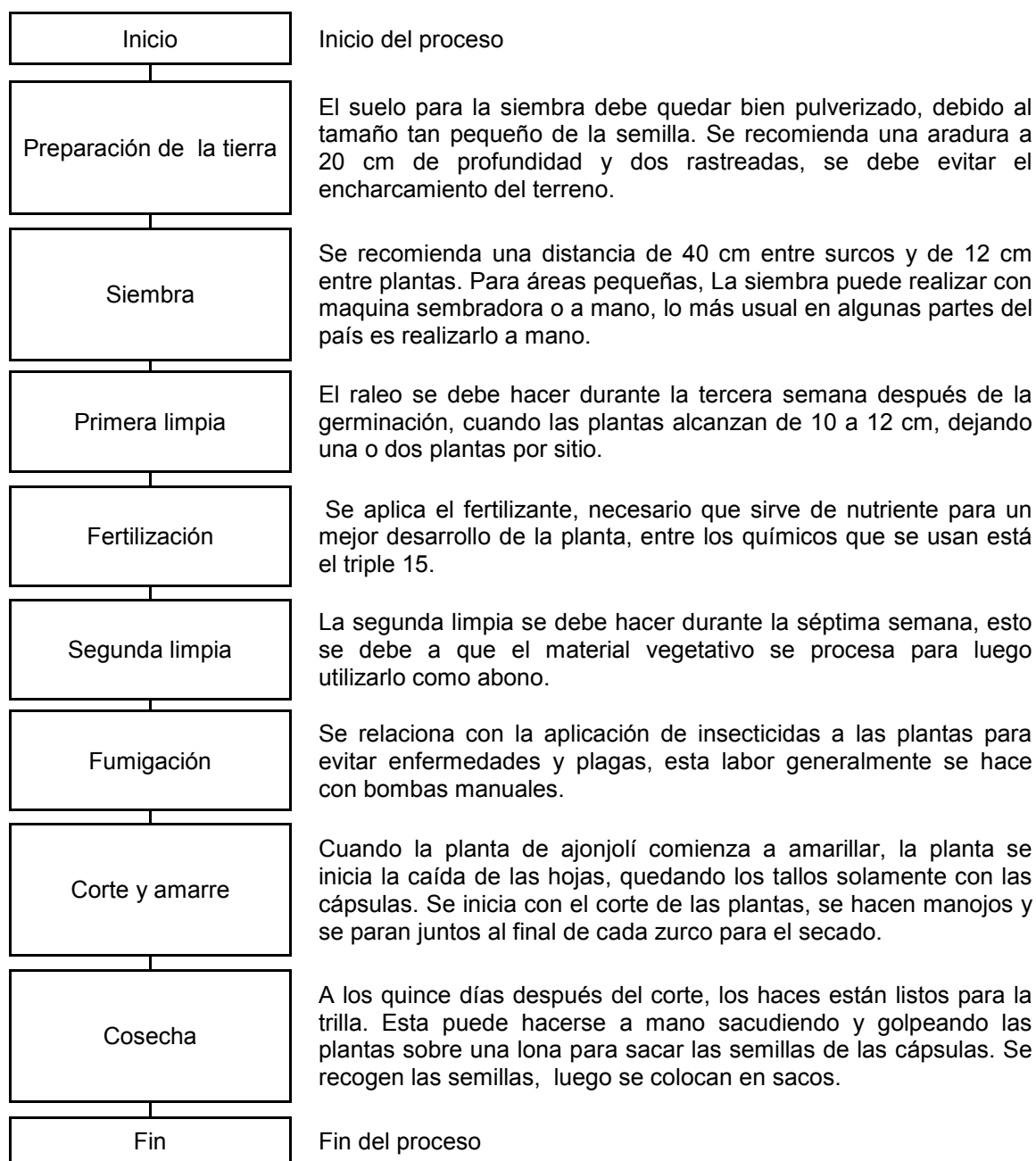
- Otros aspectos agronómicos

El mayor uso del ajonjolí se dirige a la producción de aceite, el cual es muy apreciado, porque es de fácil digestión y no se enrancia fácilmente. Sus características principales son: transparente claro, su color varía entre el amarillo pálido y el ambarino, oscuro. Artificialmente se le da un color verdoso, semejante al del olivo francés. Es casi inodoro, su sabor es dulce y agradable; su densidad es de 0.92; se congela a 5°C., bajo cero.

2.2.3 Proceso productivo

El cultivo de ajonjolí es un proceso que requiere de una serie de actividades en tiempos específicos para el buen desarrollo de la planta y un buen rendimiento de la producción. A continuación se presenta el siguiente flujograma en donde se muestra el proceso productivo de la producción de ajonjolí.

Gráfica 4
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Producción de Ajonjolí
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2015



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

2.2.4 Niveles tecnológicos

Es el grado de tecnología que se utiliza en una unidad productiva: la conservación de los suelos, insumos, asistencia técnica, créditos, semillas y sistemas de riego, y se clasifica en alta tecnología, tecnología intermedia, baja tecnología y tradicional.

El nivel tecnológico en la actividad agrícola, mide o comprueba el grado de conocimiento que poseen los agricultores con respecto a técnicas aplicables al desarrollo de la actividad como semillas, agroquímicos, riego, mano de obra, asistencia técnica, y financiera.

En el Municipio la actividad agrícola se realiza por tradición, afectada por la falta de recursos económicos y conocimientos que impide que se realice una tecnificación adecuada para el cultivo de ajonjolí. De acuerdo a la investigación de campo realizado las unidades productivas utilizan el nivel tradicional y de baja tecnología. A continuación se presenta el cuadro de los niveles tecnológicos en la producción de ajonjolí:

Tabla 7
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Producción de Ajonjolí
Niveles Tecnológicos
Año: 2015

Estrato / producto	Nivel	Tecnología aplicada
Microfincas		
Ajonjolí	I Tradicional	Suelos: no usan métodos para preservación Riego: cultivo de invierno (época de lluvia) Asistencia técnica: no se usa Asistencia financiera: no tienen acceso Semillas: criollas Mano de obra: familiar

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Estrato / producto	Nivel	Tecnología aplicada
Subfamiliares		
Ajonjolí	II Baja tecnología	Suelos: no usan métodos para preservación Agroquímicos: se aplican en alguna proporción Riego: cultivo de invierno(época de lluvia) Asistencia financiera: acceso en mínima parte Semillas: se usa mejorada Mano de obra: se contrata poca
Familiares		
Ajonjolí	II Baja tecnología	Suelos: no usan métodos para preservación Agroquímicos: se aplican en alguna proporción Riego: cultivo de invierno(época de lluvia) Asistencia financiera: acceso en mínima parte Semillas: se usa mejorada Mano de obra: se contrata poca

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En el Municipio se aplican dos niveles tecnológicos para la producción de ajonjolí, debido a las técnicas y procesos que requiere el cultivo; así también los sistemas de riego deben ser de acuerdo a la necesidad de las plantaciones.

Las microfincas por ser extensiones pequeñas generalmente utilizan el nivel I en tecnología, que también es conocido como tradicional porque no usa métodos para preservar la tierra; las semillas a utilizar son criollas, es decir que los productores las guardan de cosechas anteriores y la mano de obra es familiar, la cual muchas veces es trabajada por la figura paterna del hogar.

Para las fincas subfamiliares y familiares se utiliza el nivel II, catalogado como baja tecnología, debido a que los suelos no usan técnicas adecuadas de preservación y tampoco requieren de ninguna asistencia técnica por parte de agrónomos.

2.2.5 Destino de la producción

La producción de ajonjolí en microfincas, subfamiliares y familiares se vende el 100% al acopiador, así también, almacenan una parte de la producción para venderla en las fechas de mayor demanda, el cual le genera un mejor ingreso para el sustento diario y en una mínima parte se queda con la producción, el cual lo utilizan como semilla para la siguiente siembra

CAPÍTULO III

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Los costos de producción agrícola están conformados por los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables. En el presente capítulo se presenta los costos de la producción de ajonjolí según encuesta e imputado. El análisis se hace por tamaño de fincas.

3.1 COSTO DE PRODUCCIÓN

Los costos de producción se definen como la presentación de todas las erogaciones y esfuerzos que se realizan desde la adquisición de materias primas hasta su transformación en artículo de consumo o servicio.

En general el sistema de costos es un conjunto de procedimientos, registros y cuentas, diseñados con el objeto de determinar el costo de los productos, el control de las operaciones que se incurren para llevar a cabo dicha función y proporcionar los elementos necesarios para ejercer una adecuada toma de decisiones.

3.1.1 Clasificación de los costos

Los costos pueden clasificarse según la oportunidad en que se obtienen, en atención a las características de la producción y en relación a los elementos que se incluyen, los más importantes son:

- En relación a la oportunidad en que se obtiene

Históricos o reales: en este sistema el total de los costos incurridos en las operaciones productivas se conoce hasta que la producción se ha efectuado o el servicio se ha prestado.

Predeterminados: se refiere al sistema mediante el cual se determina el costo del producto antes de que la producción se efectúe, o bien cuando ya se ha empezado. Se pueden determinar costos estimados y estándar

Costos estimados: se calculan en base al conocimiento y experiencia obtenida en tiempo trabajado, su determinación es empírica, su cálculo es por aproximaciones.

Costos estándar: su cálculo está en base a estimaciones técnicas basándose en estudios científicos, se toma en cuenta la capacidad productiva.

- En atención a las características de la producción

Por órdenes de producción: para la ejecución de cualquier trabajo de producción, es necesario expedir una orden de producción. Esta orden es pre numerada y en ella se indica el artículo o servicio deseado con todas las especificaciones necesarias; debe cargársele por separado cada uno de los tres elementos del costo, para obtener el costo total de cada orden.

Procesos: es donde existen varios procesos en la producción y esta es continua en la transformación de la materia prima.

- En relación a los elementos que se incluyen

Costeo directo: en este sistema se consideran como parte del costo directo de producción solamente los costos variables. Los costos fijos de producción se registran en el estado de resultados.

Absorbentes o tradicionales: en este sistema, en el costo de producción se incluyen todos los costos de producción fijos y variables.

3.1.2 Elementos del costo

Se integra por tres elementos: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

- Insumos

Están constituidos por semillas, fungicidas, insecticidas, fertilizantes, abono foliar y adherente, requeridos para la producción.

- Mano de obra

Es la fuerza de trabajo, conocida como jornales (incluye bono incentivo y séptimo día), necesarios para llevar a cabo el proceso de producción, como: preparación de la tierra, siembra, fertilización, limpia, cosecha. La mano de obra se divide en familiar, asalariada y mixta la que se detalla a continuación:

Familiar: es la fuerza de trabajo que se incorpora al proceso productivo, la cual es aportada por el núcleo familiar por lo que no recibe remuneración en efectivo. Los pequeños productores no valorizan su trabajo, el que no se toma en cuenta para determinar el costo por quintal producido.

Asalariada: esta se caracteriza porque son personas que se contrata en forma temporal para el tiempo de cosecha, por lo cual no gozan de prestaciones laborales.

Mixta: es la combinación de la mano de obra familiar y asalariada, su participación en el proceso productivo se incrementa en la etapa de la cosecha y es aplicable en las fincas familiares.

- Costos indirectos variables

Interviene todos aquellos costos de producción, que participan indirectamente en el proceso productivo, pero que tiene relación directa con el volumen de producción, tales como: cuotas patronales, prestaciones laborales, fletes, mantenimiento, repuestos de vehículos, energía eléctrica.

3.2 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Se le considera como una herramienta de control que ayuda a determinar el costo unitario de un producto mediante la integración de los tres elementos del costo, por lo tanto, podemos decir que es un cuadro auxiliar en el que se cuantifica detalladamente el costo unitario de producción de un quintal de ajonjolí. Integrado por los tres elementos del costo que son los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

- Microfincas

Se considera microfincas a aquellas que poseen una extensión de tierra de cero a una manzana, durante la investigación se determinó que en el Municipio la unidad de medida que se utiliza para la producción del cultivo de ajonjolí es el quintal, los productores manejan esta unidad de medida para vender sus productos, así también, se determinaron 7.91 manzanas de extensión de cultivo de ajonjolí, las cuales tienen un rendimiento 12 quintales por manzana cultivada.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción del estrato, microfincas para determinar el costo de un quintal de ajonjolí según datos de encuesta e imputados.

Cuadro 15
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Producción de Ajonjolí
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Ajonjolí
Microfincas
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015

Elementos del costo	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario encuesta Q.	Costo unitario imputados Q.	Costo total encuesta Q.	Costo total imputados Q.
Insumos					232.80	232.80
Semilla criolla	Libra	1.33333	10.00	10.00	13.33	13.33
<u>Abono químico</u>						
Triple 15	Quintal	0.16650	260.00	260.00	43.29	43.29
<u>Herbicidas</u>						
Fusilade	Litro	0.16655	245.00	245.00	40.80	40.80
<u>Fungicidas</u>						
Luxazim 50SC	Litro	0.16654	253.00	253.00	42.13	42.13
Foraxil	Litro	0.16652	560.00	560.00	93.25	93.25
Mano de obra						36.33
Preparación de la tierra	Jornal	0.06312		78.72		4.97
Siembra	Jornal	0.05269		78.72		4.15
Primera limpia	Jornal	0.05509		78.72		4.34
Fertilización	Jornal	0.03156		78.72		2.48
Segunda limpia	Jornal	0.05509		78.72		4.34
Fumigación	Jornal	0.02099		78.72		1.65
Corte y amarre	Jornal	0.03811		78.72		3.00
Cosecha	Jornal	0.04105		78.72		3.23
Bonificación incentivo		0.35770		8.33		2.98
Séptimo día						5.19
Costos indirectos variables					5.21	19.29
Cuota patronal	Jornal	33.3500		0.1167		3.89
Prestaciones laborales	Jornal	33.3500		0.3055		10.19
Costales	Unidad	1.00000	5.00	5.00	5.00	5.00
Pita	Libra	0.02083	10.00	10.00	0.21	0.21
Costo unitario					238.01	288.42

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior existe una diferencia de Q. 50.41 entre datos según encuesta e imputados, esto se debe a que el productor no cuantifica de manera correcta sus costos ya que la mano de obra es eminentemente familiar, por lo que no realiza ninguna cálculo del salario mínimo vigente, séptimo día, los únicos gastos en que incurrir son los insumos y los costos indirectos variables.

Para registrar los costos imputados, se realiza la integración de los insumos necesarios de la producción; mano de obra pagada a Q. 78.72 el jornal en microfincas, séptimo día basado en el artículo 126 del Código de Trabajo; se obtiene de la sumatoria del total de la mano de obra más la bonificación incentivo dividido dentro de seis días, bonificación incentivo de Q. 8.33 por jornal trabajado y costos indirectos variables.

- Fincas subfamiliares

Se concideran fincas subfamiliares aquellas que tiene una extensión de una manzana o menos de diez, de acuerdo a la investigación de campo realizado en el municipio de San José La Máquina se encontraron 87 unidades económicas con una superficie de 174.95 manzanas de cultivo de ajonjolí con un rendimiento 12 quintales por manzana.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de fincas subfamiliares; la cual se cuantifica detalladamente el costo unitario de producción de un quintal de ajonjolí, de acuerdo a datos según encuesta e imputados.

Cuadro 16
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Producción de Ajonjolí
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Ajonjolí
Fincas Subfamiliares
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015

Elementos del costo	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario encuesta Q.	Costo unitario imputados Q.	Costo total encuesta Q.	Costo total imputados Q.
Insumos					232.80	232.80
Semilla criolla	Libra	1.33333	10.00	10.00	13.33	13.33
<u>Abono químico</u>						
Triple 15	Quintal	0.16650	260.00	260.00	43.29	43.29
<u>Herbicidas</u>						
Fusilade	Litro	0.16655	245.00	245.00	40.80	40.80
<u>Fungicidas</u>						
Luxazim 50SC	Litro	0.16654	253.00	253.00	42.13	42.13
Foraxil	Litro	0.16652	560.00	560.00	93.25	93.25
Mano de obra						13.57
Preparación de la tierra	Jornal	0.02338		78.72		1.84
Siembra	Jornal	0.01956		78.72		1.54
Primera limpia	Jornal	0.02035		78.72		1.60
Fertilización	Jornal	0.01193		78.72		0.94
Segunda limpia	Jornal	0.02035		78.72		1.60
Fumigación	Jornal	0.00764		78.72		0.60
Corte y amarre	Jornal	0.01472		78.72		1.16
Cosecha	Jornal	0.01570		78.72		1.24
Bonificación incentivo		0.13363		8.33		1.11
Séptimo día						1.94
Costos indirectos variables					5.03	10.29
Cuota patronal	Jornal	12.4600		0.1167		1.45
Prestaciones laborales	Jornal	12.4600		0.3055		3.81
Costales	Unidad	1.00000	5.00	5.00	5.00	5.00
Pita	Libra	0.00286	10.00	10.00	0.03	0.03
Costo unitario					237.83	256.66

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Se observa que existe una diferencia entre los datos de encuesta e imputado de Q. 18.83 debido a que el productor no toma en cuenta ciertos costos como el pago de la mano de obra, que no es remunerada de conformidad con el Acuerdo Gubernativo No. 470-2014.

Las personas que trabajan son familiares; además no contemplan las cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- 10.67%, IRTRA 1% sobre el valor de la mano de obra; así como las prestaciones laborales de del 30.55%.

En los costos imputados, se realiza la integración de los insumos necesarios de la producción; mano de obra pagada a Q. 78.72 el jornal, bonificación incentivo de Q. 8.33 por jornal trabajado, séptimo día basado en el artículo 126 del Código de Trabajo; se obtiene de la sumatoria del total de la mano de obra más la bonificación incentivo dividido dentro de seis días.

- Fincas familiares

Las finca familiares son aquellas que tiene una extensión de 10 manzanas o menos de 64, de acuerdo a la investigación de campo realizado en el Municipio se encontraron 25 unidades económicas con una superficie de 562 manzanas de cultivo de ajonjolí con un rendimiento 12 quintales por manzana.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de fincas familiares; la cual se cuantifica detalladamente el costo unitario de producción de un quintal de ajonjolí, de acuerdo a datos según encuesta e imputados.

Cuadro 17
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Producción de Ajonjolí
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Ajonjolí
Fincas Familiares
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015

Elementos del costo	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario encuesta Q.	Costo unitario imputados Q.	Costo total encuesta Q.	Costo total imputados Q.
Insumos					232.80	232.80
Semilla criolla	Libra	1.33333	10.00	10.00	13.33	13.33
<u>Abono químico</u>						
Triple 15	Quintal	0.16650	260.00	260.00	43.29	43.29
<u>Herbicidas</u>						
Fusilade	Litro	0.16655	245.00	245.00	40.80	40.80
<u>Fungicidas</u>						
Luxazim 50SC	Litro	0.16654	253.00	253.00	42.13	42.13
Foraxil	Litro	0.16652	560.00	560.00	93.25	93.25
Mano de obra					9.15	16.91
Preparación de la tierra	Jornal	0.02908	55.00	78.72	1.60	2.29
Siembra	Jornal	0.02432	55.00	78.72	1.34	1.91
Primera limpia	Jornal	0.02528	55.00	78.72	1.39	1.99
Fertilización	Jornal	0.01484	55.00	78.72	0.82	1.17
Segunda limpia	Jornal	0.02528	55.00	78.72	1.39	1.99
Fumigación	Jornal	0.00948	55.00	78.72	0.52	0.75
Corte y amrre	Jornal	0.01844	55.00	78.72	1.01	1.45
Cosecha	Jornal	0.01968	55.00	78.72	1.08	1.55
Bonificación incentivo		0.16640		8.330		1.39
Séptimo día						2.42
Costos indirectos variables					5.01	11.56
Cuota patronal	Jornal	15.52000		0.1167		1.81
Prestaciones laborales	Jornal	15.52000		0.3055		4.74
Costales	Unidad	1.000000	5.00	5.00	5.00	5.00
Pita	Libra	0.001483	10.00	10.00	0.01	0.01
Costo unitario					246.96	261.27

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En la producción de un quintal de ajonjolí según encuesta e imputados existe una variación de Q. 14.31, las diferencias se debe a que el productor no contempla el pago del salario mínimo, que no es remunerado de conformidad con la ley, las persona que trabajan es mano de obra familiar y una mínima parte contratada; además no se contempla las cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social IGSS de 10.67%, IRTRA 1 %, así como el pago de las prestaciones laborales de 30.55%.

En los costos imputados la mano de obra pagada a Q. 78.72 el jornal, bonificación incentivo de Q. 8.33 por jornal trabajado, séptimo día se obtiene de la sumatoria del total de la mano de obra más la bonificación incentivo dividido dentro de seis días.

3.3 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es un estado financiero que presenta el resumen por elementos de los costos de producción a un período de un año, donde se cuantifica los costos de todas las cosechas de ese período, ya sean temporales, semipermanentes o permanentes. Integrado por los tres elementos insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Elaborado por datos según encuesta que están determinados de acuerdo a la información proporcionada por el entrevistado, donde por lo regular no se incluyen el pago de salario mínimo, bonificación incentivo, séptimo día y prestaciones laborales.

Los datos imputados se establecen al tomar en cuenta los costos según encuesta, en el que se imputan todas aquellas actividades agrícolas realizadas por los agricultores, que no les dan un valor, así como los costos que a criterio del encuestador sean procedentes, como por ejemplo el salario mínimo real, la

bonificación incentivo y las prestaciones laborales que tienen derechos todos los trabajadores. A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares, con datos según encuesta e imputados.

Cuadro 18
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Producción de Ajonjolí
Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015
(cifras en quetzales)

Elementos del costo	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos	22,116	22,116	487,949	487,949	1,570,004	1,570,004
Semilla criolla	1,266	1,266	27,940	27,940	89,898	89,898
Abono químico				-		
Triple 15	4,113	4,113	90,736	90,736	291,948	291,948
Herbicidas						
Fusilade	3,876	3,876	85,517	85,517	275,155	275,155
Fungicidas						
Luxazim 50SC	4,002	4,002	88,304	88,304	284,125	284,125
Foraxil	8,859	8,859	195,452	195,452	628,878	628,878
Mano de obra	-	3,451	-	28,441	61,707	114,008
Preparación de la tierra	-	472	-	3,857	10,790	15,444
Siembra	-	394	-	3,228	9,037	12,881
Primera limpia	-	412	-	3,354	9,374	13,421
Fertilización	-	236	-	1,970	5,530	7,890
Segunda limpia	-	412	-	3,354	9,374	13,421
Fumigación	-	157	-	1,258	3,507	5,058
Corte y amarre	-	285	-	2,431	6,811	9,779
Cosecha	-	307	-	2,599	7,284	10,453
Bonificación incentivo	-	283	-	2,327	-	9,374
Séptimo día	-	493	-	4,063	-	16,287
Costos indirectos variables	495	1,833	10,543	21,569	33,787	77,964
Cuota patronal	-	370	-	3,048	-	12,211
Prestaciones laborales	-	968	-	7,978	-	31,966
Costales	475	475	10,480	10,480	33,720	33,720
Pita	20	20	63	63	67	67
Costo directo de producción	22,611	27,400	498,492	537,959	1,665,498	1,761,976
Producción total en quintales	95	95	2,096	2,096	6,744	6,744
Costo unitario	238.01	288.42	237.83	256.66	246.96	261.27

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

El estado anterior detalla la cantidad invertida en insumos, mano de obra y costos indirectos variables, para los datos según encuesta e imputados, los insumos absorben la mayor parte del costo debido al cuidado que le dan a cada cultivo, en las microfincas no se remunera la mano de obra debido a que los integrantes del núcleo familiar trabajan la tierra, en las fincas subfamiliares y familiares la mano de obra varía porque los trabajadores no reciben la remuneración de ley, según el Acuerdo Gubernativo Numero 470- 2014 que es de Q. 78.72.

Las prestaciones laborales para los datos imputados se calculan del total de la mano de obra menos la bonificación incentivo por 30.55% y las cuotas patronales se calculan sobre el total de la mano de obra menos la bonificación incentivo por 11.67%.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se da a conocer un análisis de la rentabilidad de la producción de ajonjolí, se define el margen de ganancia de los productores con relación a los costos y ventas, lo cual lleva una mejor utilización de los recursos.

La rentabilidad se expresa como retorno a la inversión y muestra la cantidad de dinero obtenido por concepto de ganancia de cada quetzal invertido. Comúnmente se expresa en porcentaje, el análisis de la rentabilidad consiste en utilizarla como instrumento de información para las decisiones futuras. Los índices de rentabilidad constituyen una medida de eficiencia en el uso de los recursos disponibles.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

El estado de resultados es un resumen económico de las operaciones efectuadas durante un periodo de tiempo determinado, su finalidad es la presentación en forma numérica de los ingresos y gastos, de la diferencia se obtiene la ganancia o pérdida del período.

A continuación se muestra el estado de resultado por tamaño de finca con datos según encuesta e imputados por cosecha anual, en el que se muestra, el total de la ventas los costos detallados, los costos fijos en que se incurre para realizar las ventas de la producción.

Cuadro 19
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Producción de Ajonjolí
Estado de Resultados por Tamaño de Finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Elementos de resultado	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ventas	38,000	38,000	838,400	838,400	2,697,600	2,697,600
(-) Costo directo de producción	22,611	27,400	498,492	537,959	1,665,498	1,761,976
Ganancia marginal	15,389	10,600	339,908	300,441	1,032,102	935,624
(-) Costos fijos de producción	-	-	-	-	-	255,400
Arrendamiento de terreno						255,400
Ganancia antes del I.S.R.	15,389	10,600	339,908	300,441	1,032,102	680,224
(-) Impuesto Sobre la Renta 25%	3,847	2,650	84,977	75,110	258,026	170,056
Ganancia neta	11,542	7,950	254,931	225,331	774,076	510,168
Ganancia neta/ventas netas	0.30	0.21	0.30	0.27	0.29	0.19
Ganancia neta/costos + gastos	0.51	0.29	0.51	0.42	0.46	0.25

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

El estado financiero anterior muestra la utilidad neta del ejercicio por estrato, en microfincas existe una variación de 18% entre los datos según encuesta e imputados, fincas subfamiliares de 6% y fincas familiares 21% esto se debe a que el productor no contempla todos los costos y gastos que la ley establece.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad de la producción es el resultado de la relación entre la utilidad obtenida y la inversión efectuada, para el presente casos se utiliza los indicadores económicos necesario para evaluar desde el punto de vista del rendimiento.

Expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital invertido para su obtención, que usualmente se expresan en términos porcentuales; es un grado de capacidad para producir ganancias y para analizar los beneficios obtenidos de la producción.

El análisis de la rentabilidad, es la base fundamental para el desarrollo; para el efecto estos deben reflejar los resultados cuantificables de la producción en términos monetarios. Solamente se analizan los resultados positivos, debido a que los negativos o pérdidas no se pueden medir la rentabilidad.

4.2.1 Indicadores agrícolas

Examina el rendimiento de cada uno de los factores que intervienen en la producción, mide y analiza la producción física, producción monetaria y análisis de los factores.

- Análisis de la producción física

Estas razones son necesarias para saber las incidencias que registra el uso de los diferentes elementos de la producción como: materias primas o insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presenta los indicadores agrícolas, análisis de la producción física por tamaño de finca.

Descripción	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
Quintales producidos	$\frac{95}{7.91} = 12$	$\frac{2,096}{174.95} = 12$	$\frac{6,744}{562} = 12$
No. de manzanas cultivadas			
Quintales producidos	$\frac{95}{34} = 2.79$	$\frac{2,096}{280} = 7.49$	$\frac{6,744}{1,122} = 6$
No. de jornales			
Quintales producidos	$\frac{95}{127} = 0.75$	$\frac{2,096}{2,795} = 0.75$	$\frac{6,744}{8,992} = 0.75$
Libras semilla			
Quintales producidos	$\frac{95}{16} = 6$	$\frac{2,096}{349} = 6$	$\frac{6,744}{1,123} = 6$
Quintales de abono químico			

De acuerdo con los datos anteriores se analiza la productividad en función de las unidades; se determinó que el rendimiento de la producción por manzana en los tres estratos es de 12 quintales de ajonjolí, así también por cada jornal trabajado se produce en microfincas 2.79 quintales, en subfamiliares 7.49 y familiares 6. Mientras que por cada libra de semilla se produce 0.75 de quintal y por cada quintal de abono químico se produce 6 de ajonjolí.

- Análisis de la producción monetaria

Mide la productividad en unidades monetarias, también mide la rentabilidad en función de las ventas en valores.

A continuación se presenta el análisis de la producción monetaria por tamaño de finca.

Descripción	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
$\frac{\text{Costo de insumos}}{\text{Ventas}}$	$\frac{22,116}{38,000} = 0.58$	$\frac{487,949}{838,400} = 0.58$	$\frac{1,570,004}{2,697,600} = 0.58$
$\frac{\text{Costo mano de obra}}{\text{Ventas}}$	$\frac{3,404}{38,000} = 0.09$	$\frac{28,053}{838,400} = 0.03$	$\frac{112,446}{2,697,600} = 0.04$
$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Ventas}}$	$\frac{27,333}{38,000} = 0.72$	$\frac{537,402}{838,400} = 0.64$	$\frac{1,759,735}{2,697,600} = 0.65$

Con los datos anteriores se analiza la productividad en unidades monetarias, el cual muestra en los tres estratos, que por cada quetzal obtenido en ventas se invierte Q. 0.58 en costos de insumo, mientras que en mano de obra se invierte Q. 0.09 microfincas, Q. 0.03 fincas subfamiliares y Q. 0.04 fincas familiares, así también por cada quetzal de ventas que se realiza se invierte en costo directo de producción Q. 0.72, Q. 0.64 y Q. 0.65 respectivamente.

- Análisis de los factores

Estas razones determinan la distribución de los diferentes factores que intervienen en la producción, como lo son los insumos y mano de obra. A continuación se presenta el análisis de los factores por tamaño de fincas.

Descripción	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
$\frac{\text{Costo insumos}}{\text{No. de manzanas cultivada}}$	$\frac{22,116}{7.91} = 2,796$	$\frac{487,949}{174.95} = 2,789$	$\frac{1,570,004}{562.00} = 2,794$
$\frac{\text{Costo mano de obra}}{\text{No. de jornales}}$	$\frac{3,451}{34} = 102$	$\frac{28,441}{280} = 102$	$\frac{114,008}{1,122} = 102$
$\frac{\text{Ventas}}{\text{Quintales producidos}}$	$\frac{38,000}{95} = 400.00$	$\frac{838,400}{2,096} = 400.00$	$\frac{2,697,600}{6,744} = 400.00$

De acuerdo a los datos anterior se analiza la relación manifiesta entre la producción física y la producción monetaria, el cual se observa que el costo de los insumos por manzana trabajada en microfincas asciende a Q. 2,796.00, fincas subfamiliares Q. 2,789.00 y fincas familiares Q. 2,794.00, así también el valor del jornal pagado a cada trabajador de acuerdo a datos imputados es de Q. 102.00, mientras que el precio de venta de un quintal de ajonjolí en los tres estratos es de Q. 400.00

4.2.2 Indicadores financieros

Uno de los instrumentos más usados para realizar análisis financieros de entidades es el uso de las razones financieras, ya que estas pueden medir en un alto grado la eficiencia y comportamiento de la empresa. Estas presentan una perspectiva amplia de una situación financiera, puede apreciar el grado de liquidez, rentabilidad, apalancamiento financiero.

- Rentabilidad en ventas

Mide el rendimiento obtenido, por cada quetzal de venta efectuada. En las microfincas representa una rentabilidad de Q. 0.30 y Q. 0.21 por cada quetzal vendido de acuerdo a los datos de encuesta e imputados respectivamente; en fincas subfamiliares el resultado indica que por cada quetzal de venta se obtiene Q. 0.30 centavos en datos según encuesta y Q. 0.27 en datos según imputados lo que refleja una rentabilidad decreciente, debido a que aumenta el valor de la mano de obra y pago de prestaciones de ley; y en las fincas familiares, indica que por cada quetzal de venta realizada se obtiene una ganancia de Q. 0.29 centavos según datos encuesta, mientras los datos según imputado se obtiene Q. 0.19 centavos por cada quetzal de venta realizada, los cálculos de la rentabilidad en ventas se encuentran en el cuadro 19

- Rentabilidad en costos y gastos

Expresa la ganancia por cada quetzal invertido, en relación a costos más gastos. En la utilidad neta sobre costos y gastos en microfincas, refleja que por cada quetzal invertido según datos encuesta es de Q. 0.51 centavos, mientras que según datos imputados Q. 0.29 centavos; en fincas subfamiliares la utilidad neta sobre costos y gastos, de acuerdo con datos según encuesta que por cada quetzal invertido en costos más gastos se obtienen una utilidad neta de Q. 0.51, según datos imputados se obtiene una ganancia de Q. 0.42; y por último se determinó que el estrato de fincas familiares, por cada quetzal invertido en costos más gastos, en datos según encuesta obtiene Q. 0.46 y en imputados Q. 0.25. los cálculos de la rentabilidad en costos y gasto se encuentran en el cuadro 19

- Punto de equilibrio

El punto de equilibrio puede expresarse tanto en valore como en unidad e indica el valor de la venta y volumen a efectuarse. A continuación se presenta el análisis del punto de equilibrio con los datos imputados de fincas familiares.

Porcentaje de ganancia marginal:

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{935,624}{2,697,600} = 0.34684$$

Punto de equilibrio en valores:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{255,400}{0.34684} = 736,362.59$$

Punto de equilibrio en unidades:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta por quintal}} = \frac{736,363.59}{400.00} = 1,841$$

En la producción de ajonjolí la ganancia marginal se obtiene el 0.34684 por ciento; mientras que en el punto de equilibrio en valores se debe de obtener ventas por Q. 736,362.59 para cubrir los costos y gastos sin obtener pérdida; así también para no perder ni ganar en el primer año productivo, deberá venderse 1,841 quintales de ajonjolí.

- Margen de seguridad

Indica el valor monetario y porcentaje en que puede disminuir las ventas sin que haya pérdida.

Ventas	2,697,600	100%
(-) punto de equilibrio en valores	<u>736,363</u>	27%
(=) Margen de seguridad	1,961,237	73%

Indica que el margen de seguridad es de Q. 1,961,237.00 que equivale a un 73% es decir que el porcentaje en que se puede disminuir las ventas sin que haya pérdida.

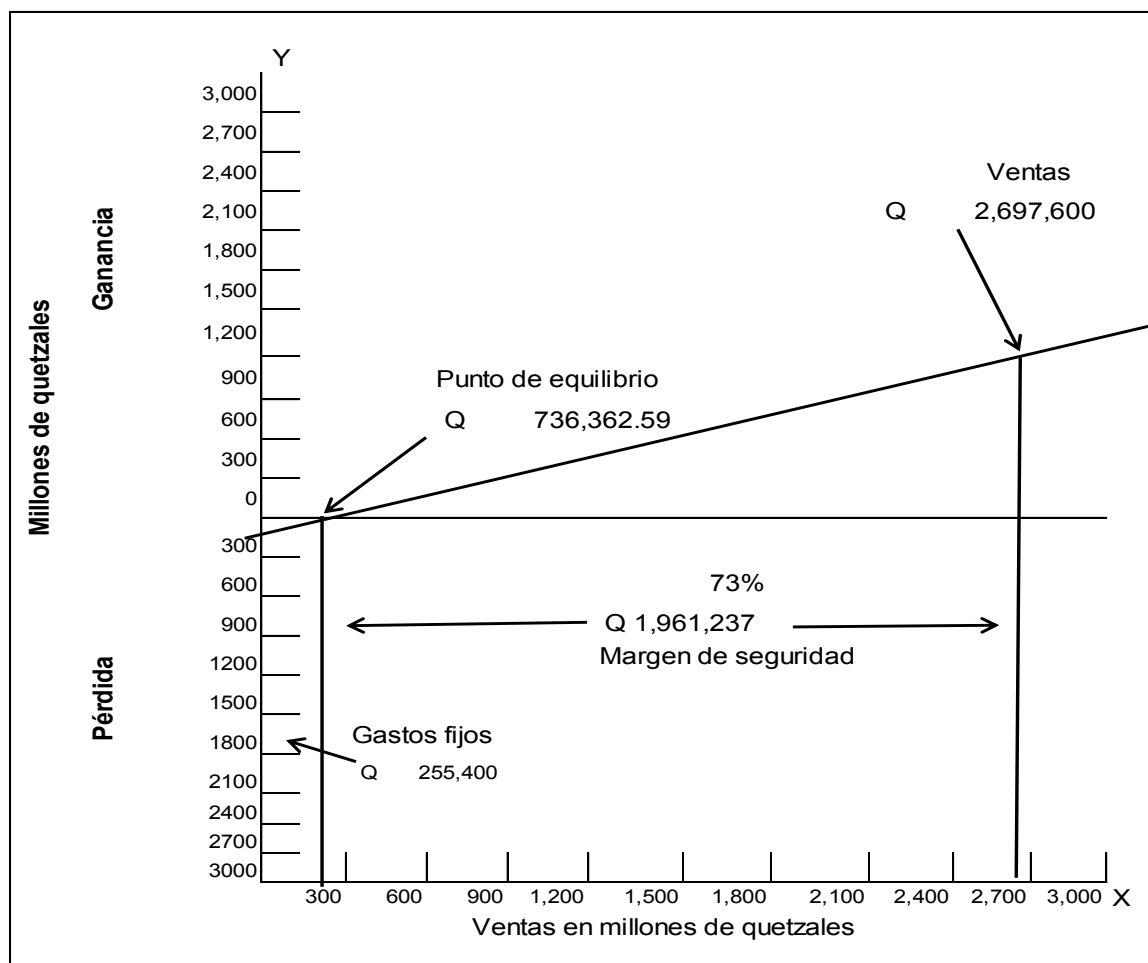
- Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	1,841	X	400.00	=	736,600
(-) Costos variables en punto de equilibrio	1,841	X	261.27	=	481,000
Ganancia marginal					255,400
(-) Costos y gastos fijos					<u>255,400</u>
Utilidad neta					<u>0</u>

- Grafica del punto de equilibrio

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio de la producción de ajonjolí.

Gráfica 5
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Punto de Equilibrio
Año: 2015



En la gráfica anterior muestra que para alcanzar el punto de equilibrio en valores de adquirir Q. 736,362.59 con un margen de seguridad del 76% y Q. 255,400 en gastos fijos.

CONCLUSIONES

Derivado de la investigación sobre el tema individual de “costos y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de ajonjolí)” efectuado en el municipio de San José La Máquina del departamento de Suchitepéquez del 23 de septiembre al 23 de octubre del año 2015, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Los recursos naturales del Municipio han sufrido un deterioro considerable, esto debido a la falta de cultura ambiental de los pobladores y la alcaldía municipal; los habitantes depositan los desechos sólidos en el cauce de los ríos, incineran la basura de sus hogares por el deficiente servicio de extracción de basura que existe.
2. La cobertura del servicio de salud dentro del Municipio es de 66%, se considera deficiente debido a que solo existe un centro de atención permanente y cuatro puestos de salud fortalecidos conocidos como centros de convergencia, los cuales no son suficientes para el total de la población lejanas.
3. Los productores que se dedican al cultivo de ajonjolí en el Municipio no reciben asistencia técnica, tampoco implementa prácticas de conservación del suelo, el sistema de riego utilizado es el invierno, por lo que se dificulta mejorar o intensificar la producción.
4. Los habitantes dedicados a la producción de ajonjolí, no toma en cuenta el pago de la mano de obra, las prestaciones laborales, cuotas patronales debido a que el trabajo es realizado por miembros de la familia y por lo tanto, no se da el valor que este elemento del costo aporta para determinar el precio de venta, por consiguiente la utilidad que se reporta en el estado de resultado no refleja un dato real.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones que fueron desarrolladas en el presente informe, se procede a dar las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades municipales, los integrantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- y el Instituto Nacional de Bosques trabajen en conjunto para la implementación de medidas de protección y preservación de los recursos naturales al efectuar campañas de reforestación.
2. Se sugiere a las autoridades y la población gestionar ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social la remodelación del Centro de Atención Permanente - CAP - e implementar puestos de salud según las normas y protocolos establecidos, el abastecimiento de medicamentos y personal capacitado, especialmente en las líneas más retiradas en donde no disponen de dicho servicio.
3. Que los productores que se dediquen al cultivo de ajonjolí se organicen en grupos comunitarios que les permita gestionar asesoría técnica-agrícola ante las entidades públicas y privadas a efecto de mejorar la producción.
4. Que los productores incluyan para determinar sus costos, el valor de la mano de obra, prestaciones laborales, cuotas patronales de conformidad con la legislación vigente, con el fin de reflejar en las unidades datos reales, para que dicha información sea útil para la toma de decisiones.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. 2012. Método Para La Investigación Del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Cuarta edición. Guatemala. Ediciones Renacer. 125 p.
- Instituto Nacional de Estadística -INE-. 1994. Censos Nacionales X de población y V de habitación, población y vivienda a nivel de hogar poblado. Guatemala. C.D.
- Instituto Nacional de Estadística -INE-. 2002. Censos Nacionales XI de población y VI de habitación, características de la población y de los locales de habitación censados. Guatemala. C.D.
- Instituto Nacional de Estadística -INE-. 1964. II Censo Nacional Agropecuario. Guatemala. C.D
- Instituto Nacional de Estadística -INE-. 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala. C.D.
- Instituto Nacional de Estadística -INE-. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. C.D.
- Instituto Nacional de Estadística -INE-. 2004. Estimaciones de la Población total por municipio. Periodo 2014-2020. Guatemala. C.D
- Instituto Geográfico Nacional -IGN-. 2015. Mapas geográficos del municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez.

- Instituto Nacional de Bosques -INAB-. Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010. Guatemala.
- Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de investigación. Segunda edición. Guatemala. USAC, Facultad de Ciencias Económicas. 24 p.
- Ministerio de Educación -MINEDUC-. Inventario de Infraestructura Educativa 2013, 2014 y 2015.
- Ministerio De Trabajo y Previsión Social, GT. Acuerdo Gubernativo número 470-2014. Salarios Mínimos 2015 para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila.
- Perdomo Salguero, M. L. 2007. Contabilidad II parte I. Quinta edición, Guatemala. Ediciones Contables y Administrativas. 197 p.
- Ruiz Orellana A. E. 2012. Practiquemos contabilidad general, sociedades y costos. Octava edición. Ediciones Alenro. 57 p.
- Ramírez, D. N., Contabilidad de costos, Editorial Calipso, S.A. 2012. 692 p.
- Teos Morales, E. 1979. Monografía del Parcelamiento Agrario “San José La Máquina”, Ejercicio Profesional Supervisado. Guatemala, USAC, Facultad de Agronomía. 41 p.

Anexo 1
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2015

Estrato/producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en Q	Valor de la producción Q
Microfincas	302				3,176,795
Crianza y engorde de	34				2,010,200
Terneras		Cabeza	47	3,500	164,500
Novillas		Cabeza	3	6,800	20,400
Vacas		Cabeza	112	8,500	952,000
Terneros		Cabeza	14	4,200	58,800
Novillos		Cabeza	84	7,500	630,000
Toros		Cabeza	18	10,250	184,500
Producción de leche		Litros	120,960	4.50	544,320
Aviar					338,025
Engorde de pollo	185	Unidad	4,507	75	338,025
Ganado porcino					244,500
Engorde de ganado porcino	82	Cabeza	163	1,500	244,500
Apicultura (miel de abeja)	1	Botellas	795	50	39,750
Subfamiliares	58				4,271,815
Crianza y engorde de	23				3,150,300
Terneras		Cabeza	71	3,500	248,500
Novillas		Cabeza	18	6,800	122,400
Vacas		Cabeza	204	8,500	1,734,000
Terneros		Cabeza	92	4,200	386,400
Novillos		Cabeza	25	7,500	187,500
Toros		Cabeza	46	10,250	471,500
Producción de leche		Litros	220,320	4.50	991,440
Apicultura (miel de abeja)	1	Botellas	1,136	50	56,800
Ganado porcino					46,500
Engorde de ganado porcino	12	Cabeza	31	1,500	46,500
Aviar					26,775
Engorde de pollo	22	Unidad	357	75	26,775
Familiar	16				2,509,375
Crianza y engorde de	6				1,870,900
Terneras		Cabeza	14	3,500	49,000
Novillas		Cabeza	27	6,800	183,600
Vacas		Cabeza	125	8,500	1,062,500
Terneros		Cabeza	19	4,200	79,800
Novillos		Cabeza	47	7,500	352,500
Toros		Cabeza	14	10,250	143,500
Producción de leche		Litros	135,000	4.50	607,500
Ganado porcino					27,000
Engorde de ganado porcino	5	Cabeza	18	1,500	27,000
Aviar					3,975
Engorde de pollo	5	Unidad	53	75	3,975
Total	376				9,957,985

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 2
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2015

Tamaño/ producto	Unidades productivas	Unidad Medida	Volumen Total	Precio unitario Q.	Valor Q.
Pequeño artesano					
Carpintería	6				1,843,680
Cama		Unidad	516	1,650	851,400
Comedor		Unidad	324	1,820	589,680
Closet		Unidad	24	5,000	120,000
Ropero		Unidad	36	3,250	117,000
Chifonier		Unidad	48	1,000	48,000
Trinchante		Unidad	12	3,500	42,000
Gabinete		Unidad	12	2,500	30,000
Gabeteros		Unidad	12	1,500	18,000
Silla		Unidad	72	250	18,000
Puerta		Unidad	24	400	9,600
Panadería	4				907,020
Pan dulce grande		Unidad	529,200	1.00	529,200
Pan francés		Unidad	360,000	0.75	270,000
Tostado		Unidad	205,200	0.35	71,820
Salado		Unidad	36,000	1.00	36,000
Herrería	3				1,123,550
Puerta		Unidad	472	1,400	660,800
Balcón		Unidad	240	975	234,000
Portón		Unidad	61	3,750	228,750
Bloqueras	3				773,250
Pila		Unidad	690	370	255,300
Block		Unidad	72,000	3.50	252,000
Tubo para drenaje		Unidad	624	300	187,200
Letrina		Unidad	450	175	78,750
Talabartería	1				135,000
Cincho		Unidad	360	125	45,000
Billetera		Unidad	360	125	45,000
Vaina para machete		Unidad	360	125	45,000

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Tamaño/ producto	Unidades productivas	Unidad Medida	Volumen Total	Precio unitario Q.	Valor Q.
Tapicería	1				57,600
Muebles		Unidad	24	1,500	36,000
Vehículos		Unidad	72	300	21,600
Atarrayas	1				53,400
Atarrayas de 10 metros		Unidad	24	700	16,800
Atarrayas de 8 metros		Unidad	24	775	18,600
Atarrayas de 7 metros		Unidad	24	750	18,000
Joyería	2				51,750
Anillos plancha liso		Unidad	180	287.50	51,750
Producción de hamacas	2				11,340
Hamacas		Unidad	168	67.50	11,340
Producción de escobas	1				3,456
Escobas		Unidad	288	12	3,456
Total	24				4,960,046

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 3
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Inventario de Comercios y Generación de Empleo
Año: 2015

No.	Actividades	Cantidad	%	Generación de empleo	%
1	Abarroterías	42	14.19	68	17.62
2	Aceiteras y repuestos	1	0.34	2	0.52
3	Agropecuaria	5	1.69	7	1.81
4	Agroveterinaria	1	0.34	2	0.52
5	Almacenes de ropa	20	6.76	21	5.44
6	Comidas ambulantes (tacos, hot-dog, licuados)	20	6.76	20	5.18
7	Electrónica	4	1.35	4	1.04
8	Farmacias	10	3.38	11	2.85
9	Ferreterías	6	2.03	7	1.81
10	Heladería	4	1.35	4	1.04
11	Librerías	12	4.05	12	3.11
12	Misceláneas	1	0.34	1	0.26
13	Mueblería	2	0.68	3	0.78
14	Pacas	3	1.01	6	1.55
15	Repuestos y lubricantes	3	1.01	6	1.55
16	Restaurantes	6	2.03	14	3.63
17	Supermercado	2	0.68	20	5.18
18	Tiendas	113	38.18	116	30.04
19	Tortillerías	8	2.70	15	3.89
20	Venta de electrodomésticos y línea blanca	7	2.36	15	3.89
21	Venta de frutas	4	1.35	4	1.04
22	Venta de motos	3	1.01	9	2.33
23	Venta de plástico	6	2.03	6	1.55
24	Venta de zapatos	13	4.38	13	3.37
Total		296	100.00	386	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.