

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ LA MÁQUINA
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

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

ANA GABRIELA GUAN ARANA

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 MAÍZ)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2017

2017

(c)

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

SAN JOSÉ LA MÁQUINA –VOLUMEN 13

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 8º. 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 MAÍZ)”

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

ANA GABRIELA GUAN ARANA

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre de 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:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS
EDIFICIO "S-8"
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 13 de noviembre de 2017, según Acta No. 20-2017 Punto QUINTO inciso 5.3 subinciso 5.3.14 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez.

Presentó **ANA GABRIELA GUAN ARANA**

Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

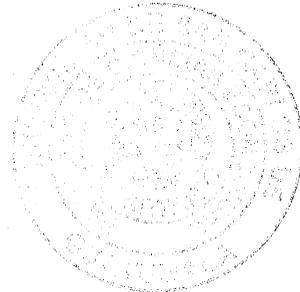
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a los diez días del mes de enero de dos mil dieciocho.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por ser mí guía y bendecir mi vida en todo momento, porque me permitió cumplir este sueño.
- A MI MADRE:** Gladis Elizabeth Arana, por el apoyo incondicional que siempre tuvo hacia mí, a pesar de la distancia.
- A MI TIA:** Angela Arana, por todo su apoyo incondicional, sus consejos y su amor.
- A MI ESPOSO:** Cristian Guerra Salguero, por su amor, su paciencia y principalmente el apoyo incondicional que me brindo en el transcurso de este largo recorrido para poder alcanzar una meta más en mi vida TE AMO.
- A MI FAMILIA:** Con mucho cariño.
- A MIS AMIGOS:** Por su amistad y por compartir las diferentes experiencias durante esta etapa de mi vida, y a mis compañeros de EPS.
- A LA USAC:** Por ser mi casa de estudios, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas.

ÍNDICE GENERAL

	Página
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 6
1.1.4	Localización y extensión 7
1.1.5	Clima 7
1.1.6	Orografía 7
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos 8
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO Y ADMINISTRATIVA 8
1.2.1	División política 8
1.2.2	División administrativa 9
1.2.2.1	Concejo municipal 9
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares 9
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- 9
1.3	RECURSOS NATURALES 10
1.3.1	Hidrografía 10
1.3.2	Bosques 10
1.3.3	Suelos 11
1.3.3.1	Tipos de suelo 11
1.3.3.2	Clases agrológicas del suelo 11
1.3.3.3	Usos del suelo 11
1.3.4	Fauna 12
1.3.5	Flora 12
1.4	POBLACIÓN 12
1.4.1	Población total por centro poblado, número de hogares 13
1.4.2	Población según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad 14
1.4.3	Población económicamente activa –PEA– 15
1.4.4	Densidad poblacional 17
1.4.5	Vivienda 18
1.4.6	Migración 18
1.4.7	Ocupación y salarios 19
1.4.8	Niveles de ingreso 20
1.4.9	Pobreza 20
1.4.9.3	Pobreza total y no pobres 22
1.4.10	Desnutrición 22
1.4.11	Empleo 22

1.4.12	Subempleo	23
1.4.13	Desempleo	23
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	23
1.5.1	Tenencia de la tierra	23
1.5.2	Uso de la tierra	24
1.5.3	Concentración de la tierra	24
1.5.3.1	Coeficiente de Gini	25
1.5.3.2	Curva de Lorenz	27
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	28
1.6.1	Educación	28
1.6.1.1	Infraestructura educativa	28
1.6.1.2	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	29
1.6.1.3	Cobertura educativa	30
1.6.1.4	Tasas de promoción, repitencia y deserción	31
1.6.1.5	Personal docente por nivel educativo, sector y área	33
1.6.1.6	Alfabetismo y analfabetismo	33
1.6.2	Salud	34
1.6.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	34
1.6.2.2	Cobertura en salud	34
1.6.2.3	Tasas y causas de morbilidad infantil	35
1.6.2.4	Tasas y causas de morbilidad general	35
1.6.2.5	Tasas y causas de mortalidad infantil	36
1.6.2.6	Tasas y causas de mortalidad general	37
1.6.3	Agua	39
1.6.4	Drenajes y alcantarillado	40
1.6.5	Energía eléctrica	40
1.6.5.1	Domiciliar	40
1.6.5.2	Alumbrado público	40
1.6.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	41
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	41
1.6.8	Sistema de tratamiento de aguas servidas	41
1.6.9	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos	41
1.6.10	Cementerios	41
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	42
1.7.1	Vías de acceso	42
1.7.2	Puentes	42
1.7.3	Unidades de riego	43
1.7.4	Centros de acopio	43
1.7.5	Mercados	43
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	43
1.7.7	Telecomunicaciones	44
1.7.8	Transporte	44
1.7.9	Rastros	44
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	44

1.8.1	Organizaciones sociales	45
1.8.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo	45
1.8.1.2	Organización social de mujeres	45
1.8.2	Organizaciones productivas	45
1.9	ENTIDADES DE APOYO	46
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	48
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	49
1.11.1	Matriz de identificación de riesgo	49
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	49
1.11.3	Historial de desastres	52
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	53
1.13	INVENTARIO DE COMERCIOS Y SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO	55
1.14	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO	56

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	59
2.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	59
2.2	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	62
2.2.1	Identificación del maíz	63
2.2.2	Características del maíz	64
2.2.3	Proceso productivo	65
2.2.4	Niveles tecnológicos	67
2.2.5	Destino de la producción	69

CAPÍTULO III COSTO DE PRODUCCIÓN DE MAÍZ

3.1	COSTOS DE PRODUCCIÓN	70
3.1.1	Clasificación de los costos	71
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 DE MAÍZ

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	87
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	89
4.2.1	Indicadores agrícolas	89
4.2.2	Indicadores financieros	92
	CONCLUSIONES	97
	RECOMENDACIONES	99
	BIBLIOGRAFÍA	101

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Resumen de Centros Poblados por Categoría, Años: 1994, 2002 y 2015.	8
2	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Población Total, por Número de Hogares y Centro Poblado, Años: 1994, 2002 y 2015.	13
3	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Población según Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad, Años: 1994, 2002 y 2015.	14
4	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Población Económicamente Activa -PEA-, Por Sexo, Área Geográfica y Actividad Productiva, Años: 1994, 2002 y 2015.	15
5	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Niveles de Ingresos Mensuales por Hogar, Año: 2015.	20
6	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Niveles de Pobreza Municipal, Departamental y República, Años: 2002, 2006, 2011 y 2015.	21
7	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Tenencia y Uso de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2015.	24
8	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2015.	25
9	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Infraestructura Educativa, Años: 2013, 2014 y 2015.	28

10	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Alumnos Inscritos, Años: 2013, 2014 y 2015.	29
11	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Cobertura Educativa, Años: 2013, 2014 y 2015.	31
12	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Tasas de Deserción, Años: 2013, 2014 y 2015.	32
13	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Alfabetismo y Analfabetismo, Años: 1994, 2002 y 2015.	33
14	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Cobertura en Salud, Según Tipo de Institución, Año: 2015.	34
15	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Causas de Morbilidad General, Año: 2015.	36
16	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Causas de Mortalidad Infantil, Año: 2015.	37
17	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Causas de Mortalidad General, Año: 2015.	37
18	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Cobertura de Servicios Básicos, Años: 1994, 2002 y 2015.	38
19	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2015.	56
20	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2015.	60

21	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz, Microfincas, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015.	76
22	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz, Fincas Subfamiliares, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015.	78
23	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un quintal de Maíz, Fincas Familiares, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015.	80
24	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, Microfincas, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015.	82
25	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015.	83
26	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, Fincas Familiares, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015.	85
27	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Estado de Resultados de la Producción de Maíz, Microfincas, Subfamiliares, Familiares, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras expresadas en quetzales).	88

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala, Indicadores Socioeconómicos, Años: 2002, 2006, 2011 y 2015.	1
2	Departamento de Suchitepéquez, Indicadores Socioeconómicos, Años: 2002, 2006, 2011 y 2015.	5
3	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Densidad Poblacional, Años: 1994, 2002 y 2015.	17
4	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Entidades de Apoyo, Año: 2015.	46
5	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2015.	49
6	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Historial de Desastres, Año: 2015.	52
7	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Producción de Maíz, Niveles Tecnológicos, Año: 2015.	67

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2015.	27
2	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Flujo Comercial, Año: 2015.	54
3	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Producción de Maíz, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2015.	65
4	Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, Punto de Equilibrio, Producción Agrícola, Año 2015.	96

ÍNDICE DE ÁNEXO

No.	Descripción	Páginas
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	1-2

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado – EPS – es una opción que la Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas promueve como evaluación final previo a optar el título de Contadora Pública y Auditora en el Grado Académico de Licenciada, dentro de sus fines tiene contribuir a la solución de los problemas socioeconómicos que se vive en la actualidad en el municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez.

El presente informe se denomina “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”, que forma parte del tema general denominado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, realizado en el municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez durante el mes de octubre de 2015.

El objetivo principal del presente informe es, conocer la situación de los costos y rentabilidad de las unidades agrícolas dedicadas a la producción de maíz, asimismo también pretende determinar el volumen de producción, las características tecnológicas, los costos y gastos que fueron incurridos en la producción de maíz, con la finalidad de llegar al precio de venta final.

Las técnicas de investigación de campo que fueron necesarias para llevar a cabo el presente informe son varias entre las cuales se mencionan algunas: la observación, entrevistas, encuestas, consultas en distintos textos, consulta a especialistas en el área de agricultura. Una de las principales técnicas utilizadas fue la encuesta, esta consistió en 601 boletas, en las que se recopiló información de las distintas las actividades productivas.

El contenido del presente informe se encuentra distribuido en cuatro capítulos que se detallan a continuación:

Capítulo I: presenta las características socioeconómicas del Municipio, que toma en cuenta las siguientes variables: el marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo, flujo comercial y financiero, inventario de comercio y servicios y generación de empleo, por último un resumen de actividades productivas y generación de empleo.

Capítulo II: detalla los principales cultivos en la agricultura, por lo que se estructuró un cuadro de superficie, volumen y valor de producción del Municipio, adicional se realizó un estudio sobre la producción de maíz, se describen las características principales del producto, el proceso productivo, los niveles tecnológicos que se utilizan hasta llegar al destino de la producción.

Capítulo III: muestra los costos que se incurren para llevar a cabo la producción de maíz, por medio de la hoja técnica y el estado de costo directo de producción permiten conocer el costo que conlleva la producción de un quintal de maíz y la producción total.

Capítulo IV: contiene el estado de resultados de toda la producción de maíz en el Municipio, adicional se realiza un análisis por medio de indicadores agrícolas y financieros con el fin de determinar la rentabilidad para dicha producción.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación en el Municipio, así como la bibliografía que fue consultada para llevar a cabo el presente informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se integran las características socioeconómicas del municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez.

1.1 MARCO GENERAL

Contiene un análisis breve del contexto nacional y departamental.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala está ubicada en el continente de América, forma parte del istmo centroamericano, cuenta con una 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, 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
Indicadores Económicos				
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

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	2002	2006	2011	2015
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
Remesas familiares				
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
Sociales				
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
Vivienda y servicios básicos				
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
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

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	2002	2006	2011	2015
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
<u>Ambientales</u>				
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- 2012, Anuario Estadístico Ambiental 2002, 2006 y Compendio Estadístico Ambiental 2012 y 2015, del Instituto Nacional de Estadística -INE- .

La población para el año 2002 es de 11,237,196 respecto al 2006, se incrementó 15.58%, la tasa de natalidad muestra una reducción de 5.56%, referente a los años 2015 y 2002, esto debido a que se han realizado jornadas de planificación familiar que promueve y regula el Ministerio de Salud, el porcentaje de mortalidad va en disminución; sin embargo esto no quiere decir que haya menos muertes al año.

La tasa de alfabetismo muestra una mejoría en el país, sin embargo en el transcurso de 13 años hubo un incremento de 16.23%; sin embargo no se ha

logrado erradicar el analfabetismo, debido a que existe el 13.09% de la población al 2015 que no sabe leer ni escribir; a pesar de los esfuerzos del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- por tener una Guatemala educada.

La pobreza al año 2011 aumentó en 1.71% en relación al 2015; la extrema pobreza se redujo del año 2011 al 2015 en 0.67%, esta disminución no ha sido tan significativa, debido a la existencia notable en proporción alta en las áreas rurales que en las urbanas, por lo que los programas de gobierno deben ser llevados a los municipios lejanos donde existen necesidades.

La desnutrición crónica ha mantenido una variación del 12.8% del 2002 al 2006 y de 0.80% del 2011 al 2015, lo cual demuestra que no se ha realizado la inversión necesaria por parte de las autoridades para reducir este indicador en mayor porcentaje.

1.1.2 Contexto departamental

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, con una precipitación promedio anual que va desde los 2,000 milímetros en el sur a 5,000 milímetros en el límite norte. A continuación se presenta la tabla de indicadores socioeconómicos del departamento de Suchitepéquez:

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 2012 y 2015, del Instituto Nacional de Estadística -INE- .

El número de habitantes del departamento de Suchitepéquez ascendían a 403,945 para el año 2002, mientras que para el 2015 es de 568,608 lo que representa un incremento de 40.76%.

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

Los sectores fueron divididos así: A y B centro uno La Máquina, pertenecientes a Suchitepéquez; C y D centro dos de San Andrés Villa Seca, Retalhuleu; los

¹Teos Morales, E. 1979. Monografía del Parcelamiento Agrario “San José La Máquina”, Ejercicio Profesional Supervisado. Guatemala, USAC, Facultad de Agronomía. 4 p.

cuales por asuntos geopolíticos dejaron de pertenecer al Municipio. La primera feria celebrada fue en honor al patrono de San José el 19 de marzo de 1951.

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.

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de San José La Máquina se encuentra localizado en latitud norte 14°09'45.5" a 14°22'51.4" y longitud oeste entre 91°32'27.0" a 91°38'53.3. Tiene una altitud entre los rangos de 51 a 95 metros sobre el nivel del mar. Se encuentra ubicado a 28 kilómetros de la cabecera municipal y a 196 kilómetros de la ciudad Capital, la extensión territorial de San José la Máquina es de 147 kilómetros cuadrados.

1.1.5 Clima

Las temperaturas del Municipio oscilan entre los 21° a 24°C en época lluviosa y 31° a 38°C en la época seca, existe una fracción que se le denomina zona tropical húmeda que se ubica en las cercanías de los ríos Sis e Iacán con 27°C. Sin embargo desde el año 2014 la lluvia se aplazó, lo que ha provocado sequías.

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.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Han perdurado muchas costumbres en el Municipio, heredadas desde la época colonial, específicamente iniciaron el año 1951 con la feria celebrada el 19 de marzo en honor al patrono San José, para la festividad se realizan desfiles, alfombras y juegos pirotécnicos.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO Y ADMINISTRATIVA

Es el orden territorial del Municipio y la forma en que se identifican las autoridades locales.

1.2.1 División política

El Municipio se encuentra dividido en casco urbano y sectores, éstos están divididos en líneas. En el siguiente cuadro se presenta el resumen de los centros poblados por categoría:

Cuadro 1
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Resumen de Centros Poblados por Categoría
Años: 1994, 2002 y 2015

Categoría	Censo 1994*	Censo 2002*	Investigación 2015
1 Cabecera Municipal	-	-	1
2 Parcelamiento	1	1	-
3 Líneas A Sector Sis / Icán	7	7	7
4 Líneas B Sector Sis / Icán	10	10	10
Total	18	18	18

*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.

Según censo nacional de población del año 1994 y 2002 los centros poblados de San José La Máquina se dividían en: Parcelamiento, líneas A y B, sectores Sis e Icán; sin embargo al segregarse del municipio de Cuyotenango según el decreto

número 07-2014 quedó conformado por Cabecera Municipal, líneas y sectores mencionados en el cuadro anterior.

1.2.2 División administrativa

Está a cargo de la Municipalidad, formada por el Concejo Municipal, el alcalde, los síndicos y concejales, según al artículo 206 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos y artículo 9 del Código Municipal, de acuerdo a la investigación de campo se determinó que existen 31 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.

1.2.2.1 Concejo municipal

Es responsable de la toma de decisiones sobre asuntos municipales, según el Decreto número 7-2014 del Congreso de la República, en el Artículo 6, las autoridades Municipales fueron nombradas provisionalmente con funciones y atribuciones legales de administración del territorio, el 21 de junio del año 2014.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

No se cuentan con alcaldías auxiliares en el Municipio, 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-

En la investigación de campo se determinó que el consejo está integrado según lo establece la ley; por el alcalde municipal, síndicos I y II, concejales I y II y el 36 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-; las entidades públicas entre las que se puede mencionar, la Policía Nacional Civil -PNC-, Registro Nacional de las Personas -RENAP- y el Tribunal Supremo Electoral -TSE-; así como, la Iglesia Católica y personas civiles que sean convocadas. La finalidad

es la participación de las comunidades en la toma de decisiones en las necesidades existentes que afrontan en el diario vivir.

1.3 RECURSOS NATURALES

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; sin embargo, los desechos sólidos depositados en el cauce de los ríos, la quema de basura, la falta de drenajes, deforestación por aumento de tierras cultivables y la utilización de leña para cocinar causa deterioro de la naturaleza.

1.3.1 Hidrografía

Constituida por ríos que son corrientes de agua que fluyen permanentemente; zanjones que están conformados por zanjas grandes, profundos por donde pasa el agua, se diferencian uno del otro por la longitud y el caudal; laguneta extensión de agua estancada. La mayoría de estos recursos tienen un alto grado de contaminación, dado que la población los utiliza como basureros y vertederos de aguas negras.

1.3.2 Bosques

Es la cantidad de árboles diversos, arbustos y cobertura vegetal en el Municipio, con el transcurrir del tiempo los habitantes han deforestado por diversas necesidades, derivado a que no existe una educación ambiental. En la investigación se determinó que existen dos tipos de bosques con una extensión total de 30.23 hectáreas, que corresponden al género de: latifolias con un 72% del área y un 28% de manglares. Dentro de la vegetación propia del Municipio se encuentran los árboles como lo son: conacaste, caoba, cedro, ceiba; así como los palos de: marimba, blanco, hormigo.

1.3.3 Suelos

Son parte de los recursos naturales más importantes en el Municipio, debido a que son la fuente generadora de actividades productivas para los pobladores. La importancia de identificar y conocer el recurso suelo estriba en tener presentes sus características principales, el suelo del lugar se considera Categoría F, clasificado en la clase agrológica II y la serie Ixtán.

1.3.3.1 Tipos de suelo

La carta agrológica de Reconocimiento de Suelos de la República de Guatemala (1956), de Charle S. Simmons & Tarano, el tipo de suelo que predomina en el municipio de San José La Máquina es Ixtán, 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 del suelo

Según la Capacidad de Clasificación de la Tierra (Land Capability Classification), elaboradas por el Soil Conservation Service de USA, propuesto por Klingebiel y Montgomery (1961), los suelos del municipio de San José La Máquina se encuentran dentro de la categoría: laboreo permanente clase II, ya que integran suelos sujetos a limitaciones moderadas en el uso y presentan un peligro limitado de deterioro.

1.3.3.3 Usos del suelo

Los suelos del Municipio permiten el desarrollo de pastos naturales o cultivos asociados con especies arbóreas. Predominan las pendientes entre 1% a 10%, con una precipitación pluvial promedio anual que oscila entre 3,407-3,977 milímetros y se localizan en el área que comprenden las cuencas de los ríos Sis e Iacán.

1.3.4 Fauna

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

Según el sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge, San José La Máquina se caracteriza por tener dos zonas de vida: muy húmeda subtropical (cálido sur) y húmeda subtropical (cálido sur). La flora del Municipio está compuesta de la siguiente manera:

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

El deterioro acelerado de bosques y la contaminación de las fuentes hídricas son las principales causas de la extinción de la flora del Municipio.

1.4 POBLACIÓN

Son las personas que habitan en el Municipio, es considerada una de las variables más importantes, se analizan las 18 subdivisiones que existen en el Municipio, para conocer la condición actual se desarrollan a continuación una serie de características.

1.4.1 Población total por centro poblado, número de hogares

Para establecer la población de los años 1994 y 2002, en el municipio de San José La Máquina, se tomó el dato que correspondía a Cuyotenango. En los censos poblacionales se encuentran con el nombre de La Máquina Centro Urbano Uno y La Máquina, ambos en categoría de Parcelamiento. A continuación se presenta el cuadro de la población total, centros poblados y número de hogares al año 2015.

Cuadro 2
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Población Total, por Número de Hogares y Centro Poblado
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-.

Existe una tasa de crecimiento poblacional de casi 70.61% en relación al año 2002, respecto al año 2015, para establecer el número de hogares se tomó un promedio de cinco personas por familia (población / 5 = hogares) y se debe a un fenómeno migratorio por la adjudicación de tierras, en la mayoría personas de la región oriental del país, lo que provocó un fuerte movimiento agrícola en el Municipio, el cual continúa.

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

Se presenta el cuadro donde se realizó una comparación de las características poblacionales durante los años 1994 y 2002, con el fin de determinar la tendencia al año de la investigación:

Cuadro 3
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Población según Sexo, 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-.

La mayor parte de la población vive en el sector rural, se determinó que 85.41% vive en el área rural y 14.59% en el área urbana, el rango de edad que predomina está entre 15 a 64 años; en el año 2015 mostró un aumento del 16.42% con respecto al año 2002, lo que significa que la población es más joven. Las variaciones que se determinaron por el crecimiento poblacional son desfavorables, debido a que en el Municipio predomina la pobreza y las fuentes de empleo no son suficientes para los habitantes.

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 4
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Población Económicamente Activa -PEA-
Por Sexo, 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
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-.

En el municipio de San José La Máquina, según censo del año 1994 el total de la población económicamente activa ascendía a 3,636, para el año 2002 fue de 5,018 y para el año 2015 se registran 11,752, se pudo observar que siempre predominó el sexo masculino y el área rural, según actividades productivas en las que se emplea la –PEA– prevalece la agricultura.

1.4.3.1 Sexo

Según investigación para el año 2015, la –PEA– está conformada por 62% por hombres y 38% por mujeres, se observó que existe un incremento notable en la participación del sexo femenino, con respecto a los censos anteriores.

1.4.3.2 Área geográfica

Para el año 2002 la población económicamente activa aumentó 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

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 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; sin embargo esta se ve limitada por períodos de siembra y cosechas de los productos; el resto de la población, se dedica a las actividades artesanal, comercio y servicios.

1.4.4 Densidad poblacional

Es 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. A continuación, se presenta el cuadro con la información relacionada a la densidad poblacional de la República de Guatemala, del departamento de Suchitepéquez y del municipio de San José La Máquina:

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

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Censo 2015
República de Guatemala			
Población	8,331,874	12,237,196	16,176,133
Extensión territorial en km ²	108,889	108,889	108,889
Densidad poblacional habitantes por km ²	77	104	149
Departamento de Suchitepéquez			
Población	307,187	403,945	568,608
Extensión territorial en km ²	2,392	2,510	2,510
Densidad poblacional habitantes por km ²	128	161	227
Municipio de San José la Máquina			
Población	14,266	17,662	30,133
Extensión territorial en km ²	147	147	147
Densidad poblacional habitantes por km ²	97	120	205

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; proyección 2015 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para los años 1994 y 2002, la densidad se encuentra como Parcelamiento La Máquina perteneciente a Cuyotenango, para el 2015 existen datos específicos para el municipio de San José La Máquina, las proyecciones dadas por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, evidencian una tendencia de crecimiento de la población y la establece en 205 personas por kilómetro cuadrado, adicional

se determinó que la densidad poblacional del Municipio es homogénea en comparación a la nacional.

1.4.5 Vivienda

En el Municipio existen dos tipos de viviendas: urbana y rural. La vivienda urbana se caracteriza por estar edificada con paredes de block, piso de cemento y techos de lámina. La vivienda rural, construida de lámina, madera, palo o caña, piso de tierra y techo de palma.

Se determinó que 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.

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, 7.3% de ladrillo cerámico y 4.2% ladrillo de cemento, esto originado por circunstancias económicas que afrontan los pobladores del Municipio.

En conclusión, las viviendas no cumplen con los requerimientos básicos que les permitan tener una vida digna; la población se acomoda a dichas condiciones debido al poco desarrollo económico en el Municipio.

1.4.6 Migración

Es el traslado de la personas del Municipio hacia otro destino, se origina en la mayoría de ocasiones por factores económicos, laborales, sociales y políticos.

Con la información obtenida en la investigación de campo, se estableció un saldo migratorio interdepartamental para el Municipio de aproximadamente 37 personas.

1.4.6.1 Inmigración

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

Se determinó que 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

La mayoría de la población se dedica a la agricultura como medio de subsistencia, quienes son remunerados con Q 50.00 por jornal, el cual está por debajo del salario mínimo para actividades agrícolas, según lo establece el Ministerio de Trabajo el salario mínimo es de Q 78.72 diarios para el año 2015 para esta actividad.

En la actividad pecuaria los ingresos provienen de las ventas de los animales, los cuales llevan un proceso de crianza y engorde, lo que depende del tamaño y peso del animal, el ganado porcino que en promedio cuesta entre Q 800.00 a Q 1,500.00 y el ganado bovino que oscila entre Q 6,000.00 a Q 10,000.00.

Para las labores domésticas se basan en el mínimo para el período en mención, que corresponde a Q 2,644.40. Para la actividad de servicios los salarios se

basan en las ventas diarias, las cuales ascienden a un promedio de Q 2,500.00 mensuales.

1.4.8 Niveles de ingreso

Derivado de la investigación de campo que se realizó a los pobladores del Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, por medio de encuestas que contenían rangos de ingresos del núcleo familiar. A continuación se presentan los resultados en el cuadro siguiente:

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.

Según información obtenida del Instituto Nacional de Estadística –INE– 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

Para la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI– 2011, la metodología para el cálculo de las líneas de pobreza es las siguientes:

Pobreza total = pobreza extrema + pobreza no extrema

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 se caracteriza por deficiencias de los recursos necesarios para satisfacer las necesidades básicas.

1.4.9.1 Extrema

Se consideran en extrema pobreza todos aquellos hogares que tienen ingresos menores a Q 2,739.17 mensuales, para un hogar de cinco miembros. Según investigación realizada se determinó que 95.34% de los hogares son pobres, de los cuales 64.05% 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% por lo que se ha notado un incremento para el 2015, respecto al 2002.

1.4.9.2 No extrema

Para el año 2015 el 31.29% de la población del municipio de San José La Máquina, se encuentra 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 para 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.

1.4.10 Desnutrición

Sufren desnutrición los niños que muestran retardo en su crecimiento, el mayor número de casos se presentan en el área rural, donde la pobreza y la pobreza extrema afectan a la población por falta de recursos económicos, los cuales no son suficientes para mejorar las condiciones de vida.

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 Centro de Atención Permanente.

1.4.11 Empleo

Los indicadores económicos para la República de Guatemala de los años 2002, 2006, 2011 y 2015, muestran un nivel de empleo de 96.87%, 94.00%, 95.94% y 98.50% respectivamente. En la 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%

en la 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

El subempleo que existe en el Municipio es por falta de oportunidades laborales debido al bajo nivel de desarrollo que predomina en los centros poblados.

1.4.13 Desempleo

La tasa de desempleo para el municipio de San José La Máquina al 2015 es de 39.66%, 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

Es uno de los principales factores de producción y subsistencia de los habitantes en el Municipio, debido a que hace referencia al uso, la tenencia y concentración de la tierra.

1.5.1 Tenencia de la tierra

El porcentaje de terrenos propios ha disminuido y las tierras en arrendamiento han incrementado según estudios realizados, esto se debe a que los propietarios de grandes extensiones de tierras ya no se dedican a cultivarla, sino que deciden arrendar parte de los terrenos que poseen.

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

Tenencia						
Régimen	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2015	
	Superficie (Mzs)	%	Superficie (Mzs)	%	Superficie (Mzs)	%
Propia	16,082.91	93.50	9,233.91	90.41	857.26	70.38
Arrendada	895.37	5.21	760.23	7.44	310.07	25.46
Colonato	37.47	0.21	131.90	1.30	-	-
Ocupada	101.57	0.59	55.65	0.54	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.

1.5.2 Uso de la tierra

Según estudios realizados, la tierra es utilizada en un 54.97% en la actividad agrícola y 42.55% en la actividad ganadera, cabe resaltar que las actividades ganaderas se han incrementado en el Municipio durante los últimos años, las áreas boscosas han ido en descenso representan 2.48% del total de área del Municipio.

1.5.3 Concentración de la tierra

Con base al estudio realizado en el año 2015 se refleja una disminución en la concentración de las tierras, esto a causa de la repartición de terrenos entre los descendientes de las personas que poseían grandes extensiones de tierra. Por tal razón, la mayor parte de la concentración de la tierra se encuentra en las

fincas subfamiliares con 34.73%, mientras que las microfincas representan 12.32%.

A continuación se detalla el cuadro de la concentración de la tierra del Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez:

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	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	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.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Según indicador establecido por medio de cálculos matemáticos se determinó que para los años 1979, 2003 y 2015 se han obtenido los siguientes datos como

concentración baja 0.7672, 0.7769 y 0.620348 respectivamente, en cada estudio realizado los datos reflejados se alejan cada vez más de la unidad, a continuación se muestra la fórmula aplicada:

Formula:

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

En donde:

CG= coeficiente de Gini

X_i = número de fincas representado en porcentaje acumulado

Y_i = superficie de fincas representada en porcentaje acumulado

Censo 1979

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

Censo 2003

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

Encuesta 2015

$$CG = \frac{19,908.77 - 13,578.27}{100} / 100 = \mathbf{0.620348 \text{ Concentración baja}}$$

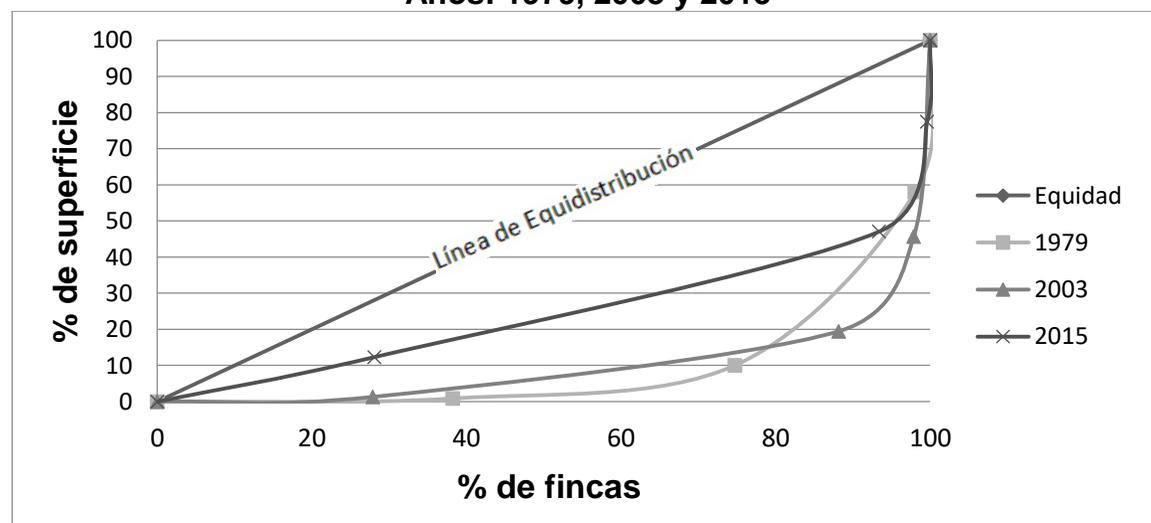
Cabe resaltar que desde el año de 1979 hasta el 2003 grandes extensiones de tierras se encontraban concentradas en pocas manos, sin embargo para la encuesta realizada en el 2015 se determinó que esta tuvo un descenso significativo de 15.66%, con respecto al 2003, esto se debe a la creciente demanda de este medio de producción, lo cual tiene estrecha relación con el incremento constante de la población.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

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.

A continuación se representa la gráfica de curva de Lorenz, del municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez:

Gráfica 1
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.

Para el año 2015 el 49% de las tierras altamente concentradas en pocas manos se encuentran distribuidas en fincas subfamiliares y familiares, esto origina una distribución aún desigual, lo cual afecta de manera directa a los habitantes más pobres, esto debido a que en el Municipio la actividad agrícola es la principal fuente de ingresos y sostenibilidad de las familias.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El municipio de San José La Máquina cuenta con los siguientes servicios: educación, salud, agua, alcantarillado, energía eléctrica, letrinas, extracción de basura y cementerios.

1.6.1 Educación

Servicio de educación es primordial 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

Los establecimientos educativos públicos, privados y por cooperativa que brindan el servicio de educación por nivel de escolaridad y área para los años 2013, 2014 y 2015 son los siguientes:

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

Continúa en página siguiente...

...viene de la página anterior.

Niveles	Sector								Área			
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
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.

En el área rural no existen establecimientos de educación de nivel diversificado, 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

Es el proceso que realizan los padres de familia al inicio del ciclo escolar, con el fin de obtener la matrícula estudiantil correspondiente al nivel educativo. A continuación se presenta el número de alumnos inscritos:

Cuadro 10
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Alumnos Inscritos
Años: 2013, 2014 y 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

Continúa en página siguiente...

...viene de la página anterior.

Niveles	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
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 2013, 2014 y 2015 del Ministerio de Educación.

Los niveles preprimaria y primaria abarcan el 72% del total de alumnos inscritos en el año 2015, cabe mencionar que una parte mínima pasa a cursar los básicos con un 19% y el nivel diversificado cuenta únicamente con un 9% esto debido a que en el Municipio las instituciones consideradas con mejor educación son privadas y los padres de familia no cuentan con los fondos necesarios para pagar las colegiaturas.

El sector oficial mantiene en los tres años el 70% del total de los alumnos inscritos, mientras que las instituciones privadas tienen el 21% y el sector por cooperativa cuenta únicamente con un 9%.

1.6.1.3 Cobertura educativa

La proporción de estudiantes atendidos en los establecimientos públicos, privados y por cooperativa, para cada nivel educativo con respecto a la población en edad escolar del Municipio. A continuación se presenta el cuadro de la cobertura educativa:

Cuadro 11
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Cobertura Educativa
Años: 2013, 2014 y 2015

Nivel	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %
Año 2013*			
Preprimaria	1,396	1,030	74
Primaria	4,576	3,711	81
Básico	1,468	1,190	81
Diversificado	1,021	595	58
Total	8,461	6,526	77
Año 2014			
Preprimaria	1,375	1,041	76
Primaria	4,467	3,721	83
Básico	1,443	1,212	84
Diversificado	1,014	613	60
Total	8,299	6,587	79
Año 2015			
Preprimaria	1,365	1,046	77
Primaria	4,398	3,703	84
Básico	1,389	1,217	88
Diversificado	1,003	616	61
Total	8,155	6,582	81

*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 de inscripciones 2013, 2014 y 2015 del Ministerio de Educación y los alumnos en edad escolar se obtuvieron de la proyección de habitantes del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El mayor déficit de cobertura se refleja en diversificado porque los establecimientos se concentran en el área urbana y el 89% son privados, lo que repercute en los alumnos ya que por falta de recursos económicos, de maestros o inexistencia de infraestructura dejan los estudios para incorporarse en actividades productivas.

1.6.1.4 Tasas de promoción, repitencia y deserción

La promoción consiste en el porcentaje de alumnos que han culminado el ciclo escolar satisfactoriamente; la repitencia está integrada por escolares que cursan el mismo grado en diferente ciclo educativo; y la tasa de deserción está

conformada por los estudiantes inscritos al inicio del ciclo escolar y que por diferentes circunstancias no concluyen sus estudios.

A continuación se presentan las tasas de deserción para los años 2013, 2014 y 2015 en el Municipio:

Cuadro 12
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Tasas de Deserción
Años: 2013, 2014 y 2015

Niveles educativos	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	Tasa %	Urbana	%	Rural	%
Año 2013*												
Preprimaria	66	10	23	7	-	-	89	9	24	7	65	10
Primaria	115	3	-	-	-	-	115	3	-	-	115	4
Básico	29	10	22	7	27	5	78	7	47	10	31	4
Diversificado	15	16	24	5	-	-	39	7	33	7	6	5
Total	225	5	69	5	27	5	321	5	104	5	217	5
Año 2014												
Preprimaria	63	9	20	6	-	-	83	8	21	6	62	9
Primaria	255	7	-	-	-	-	255	7	-	-	255	9
Básico	51	17	21	6	41	7	113	9	47	10	66	9
Diversificado	12	12	21	4	-	-	33	5	33	7	-	-
Total	381	8	62	4	41	7	484	7	101	5	383	9
Año 2015												
Preprimaria	55	8	18	5	-	-	73	7	21	5	52	8
Primaria	247	7	-	-	-	-	247	7	-	-	247	8
Básico	48	16	18	5	36	6	102	8	47	10	55	7
Diversificado	9	9	19	4	-	-	28	5	28	6	-	-
Total	359	8	55	4	36	6	450	7	96	4	354	8

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

Fuente: elaboración propia, con base estadísticas educativas, departamentales y municipales del Ministerio de Educación, Anuario Estadístico de la Educación 2013, 2014 y 2015.

La tasa de deserción para el año 2015 disminuyó en comparación al año anterior, se determinó que el nivel educativo con más deserción es la primaria con un 55%, esto debido a que en el Municipio la educación no es algo primordial para ellos.

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 pre-primario 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. A continuación se muestra el siguiente cuadro de la situación que se vive actualmente en el Municipio:

Cuadro 13
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Alfabetismo y Analfabetismo
Años: 1994, 2002 y 2015

Población	Censo 1994*		Censo 2002*		CONALFA 2015		Encuesta 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.

La población analfabeta ha descendido paulatinamente con la ejecución de programas de alfabetización impartidos por el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, los ingenios azucareros de otros municipios, benefician a estudiantes con becas para que puedan seguir sus estudios de nivel

diversificado y universitario, también ayudan con algún porcentaje económico para mejoras de infraestructura educativa en las comunidades más necesitadas.

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.

1.6.2.1 Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento

En el Municipio se cuenta con un Centro de Atención Permanente -CAP-, a partir de julio de 2015 se implementaron puestos de salud fortalecidos, conocidos como centros de convergencia, con el fin de brindar servicio de salud en comunidades arraigadas, elevar el índice de cobertura, reducir la desnutrición, enfermedades infantiles, atender a mujeres en edad fértil y embarazadas. Se determinó que el CAP cuenta con: camillas, equipo de sutura, sala de partos, estetoscopios, infantómetros, mobiliario y equipo de cirugía para cinco salas y equipo de oficina adecuado para funcionar correctamente.

1.6.2.2 Cobertura en salud

A continuación se presenta el cuadro de cobertura en salud, según tipo de institución:

Cuadro 14
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Cobertura en Salud, Según Tipo de Institución
Año: 2015

Tipo de institución	Población atendida	Tasa de cobertura %
Centro de atención permanente	16,600	55
Puesto de salud fortalecido línea A-3	1,188	4
Puesto de salud fortalecido línea B-4	838	3

Continúa en página siguiente...

...viene de la página anterior.

Tipo de institución	Población atendida	Tasa de cobertura %
Puesto de salud fortalecido línea B-10	816	3
Puesto de salud fortalecido línea B-18	440	1
Total	19,882	66

Fuente: elaboración propia, con base en estadísticas realizadas por cada institución de 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. El resfriado común representa la tasa más alta de morbilidad infantil, anualmente representa diez casos 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. A continuación se detalla el cuadro con las tasas y causas de morbilidad general:

Cuadro 15
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Causas de Morbilidad General
Año: 2015

Causas	No. de casos	%
Morbilidad general	1,010	100
Resfriado común	191	19
Enfermedades diarreicas agudas	85	8
Otras causas respiratorias	141	14
Neumonía	6	1
Amigdalitis	47	5
Infección del tracto urinario	58	6
Amebiasis	13	1
Piodermatitis	2	-
Gastritis	22	2
Enfermedades renales	445	44

Fuente: elaboración propia, con base en estadísticas municipales de causas de morbilidad general del Centro de Atención Permanente -CAP- .

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

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 9 por cada mil habitantes.

A continuación se presentan las principales causas para el municipio de San José La Máquina en el periodo 2015:

Cuadro 16
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Causas de Mortalidad Infantil
Año: 2015

Causas	No. de casos	%
Mortalidad infantil	4	100
Síndrome diarreico agudo	1	25
Bronconeumonía	2	50
Fiebre no específica	1	25

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticas municipales de Mortalidad Infantil del Centro de Atención Permanente -CAP-.

1.6.2.6 Tasas y causas de mortalidad general

Son adultos que mueren en un lugar y período de tiempo determinado con relación al total de la población, a continuación se presenta el cuadro con las tasas y causas de morbilidad general en el Municipio:

Cuadro 17
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Causas de Mortalidad General
Año: 2015

Causas	No. de casos	%
Mortalidad general	76	100
Anemia severa	4	5
Bronconeumonía	5	7
Diabetes	10	13
Linfomano hodgkin	1	1
Insuficiencia renal	22	29
Úlcera gástrica	2	3
Cáncer hepático	4	5
Paro cardíaco	3	4
Hiperuricemia	2	3
Trauma craneoencefálico	1	1
Politraumatismo	1	1
Perforación por bala	2	3
Resto de causas	19	25

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticas municipales del Centro de Atención Permanente -CAP- .

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 la producción de tabaco. Los casos de mortalidad general son de 21 por cada mil habitantes.

1.6.2.7 Tasa de natalidad

A nivel municipal la tasa de nacimientos va en descenso, en el año 2013 el número de nacimientos ascendía a 590, para el 2014 nacieron 357 y para la investigación de campo realizada en el año 2015 el número es de 279 nacimientos, lo que representa 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 18
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	%
Aqua								
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

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Hogares	Censo 1994	%	Censo 2002	%	COCODE/	%	Encuesta realizada año 2015	%
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-; entrevista realizada a Concejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-; Estado de suministro de energía proporcionado por –ENERGUATE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

1.6.3 Agua

Se determinó según encuesta que el 41% de los hogares 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

El servicio de drenajes únicamente cubre 13% del Municipio, el resto de la población no cuenta con este beneficio por lo que se ve forzada a utilizar otros medios para deshacerse del agua utilizada, en ocasiones se desvían a los recursos hídricos, provocando contaminación de los ríos Sis e Icán.

1.6.5 Energía eléctrica

En el municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, la cobertura es del 90%, la cual es proporcionada por la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. –DEOCSA–.

Se determinó que en el año 2002 la cobertura de energía eléctrica era de 80%, en comparación con el año 2015 que muestra 70%, el cual presenta una disminución del 10%, según análisis la cobertura del servicio descendió debido al aumento de la población y el poco acceso por falta de recursos económicos.

1.8.1.2 Domiciliar

En la actualidad el 100% de los hogares que se encuentran en el casco 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, por la inconformidad del costo excesivo de la energía eléctrica.

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, esto ocasiona inseguridad a la comunidad específicamente por las noches.

1.6.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Con base a 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 se presta este servicio, el cual es administrado por la Municipalidad y los usuarios realizan un pago de Q.40.00 mensuales, del cual 90% de las familias incineran la basura y 10% si cuentan con este servicio. En el área rural 98% de las familias incineran la basura y 2% restante la entierran o la tiran en basureros clandestinos.

1.6.8 Sistema 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 Icán.

1.6.9 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos

Según investigación realizada no existe este servicio, por esta razón la población quema su basura, lo recolectado por camiones dentro del área urbana es depositado en los basureros clandestinos ubicados en las líneas A-3 y A-1, que son utilizados por la población.

1.6.10 Cementerios

En el Municipio se encuentran cuatro cementerios, ubicados 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

Son elementos que sirven como medios de desarrollo en las diferentes actividades productivas del Municipio como: la producción agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios.

1.7.1 Vías de acceso

La principal carretera CA-2 occidente se encuentra asfaltada; sin embargo presenta daños en diferentes tramos. Para cubrir la ruta departamental SCH-7, de segunda categoría, posee un trayecto de asfalto del municipio de Cuyotenango y otra parte de terracería.

Se identificaron otras vías de acceso al Municipio por medio de la carretera en mención, entre ellas se encuentran: 1) de San José el Ídolo, se utiliza el camino que conduce a la línea B-14. 2) de Santo Domingo, departamento de Suchitepéquez se recorre 20 kilómetros aproximadamente hacia la calle que conecta con San José La Máquina.

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 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

Los agricultores en el Municipio utilizan diferentes unidades de riego para el cultivo, entre los cuales se pueden mencionar: lluvia, canalización, gravedad, por goteo y aspersión.

1.7.4 Centros de acopio

A la fecha de la investigación, la concentración de los distintos productos agrícolas en el Municipio se realiza por medio de pequeños centros de compra-venta de maíz y ajonjolí.

Existen centros terciarios en donde la concentración se realiza por medio de intermediarios y camioneros, esta forma de acopio no permite regular la oferta y estabilizar los precios.

1.7.5 Mercados

El Municipio cuenta con un mercado local ubicado en el casco urbano, el cual abastece de insumos de primera necesidad a la población. Está dividido por dos áreas, una de ellas es al aire libre con puestos individuales.

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 a la Municipalidad Q 3.00 diarios por concepto de piso de plaza.

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.

1.7.7 Telecomunicaciones

Es el medio de comunicación a distancia, en el Municipio se encuentra conformado por: radio, televisión, cable, teléfono móvil, internet, teléfonos monederos y correo. Los canales de televisión local son 31, 35 y 41 que transmiten programas de interés para la comunidad.

1.7.8 Transporte

Para trasladarse de un lugar a otro la población utiliza el transporte terrestre, entre los más utilizados se pueden señalar: camionetas parrilleras, motos, moto-taxis, carros, microbuses, bicicletas, animales de carga y a pie.

Según datos obtenidos en investigación realizada el 23% se transportan en motocicletas, 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 el 43% restante se moviliza en carros, microbuses, bicicletas, a pie o en animales de carga.

1.7.9 Rastros

San José La Máquina cuenta con 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

Estas organizaciones son creadas en las comunidades, su fin es mejorar la situación socioeconómica del Municipio.

1.8.1 Organizaciones sociales

Instituciones que tienen como principal función la búsqueda del desarrollo y el bienestar social de los habitantes del Municipio. Así mismo la ejecución de proyectos que se realizan con el apoyo de entidades del Estado, la Municipalidad y la participación de los pobladores.

1.8.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo

El objetivo fundamental es mejorar la infraestructura del lugar, para contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio y cumplir con los requisitos para la ejecución de los proyectos.

- Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

La importancia de estas organizaciones radica en que la población participe en la solución de problemas existentes relacionados a servicios básicos e infraestructura. Ubicado en la Municipalidad.

1.8.1.2 Organización social de mujeres

Las asociaciones de esta índole son relativamente escasas, el fin primordial es brindar apoyo a las mujeres del Municipio, según investigación de campo se determinó que existe únicamente la Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos, más conocida por sus siglas –FUNDAP–, manejan una serie de beneficios como capacitaciones, préstamos y asesorías técnicas, también promueve la creación de negocios propios.

1.8.2 Organizaciones productivas

Son aquellas que sirven para el desarrollo integral y que están agrupadas para velar por el máximo aprovechamiento de los recursos de la producción, entre las cuales se pueden mencionar la Asociación de moto-taxis y la Asociación Civil e Integral de Pequeños y Medianos Agricultores El Esfuerzo –ACIPEMAES–.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones que brindan asesoría, estudio de mercado y capacitación a los sectores con potencial productivo. Pueden ser instituciones estatales, municipales, organizaciones no gubernamentales –ONG´S–, entidades privadas e instituciones internacionales, en el municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez se encontraron entidades estatales estas se integran por la Policía Nacional Civil y el Tribunal Supremo Electoral, también hay municipales, no gubernamentales y privadas, estas últimas están integradas por las instituciones bancarias como los son Banco de Desarrollo Rural S.A., Banco Agromercantil S.A., Banco Azteca S.A., Banco de los Trabajadores S.A.

A continuación se presenta la tabla de entidades de apoyo con más detalles sobre el resto de instituciones que existen para beneficio de la comunidad:

Tabla 4
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Entidades de Apoyo
Año: 2015

Entidad	Función	Ubicación
Estatales		
Policía Nacional Civil -PNC-	Es la encargada de velar por la integridad física de las personas, bienes y el orden público. Funciona con una sub-estación que vigila el casco urbano y área rural del Municipio.	Casco urbano
Sub-delegación del Registro de Ciudadanos, Tribunal Supremo Electoral –TSE-	Entidad que organiza, vigila, garantiza los procesos electorales y audita las cuentas que rinden los partidos políticos.	Casco urbano

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Entidad	Función	Ubicación
Registro Nacional de las Personas -RENAP-	Institución encargada de organizar y crear el Código Único de Identificación –CUI– de las personas, inscribir los hechos y actos relativos al estado civil, capacidad civil desde el nacimiento hasta la muerte; así como la emisión del Documento Personal de Identificación –DPI–.	Casco urbano
Municipales		
Oficina Municipal de la Mujer	Tiene naturaleza de oficina técnica y se suele instalar 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.	Centro del casco urbano
Dirección Municipal de Planificación -DMP-	Ente asesor y de apoyo en materia de desarrollo socioeconómico y administrativo, tanto para la Municipalidad como para los representantes comunitarios involucrados en los procesos de cambio.	Casco urbano
No Gubernamentales		
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. Contribuye a la participación de la mujer en las diversas actividades productivas.	Casco urbano
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. Realiza capacitaciones con el objetivo de utilizar las nuevas tecnologías, como labranza cero e incorporación de materia orgánica.	Línea A-3 sector Iacán
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.	ONG departamental establecida en Retalhuleu

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Entidad	Función	Ubicación
Privadas		
Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-	Entidad financiera orientada al desarrollo rural, dirigida al micro, pequeño y mediano empresario, agricultor y artesano. Presta servicios de banca universal y cobertura nacional.	Casco urbano
Banco Agromercantil, S.A. -BAM-	Presta soluciones financieras, debido que el banco se capitalizó con 4,000 agricultores en el año de 1944, busca apoyar el desarrollo rural del país.	Casco urbano
Banco Azteca, S.A.	Entidad financiera dedicada a dar créditos prendarios y actúa como ente receptor de remesas.	Casco urbano
Banco de los Trabajadores, S.A. -BANTRAB-	El banco con menor tiempo de funcionamiento en el Municipio, con un año de brindar asesoría financiera, operaciones bancarias de giro habitual y créditos.	Casco urbano

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Según investigación realizada, se determinó que el requerimiento de inversión social más importante es la introducción de agua potable, principalmente en el área rural; así también es necesaria la implementación del sistema de alcantarillado en todo el Municipio, con el fin de reducir los casos de morbilidad.

Además, es de suma urgencia la creación de recolectores de basura y el mejoramiento del basurero municipal, con el propósito de preservar la salud de la población; se considera que la opción más adecuada para enfrentar el inconveniente de la basura, es la creación de un relleno sanitario que cubra las necesidades del Municipio.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Representan la fragilidad que tiene el Municipio y la población de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse de ello. A continuación se hace mención de los indicadores del análisis del riesgo.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgo

Se determinó que existen siete equipos organizados de forma voluntaria en cada línea del Municipio y de ellos solo está activo un grupo desde el año 2007, denominado Peco 7, que significa Proyecto para Organizar a la Comunidad, ubicado en la línea B4, sector Sis, consiste de 19 personas: tres voluntarios que dirigen y toman decisiones y el resto en comisiones de búsqueda y rescate, los Peco 7 reciben capacitaciones y en caso de desastre reciben ayuda, sin embargo no es suficiente.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

Existen sectores dentro del Municipio que se encuentran más expuestos a sufrir pérdidas materiales y que éstos a su vez se encuentran con dificultad de recuperarse; por lo que da como resultado la incapacidad de responder ante un evento en donde se hace presente un riesgo.

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.	Todo el municipio

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Clasificación	Vulnerabilidad	A que son vulnerables	Centro Poblado
	Deforestación	Los habitantes sufren de enfermedades respiratorias.	Todo el municipio
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 infra-estructura	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	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

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Clasificación	Vulnerabilidad	A que son vulnerables	Centro Poblado
	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 y 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	Todo el municipio
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

El historial de desastres del municipio de San José La Máquina, como región VI, está representada en forma retrospectiva, con el objeto de llevar un registro histórico de las eventualidades.

A continuación se describe el historial de desastres ocurridos en el transcurso de los últimos años:

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
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 el historial de desastres se detallan las pérdidas humanas, que afectaron económicamente a las comunidades, los pobladores aún carecen de una planificación previa para evitar cualquier tipo de eventualidad.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Son las actividades económicas que se llevan a cabo en el Municipio, se estipulan las transacciones de productos y servicios que integran la economía.

- Flujo comercial

Se conforma por las importaciones y exportaciones, tanto nacionales como internacionales que genera el Municipio. En el caso de San José La Máquina se importan productos de consumo diario que se producen o son transformados en otros lugares.

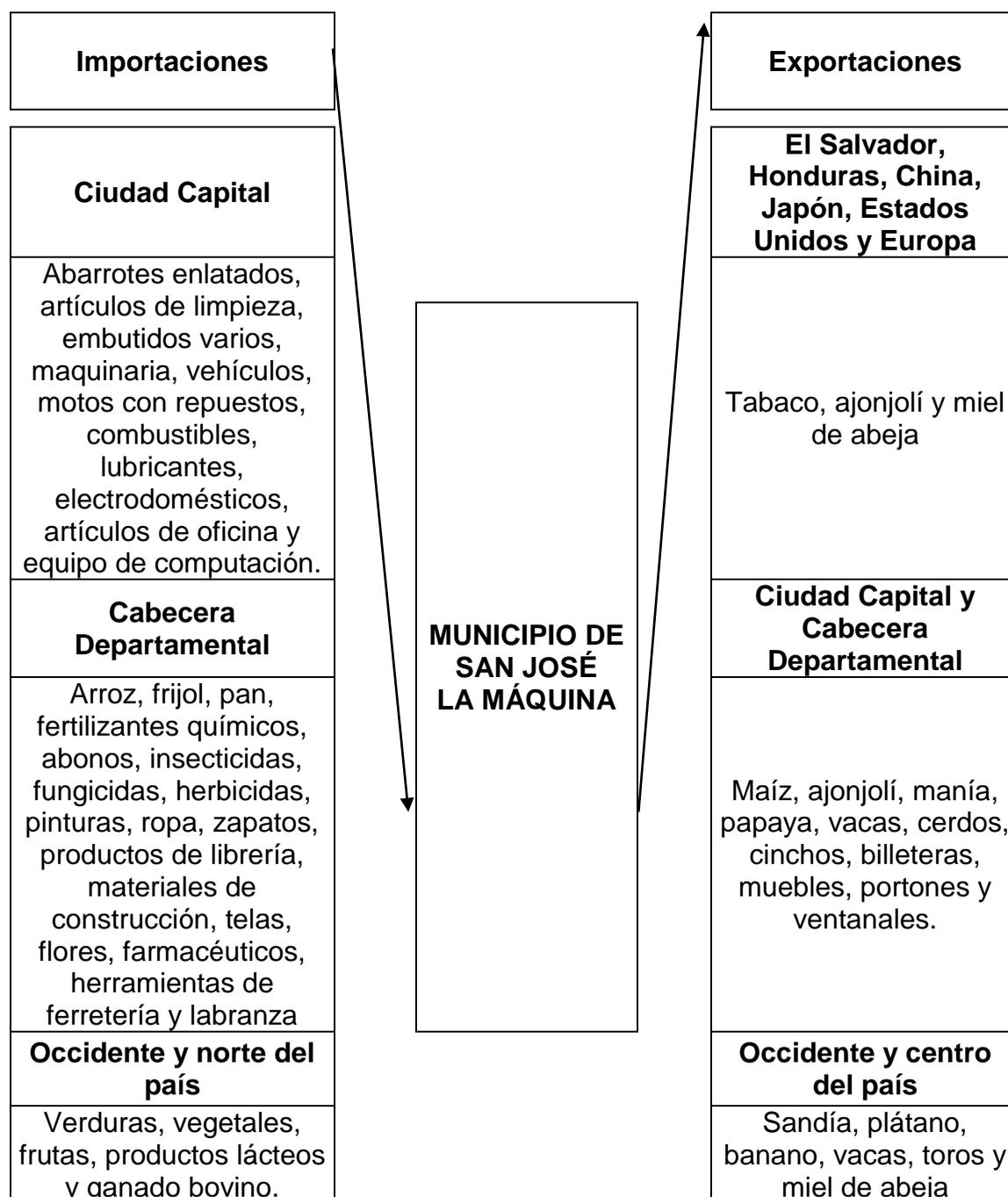
- Importaciones

Los principales productos que no se producen en el Municipio provienen de la Ciudad Capital, Mazatenango y otros municipios cercanos. El ganado bovino también es importado en menor cantidad desde el norte del país, específicamente del departamento del Petén, destinado para el consumo diario.

- Exportaciones

Son los productos vendidos a otros municipios o países, en su mayoría son de producciones agrícolas, en menor cantidad se exporta lo concerniente a las actividades pecuarias y artesanales. En la siguiente gráfica se describe el flujo comercial:

Gráfica 2
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Flujo Comercial
Año: 2015



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Los productos que son de flujo comercial en el Municipio 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

Formado por las remesas y otras formas de ingreso que contribuyen a la economía de los hogares, para septiembre 2015 se recibió un promedio mensual de 7,180 transacciones en remesas, que equivalen a Q. 3,414,000.00 y US\$. 443,844.10, las cuales son enviadas por familiares que viven en el exterior, principalmente de Estados Unidos, México, Canadá, Centroamérica y otros países.

1.13 INVENTARIO DE COMERCIOS 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.

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 de San José La Máquina, las principales actividades productivas son agrícolas y pecuarias, en baja escala se encuentra la artesanal, comercios y servicios.

A continuación se detalla el resumen de las principales actividades productivas con las que cuenta el Municipio, conjuntamente esta la generación de empleo de cada una:

Cuadro 19
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.

Para establecer los jornales de la actividad agrícola se multiplicaron los siguientes factores: 7 horas diarias de trabajo, 3 veces por semana de labores, 4 meses durante el año y 2,543 personas dedicadas al tipo de trabajo. En referencia a lo pecuario también se realizó la multiplicación: 5 horas diarias, 4 semanas, 12 meses y 425 personas.

- Agrícola

La agricultura tiene el primer lugar con 75.08% de la producción, con 213,612 jornales al año, genera 2,543 fuentes de ingresos. La actividad agrícola en el municipio de San José La Máquina, se encuentra representada por unidades económicas, las que contemplan la producción de maíz, ajonjolí, sandía, papaya, manía, plátano, frijol, pepino blanco, yuca y tabaco. (Ver cuadro 20)

- Pecuario

La producción pecuaria ocupa el segundo lugar con un 12.55% del total de la producción, con 102,000 jornales al año, genera 425 fuentes de ingresos. La crianza y engorde de ganado bovino tiene la peculiaridad que el 100% es destinado a la venta, la actividad aviar tiene mayor cantidad de animales en comparación al ganado, la apicultura, es decir la producción de miel representa 0.97% del valor total de la producción pecuaria. (ver anexo 1)

- Artesanal.

Para la actividad artesanal, se visualiza una baja, la cual ocupa el último lugar en el Municipio cuenta únicamente con el 0.97%, en 33 puestos de trabajo. Cabe mencionar que para este tipo de actividades no se necesita equipo sofisticado, está dividido en pequeño, mediano y grande artesano. Los productos que se elaboran son muebles de madera, pan, trabajos de soldadura, block, joyas, hamacas y escobas. (ver anexo 2)

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se muestra la producción agrícola como la más importante dentro del Municipio, esta representa el 69% en comparación a las otras actividades productivas, misma que contribuye al desarrollo económico y a la satisfacción de las necesidades de los hogares, por el porcentaje que abarca es considerada como la principal generadora de empleo para los habitantes de San José La Máquina, esta actividad es la fuente principal de ingresos monetarios para el sostenimiento de las familias.

Las tierras que poseen en su mayoría son propias y la mayor parte de la población se dedica a esta actividad por ser un medio esencial de subsistencia y porque no requiere de mucha inversión.

También se presenta la identificación del producto más importante dentro del Municipio, por lo mismo se detallan cuáles fueron sus inicios, el nombre científico, el uso que se le da al producto, se describen las características físicas como tamaño, la temperatura necesaria para que se pueda cultivar, el tipo de suelo adecuado, las cosechas que se dan en el año.

Además se transcribe el proceso productivo donde se relata que conlleva realizar este tipo de siembra, sin dejar de mencionar los niveles tecnológicos que se utiliza en cada estrato de finca porque existen niveles desde "I" hasta el "IV", por último se agrega el destino de la producción este puede ser para auto-consumo o bien para la venta.

Según el destino que se le asigne a los productos, existe una división de productos agrícolas alimenticios y productos agrícolas industriales, en los

alimenticios están los cereales, en esta clasificación entra el maíz y el ajonjolí, en la clasificación industrial se podría mencionar el tabaco.

2.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el Municipio de San José La Máquina se encontró diversidad de cultivos agrícolas, pero se determinó que el producto más significativo es la producción de maíz la cual representa 64% del total de la producción, es considerado como el principal grano básico para el consumo diario de las familias.

El segundo cultivo más importante es la producción de ajonjolí constituye 13% de toda la producción y el tercer producto más representativo es la producción de tabaco con 7%, el resto que sería 16% está conformado por otros cultivos que se producen en menor cantidad, tales como: sandía, papaya, manía, plátano, frijol, pepino blanco y yuca, aunque se produzcan en menor cantidad no dejan de ser importantes para las personas que los cultivan, ya que representan su medio de subsistencia.

En la investigación de campo se determinaron tres estratos de fincas las cuales son microfincas éstas se caracterizan por tener una extensión sembrada de menos a 1 manzana, fincas subfamiliares se identifican porque tienen una extensión de 1 a menos de 10 manzanas y las fincas familiares que constan de 10 a menos de 64 manzanas, existe una cuarta clasificación la cual no se fue encontrada en el lugar y esta es la multifamiliar que debe ser mayor a 64 manzanas.

2.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

En este apartado se concentra la extensión de tierra que se siembra en la actividad agrícola, así como el volumen total de la producción por cada producto

encontrado, también se refleja el valor monetario del total de la producción existente expresado en quetzales.

El mayor número de unidades económicas en el Municipio se centra en la producción de maíz, por ser el que representa la fuente principal de ingresos para el sostenimiento de las familias debido a la generación de empleo, este producto permite satisfacer las necesidades básicas de los pobladores.

A continuación se detalla la superficie, volumen y el valor de la producción que se encontró según investigación de campo:

Cuadro 20
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2015

Estrato producto	Unidades económicas	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	143,820
Ajonjolí	19	7.91	Quintal	95	400	38,000
Sandía	5	1.36	Metros ^{3*}	60	500	30,000
Papaya	1	1	Metros ^{3*}	24	600	14,400
Manía	3	0.86	Quintal	40	200	8,000
Plátano	5	1.99	Ciento	187	40	7,480
Frijol	2	0.09	Quintal	8	345	2,760
Pepino blanco	1	0.18	Metros ^{3*}	5	500	2,500
Yuca	1	0.36	Libra	50	5	250
Subfamiliar	283	638.11				6,378,830
Tabaco	11	52	Quintal	1,820	1,100	2,002,000
Maíz	162	313.46	Quintal	21,942	85	1,865,070
Plátano	8	35	Ciento	23,854	40	954,160
Ajonjolí	87	174.65	Quintal	2,096	400	838,400
Sandía	8	31	Metros ^{3*}	1,037	500	518,500

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Estrato producto	Unidades económicas	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Mania	6	29	Quintal	816	200	163,200
Pepino blanco	1	3	Metros ^{3*}	75	500	37,500
Familiar	154	3,472				21,499,250
Maíz	119	2,677	Quintal	187,390	85	15,928,150
Ajonjolí	25	562	Quintal	6,74	400	2,697,600
Sandia	4	63	Metros ^{3*}	2,72	500	1,362,500
Mania	5	150	Quintal	4,67	200	935,000
Plátano	1	20	Ciento	14,400	40	576,000
TOTALES	545	4,148.03				28,125,290

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

Fuente: elaboración propia con base en investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

El primer producto predominante en el Municipio es el maíz, en el estrato de las microfincas este representa 64%, para las fincas subfamiliares constituye el 49% y para las fincas familiares 77%, estos porcentajes son con relación al total del valor de la producción.

En el Municipio se cosecha un total de 211,024 quintales de maíz anualmente con un precio de Q.85.00 cada quintal, la superficie total que es sembrada de este producto son 3,014.63 manzanas.

El segundo producto más importante es el ajonjolí, en las microfincas este representa el 15%, para las fincas subfamiliares se estableció un 13% y en las fincas de familiares también representa 13% con respecto al anterior estrato, porcentajes con base al total de la producción que hay en todo el Municipio.

Anualmente se cosechan 8,935 quintales de ajonjolí los cuales son pagados a Q.400.00 cada quintal, la superficie total que se siembra anualmente de este producto es de 744.56 manzanas de tierra.

Según estudio se observó que el ajonjolí se siembra en el mismo terreno que el maíz, básicamente crecen juntos, este producto aprovecha todos los abonos químicos que se le aplican a la milpa por lo que los productores se ahorran comprar algunos fertilizantes, herbicidas, entre otros.

El tabaco es el tercer producto predominante, este únicamente se encontró en las fincas subfamiliares y representa únicamente el 4% de la producción agrícola en todo el Municipio, tiene un precio de Q.1,100.00 cada quintal, y su producción es una vez al año que equivale a 1,820 quintales, este cultivo es muy delicado, se vuelve peligroso para los agricultores ya que se le deben aplicar químicos muy fuertes que con el tiempo suelen dañar la salud de las personas.

La producción de tabaco está destinada especialmente para la exportación, debido a que en el Municipio existen dos asociaciones tabacaleras que les dan toda la materia prima necesaria para que los agricultores puedan producir, estas asociaciones les brindan la asistencia técnica adecuada y profesional.

Por ser un producto muy delicado se deben seguir una serie de pasos con tiempos determinados mismos que deben ser respetados para tener una producción aceptable, los productores están obligados a firmar un contrato con las asociaciones porque ellas son las únicas que les pueden comprar dicha producción.

2.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ

De acuerdo de la investigación realizada se determinó que la producción de maíz es la actividad que más sobresale en el Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, por lo mismo la mayor parte de tierra está destinada a este cultivo y será base para el análisis de la producción.

Guatemala es el país que tiene el consumo más alto de maíz con fines de alimentación humana, por sus condiciones socioeconómicas se complementa con otros alimentos de la región, a continuación se presenta información básica que se debe conocer sobre este producto.

2.2.1 Identificación del maíz

El maíz es considerado alimento humano más antiguo, su origen surge en el Continente Americano, está incluido en la familia de las gramíneas, es una planta anual erecta, tiene flores separadas clasificadas como masculinas y femeninas; las masculinas también conocidas como panojas coronan la planta, es decir, que están en la punta del tallo que a su vez forman un racimo, mientras que las femeninas o espigas salen de las axilas de las hojas, es decir, que estas se conocen con el nombre de “pelo de maíz” porque se agrupan en hileras sobre el elote.

Su nombre científico es “Zea Mays” el nombre maíz es una palabra de origen indio caribeño que significa “lo que sustenta la vida”, su altura oscila entre los 75 centímetros hasta los 6 metros, sus hojas son abrasadoras, esta planta cuenta con aproximadamente de 12 a 18 hojas cada una, estas crecen en posición vertical en forma arqueada y son de color verde, su longitud va desde 30 a 150 centímetros y de ancho tienen de 8 a 15 centímetros.

Su fruto se conoce con el nombre de mazorca esta puede ser de color blanca, azul, roja o amarilla, el tallo es tipo bambú y puede alcanzar alturas de hasta 4 metros, el cual es aprovechado en algunas ocasiones para alimento del ganado bovino, esto ocurre cuando ya se ha recogido la cosecha.

El uso que se le da al maíz es principalmente consumo humano, y esta puede ser varias presentaciones como: tortillas, elotes, atoles, harinas, etc. Este cultivo

también se ve afectado por plagas de suelo como lo son la gallina ciega, el gusano nochero, el gusano de alambre los cuales son controlados con aplicación de insecticidas, plaguicidas, fungicidas, herbicidas, etc.

2.2.2 Características del maíz

Este cultivo se considera temporal debido a que se siembra, nace, crece, produce y muere en el mismo año. Es un alimento que contiene un alto porcentaje de beneficios para la salud, tiene 60% de proteínas y 40% de carbohidratos, por su consumo se ha convertido en uno de los más producidos a nivel mundial, en el municipio de San José La Máquina no es la excepción porque se cultiva en todos los centros poblados.

El clima de Guatemala permite que la producción de maíz se de en todo el país, en algunos lugares varían las cosechas al año, debido a que requiere de una temperatura de 18° a 30° centígrados, lo que favorece a San José La Máquina es que permanece un temperatura media de 27° centígrados, también requiere de una altura de 0 a 2,700 metros sobre el nivel del mar y una precipitación pluvial de 800 a 3,000 milímetros al año.

El maíz se adapta a todo tipo de suelo que contenga un pH de 6 a 7.5, aunque este producto prefiere los suelos profundos, francos arenosos o arcillosos y bien drenados, lo ideal es mantener una alta reserva de agua, no soporta los suelos apelmazados.

En el Municipio regularmente se dan dos cosechas al año, este cultivo necesita bastante luz solar, en climas muy húmedos su rendimiento es menor, la primera cosecha se inicia entre los meses de abril y mayo, debido a que se aprovecha la temporada lluvia para el riego del cultivo, la segunda se empieza en el mes de septiembre de cada año, regularmente antes de recoger la primera cosecha,

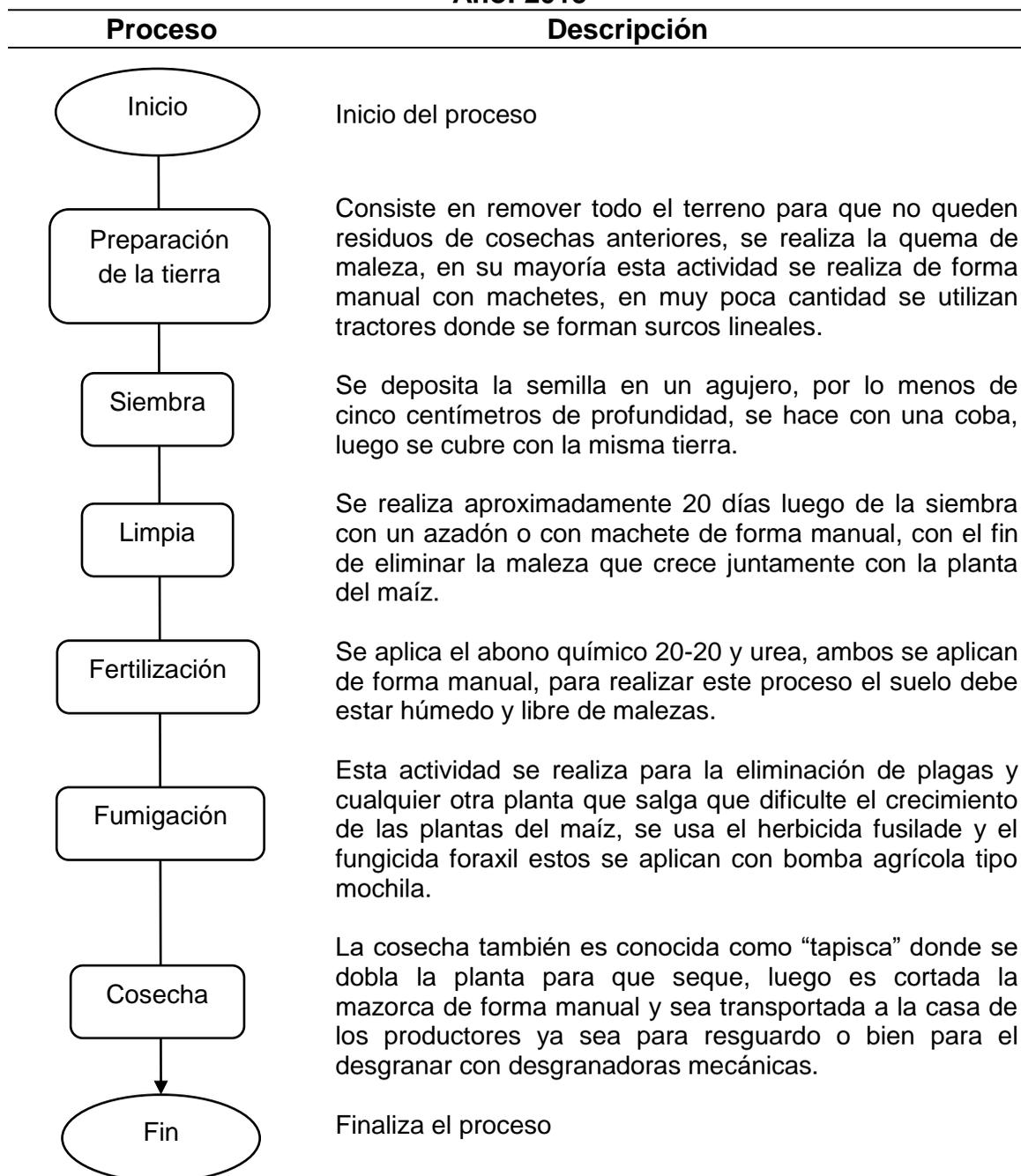
esta se realiza en el mismo terreno cultivado, algunos productores realizan la siembra en medio de cada dos plantas consecutivamente y otros en medio de los surcos existentes. En la mayoría de las siembras utilizan la semilla criolla, es decir, que los productores guardan semilla de cosechas anteriores, lo que implica un bajo rendimiento por manzana al cultivar, en el Municipio se cosecha únicamente maíz blanco.

2.2.3 Proceso productivo

Es un proceso técnico que se debe llevar a cabo para obtener una buena producción de maíz, donde se deben seguir una serie de actividades en orden cronológico y secuencial, esto con el fin de lograr una producción eficiente para que el producto final sea de buena calidad y que pueda ser comercializado con el precio competitivo del mercado, pudimos observar que existen dos tipos de grano, pequeño y grande, mientras más grande es el grano es mejor pagado.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo para tener una mejor comprensión, donde se describen los procedimientos que fueron observados en la investigación de campo realizada:

Gráfica 3
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Producción de Maíz
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2015



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

2.2.4 Niveles tecnológicos

Detalla el grado de conocimientos que poseen los agricultores, a continuación se presenta la tabla de los niveles tecnológicos aplicados en el Municipio de San José La Máquina, en la producción de maíz:

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

Estrato / producto	Nivel	Tecnología aplicada
Microfincas		
Maíz	I tradicional	Suelos: no usan métodos para preservación
Ajonjolí		Riego: cultivo de invierno (época de lluvia)
Sandía		Asistencia técnica: no se usa
Papaya		Asistencia financiera: no tienen acceso
Manía		Semillas: criollas
Plátano		Mano de obra: familiar
Frijol		
Pepino blanco		
Yuca		
Subfamiliares		
Maíz	II baja tecnología	Suelos: no usan métodos para preservación
Ajonjolí		Agroquímicos: se aplican en alguna proporción
Sandía		Riego: cultivo de invierno(época de lluvia)
Pepino blanco		Asistencia financiera: acceso en mínima parte
Manía		Semillas: se usa mejorada
Plátano	Mano de obra: se contrata poca	
		Suelos: se usan técnicas adecuadas
Tabaco	IV alta tecnología	Agroquímicos: se usan en porciones grandes
		Asistencia técnica: se recibe la necesaria
		Asistencia financiera: se utiliza de diferentes medios existentes
		Semillas: se usa mejorada adecuada
		Mano de obra contratada

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

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

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En el caso de la producción del maíz para el estrato de microfincas se utiliza el nivel tecnológico tradicional (I), como se pudo observar este se caracteriza por utilizar semilla criolla, es decir que los agricultores guardan semillas de cosechas anteriores, es cultivo de invierno porque aprovecha las lluvias para evitar utilizar un sistema de riego sofisticado, los agricultores no utilizan asistencia técnica, y tampoco recurren a alguna asistencia tipo financiera, la mano de obra toda es familiar por el tamaño de extensión sembrada no tienen necesidad de contratar personal.

Para las fincas subfamiliares se utiliza el nivel tecnológico de baja tecnología (II), este nivel a diferencia del anterior, los productores ya utilizan algunas técnicas de preservación de los suelos antes de realizar la siembra, si recurren a asistencia financiera en algunos casos, se utiliza semilla mejorada, esto quiere decir que ya no es semilla de cosechas anteriores si no que la adquieren específicamente para cosechar y tener un mayor rendimiento, la mano de obra ya no es solo familiar, debido a que la extensión de tierra se debe recurrir a contratar personal de ayuda.

En el estrato de fincas familiares se estableció que utilizan nivel de tecnología intermedia (III), este nivel utiliza técnicas para preservar el suelo antes de realizar la siembra con el fin de obtener un rendimiento mayor, utiliza

agroquímicos recomendados por agrónomos expertos, no le afecta la temporada de sequía porque utiliza sistema de riego constante, aun recibe un bajo porcentaje de asesoría técnica, si existe necesidad de solicitar asistencia financiera, la realizan por los diferentes medios existentes en los bancos del sistema o bien en cooperativas, las semillas son compradas específicamente para siembra y estas son mejoradas, la mano de obra toda es contratada, debido a que los propietarios de grandes terrenos les es más rentable trabajar de esa forma, ellos se dedican únicamente a supervisar el trabajo y a realizar el pago de los trabajadores que muchas veces es por medio de cheques.

2.2.5 Destino de la producción

De la producción de maíz en el Municipio el 100% es para la venta, los ingresos obtenidos son utilizados para sufragar los costos en los que incurren al cultivar este producto.

El destino final de la producción en su mayoría es la ciudad capital y la cabecera departamental de Suchitepéquez, la venta se realiza por medio de los acopiadores más conocidos como coyotes, ellos compran y recogen el maíz, normalmente llegan a las casas de los productores, para luego ser trasladado a los mayoristas o bien a los centros de compra-venta que hay dentro del Municipio.

CAPÍTULO III

COSTO DE PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En el siguiente capítulo se detallan los costos que conlleva la producción de maíz, en el cual podemos encontrar la clasificación de los costos, los elementos del costo, la hoja técnica y el estado del costo directo de producción.

La hoja técnica del costo directo de producción detalla el valor de una unidad, en el caso del maíz se maneja la unidad de medida de quintales, lo que quiere decir que la hoja técnica se realiza por un quintal de maíz.

El estado de costo directo de producción tiene valorizado el total de la producción de maíz, es decir, que al multiplicar el costo unitario por el total de la producción que aparece en el cuadro de volumen y valor de producción debe dar exactamente igual al resultado final que aparece en el costo directo de producción.

La finalidad es establecer el costo, sin importar si son variables, el resultado se debe mostrar con base en datos de encuesta e imputados, en la mayoría de los casos el resultado será variable debido a que en los encuestados no se toman en cuenta ciertos lineamientos que la ley indica.

3.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Es de suma importancia saber cuáles son los costos en los que incurre la producción de maíz, en este esquema se representan todos los incurridos en el proceso productivo, para el desarrollo del costeo del producto seleccionado se utiliza el método de costeo directo, el cual separa los costos fijos y variables.

Para llegar a conocer el resultado de la producción se debe estar al tanto de la clasificación de los costos, estos son: costos históricos y reales, costos predeterminados, costos estimados y costos estándar.

El costo de producción está integrado por los esfuerzos y recursos invertidos, representado por los elementos del costo y estos están integrados por la adquisición de insumos, pago de la mano de obra y los costos indirectos variables que requiera la producción.

A continuación se hace una descripción de la clasificación de los costos y los elementos que lo integran:

3.1.1 Clasificación de los costos

En este apartado se hace referencia de cómo se clasifican los costos, porque en la actualidad existen varias formas, los cuales están diseñados para determinar el costo de cualquier producto, para los productores es de utilidad esta información, ya que de ella depende la toma de decisiones sobre las cosechas.

La clasificación se compone por los costos históricos y reales, se podrían catalogar por “lo que es”, los costos predeterminados se subdividen en estimados que son “lo que puede ser” y los estándar son “lo que debe ser”, finalmente aparece el costeo directo.

A continuación se presenta la descripción de los tipos de costos que se utilizan en el proceso productivo:

- Costos históricos y reales

Estos costos registran y resumen en medida que se organizan, a la vez determinan los costos totales, es decir, son incurridos en el transcurso de la

producción de las operaciones productivas. Como su nombre lo indica son costos reales por ellos se les conoce hasta el final del proceso productivo. Las ventajas de utilizar este tipo de costo es que son fáciles de aplicar y comprender, se cree que no requiere de inversiones mayores.

Por otro lado también existen desventajas al utilizar este tipo de costo, para las fechas de preparación de informes y estados financieros la información derivada de ellos puede ser atrasada, podrían presentarse algunas deficiencias que den como resultado costos excesivos, no se mantiene la unidad de medida por lo que complicaría las cosas al momento de querer hacer una comparación, se concluye que los costos pueden ser menores o mayores que la última vez, sin embargo se ignoran las causas que lo originaron.

- Costos predeterminados

Son los costos de un producto que se determinan con anticipación, antes que se realice la producción del mismo o bien al inicio, con base a ciertas condiciones futuras y específicas, su objetivo es conocer anticipadamente los resultados de las operaciones que obtendrán al finalizar el periodo. Sirven de base para medir la eficiencia con respecto a la ejecución del trabajo que se realizará, estos costos pueden ser estimados y/o estándar, mismos que son aplicables únicamente a los insumos, a la mano de obra y costos indirectos variables.

- Estimados

Son calculados con base a información histórica, su determinación es de forma empírica, deben ser lo más cercano a los costos reales, estos tienen una serie de características fundamentales ya que se deben considerar el volumen de producción juntamente con el costo unitario, porque se debe hacer una comparación de los reales con los estimados, siempre se deben ajustar a lo real

en la parte de variaciones, la ventaja de este sistema es que se pueden conocer de forma separada los costos.

- Estándar

De acuerdo a estudios científicos realizados, este costo es calculado por medio de estimaciones técnicas en el cual se le aplica un análisis matemático, refleja el costo en condiciones normales, se debe tener en cuenta la capacidad productiva de la empresa si en caso existen variaciones estas deben ser ajustadas en el estado de resultados.

Entre las ventajas que se presentan en este sistema están la medición en la eficiencia de las operaciones, debido a que revela las situaciones que se vean sospechosas o anormales, además permite valuar los inventarios en proceso, por lo general en la producción agrícola no se acostumbra a mantener productos como inventarios.

- Costeo directo

Se consideran únicamente como parte del costo de producción los costos variables, porque los costos fijos de producción son registrados en el estado de resultados, este sistema es el más apropiado para el sector agrícola porque tiene diversidad de ventajas, entre las cuales permite una mejor planeación por parte de la administración para eventos futuros.

El costeo se basa en el análisis del comportamiento de los costos de producción, con el objeto de proporcionar información suficiente y relevante para realizar el proceso de la planeación estratégica de la empresa.

La ventaja de utilizar este tipo de costeo es que no existen fluctuaciones en el costo unitario, y la desventaja más cercana que se ve es que los resultados podrían visualizarse engañosos.

3.1.2 Elementos del costo

Son los elementos necesarios que se utilizan en el proceso de operación de producto, los cuales se integran por los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables, estos están divididos por los costos según encuesta e imputados.

- Insumos

Considerados como el principal elemento del costo, constituye todos los materiales necesarios para llevar a cabo la producción, ya que intervienen directamente en el proceso productivo, tales como: semillas, fungicidas, insecticidas, fertilizantes, abonos, adherentes, plaguicidas, etc.

- Mano de obra

Segundo elemento del costo integrado por el ser humano, es la fuerza de trabajo, indispensable para llevar a cabo los procedimientos de la producción del cultivo, tales como: siembra, abonado, fumigado, limpia, fertilización, fumigación y recolección de la cosecha.

Se encuentra clasificada en directa e indirecta, la mano de obra directa, se podría decir que es la que participa y tiene contacto directamente en el proceso productivo, mientras que la mano de obra indirecta es todo lo contrario, nunca tiene participación en el proceso de la producción.

- Costos indirectos variables

En estos se incluyen costos relacionados al proceso productivo pero tienden a ser siempre variables, entre los cuales están: las prestaciones laborales, teléfono, agua, energía eléctrica, cuota patronal IGSS, materiales de empaque, etc.

3.2 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es una herramienta de control, cuantifica el costo unitario de la unidad de medida utilizada, cuando se elabora se deben tomar en cuenta los tres elementos del costo: insumos, mano de obra y los costos indirectos variables. La unidad de medida que se comercializa y es utilizada por los productores en el Municipio es el quintal.

Según trabajo de campo realizado se verificó que en el Municipio existen tres estratos de fincas las cuales son: microfincas, subfamiliares y familiares, por cada una de estas se detallará la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz.

El salario mínimo aplicado a la actividad agrícola a partir del 01 de enero del año 2015, según el Ministerio de Trabajo y Previsión Social es de Q 78.72, su base legal se fundamenta en el Acuerdo Gubernativo Número 470-2014 de fecha 19 de diciembre 2014.

- **Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz en las microfincas**

Para que una producción sea catalogada como microfinca debe tener una extensión de tierra sembrada menor a una manzana, en el Municipio se estableció que en este estrato existen 24.17 manzanas cultivadas las cuales

representan 1% del total de las fincas que fueron localizadas con producción agrícola.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz en las microfincas, con datos según encuesta e imputados:

Cuadro 21
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Estrato/producto elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.		Microfincas Costo total	
			Encuesta	Imputados	Encuesta Q.	Imputados Q.
Maíz						
Insumos					49.12	49.12
Semilla criolla	Libra	0.2286	34.00	34.00	7.77	7.77
Abono químico						
20-20	Quintal	0.0571	225.00	225.00	12.85	12.85
Urea	Quintal	0.0286	253.00	253.00	7.24	7.24
Herbicidas						
Fusilade	Litro	0.0214	245.00	245.00	5.24	5.24
Fungicidas						
Foraxil	Litro	0.0286	560.00	560.00	16.02	16.02
Mano de obra						6.30
Preparación de la tierra	Jornal	0.0118		78.72	-	0.93
Siembra	Jornal	0.0106		78.72	-	0.83
Limpia	Jornal	0.0118		78.72	-	0.93
Fertilización	Jornal	0.0077		78.72	-	0.61
Fumigación	Jornal	0.0041		78.72	-	0.32
Cosecha	Jornal	0.0160		78.72	-	1.26
Bonificación incentivo		0.0620		8.33	-	0.52
Séptimo día						0.90
Costos indirectos variables					5.01	7.45
Cuota patronal		5.78000		0.1167	-	0.67
Prestaciones laborales		5.78000		0.3055	-	1.77
Costales	Unidad	1.00000	5.00	5.00	5.00	5.00
Pita	Libra	0.00060	10.00	10.00	0.006	0.006
Costo de un quintal de maíz					54.13	62.87

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

De acuerdo a encuestas realizadas existen 71 unidades productivas para este estrato de finca, según cálculos matemáticos aplicados se estableció diferente costo para un quintal de maíz en datos encuestados con respecto a los imputados, esto obedece a que los productores en los datos encuestados no consideran el costo de la mano de obra, esto es debido a la extensión de tierra sembrada, no se tiene la necesidad de contratar personal, es trabajada únicamente con mano de obra familiar.

En los datos imputados se debe calcular el costo de la mano de obra aunque esta sea únicamente familiar, se debe tomar el dato del salario mínimo con sus prestaciones laborales, según las leyes vigentes en el país.

La variación entre ambos es de Q 8.74, el de mayor costo corresponde a los datos imputados, es decir, los que se apegan a las leyes del país, esto no quiere decir que en los datos de encuesta se esté incurriendo en algún omiso, simplemente que la ganancia neta que se refleja en los imputados es más cercana a la realidad.

- **Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz en las fincas subfamiliares**

Se sabe que el principal objetivo por el cual se realiza la presente hoja, es la determinación del costo unitario de un quintal de maíz, a fin de establecer el precio de venta, aunque los precios en la mayoría de los casos son establecidos por los acopiadores, que en el Municipio son llamados coyotes.

En la clasificación de los tipos de fincas, para decir que una finca está en la categoría de subfamiliar, se debe tener una extensión de tierra sembrada en el rango de una a menos de diez manzanas, en el Municipio se estableció que en este estrato existen 313.46 manzanas cultivadas con el producto de maíz, las

cuales representan el 10% del total de extensión de tierras destinadas a la agricultura. A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz en las fincas subfamiliares, con base en datos de encuestados e imputados:

Cuadro 22
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Estrato/producto elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo unitario Q.	Subfamiliares Costo total			
			Encuesta	Imputados	Encuesta Q.	Imputados Q.		
Maíz								
Insumos							49.12	49.12
Semilla mejorada	Libra	0.2286	34.00	34.00	7.77	7.77		
Abono químico								
20-20	Quintal	0.0571	225.00	225.00	12.85	12.85		
Urea	Quintal	0.0286	253.00	253.00	7.24	7.24		
Herbicidas								
Fusilade	Litro	0.0214	245.00	245.00	5.24	5.24		
Fungicidas								
Foraxil	Litro	0.0286	560.00	560.00	16.02	16.02		
Mano de obra							-	2.11
Preparación de la tierra	Jornal	0.0040		78.72	-	0.32		
Siembra	Jornal	0.0033		78.72	-	0.26		
Limpia	Jornal	0.0040		78.72	-	0.31		
Fertilización	Jornal	0.0026		78.72	-	0.20		
Fumigación	Jornal	0.0014		78.72	-	0.11		
Cosecha	Jornal	0.0056		78.72	-	0.44		
Bonificación incentivo		0.0209		8.33	-	0.17		
Séptimo día						0.30		
Costos indirectos variables							5.00	5.82
Cuota patronal		1.94000		0.1167	-	0.23		
Prestaciones laborales		1.94000		0.3055	-	0.59		
Costales	Unidad	1.00000	5.00	5.00	5.00	5.00		
Pita	Libra	0.00005	10.00	10.00	0.001	0.001		
Costo de un quintal de maíz							54.12	57.05

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Según análisis matemático aplicado a las fincas subfamiliares, existe una variación mínima entre ambos datos, la cual asciende a Q 2.93, según datos de encuesta el costo unitario por quintal es de Q 54.12 y para los imputados de Q 57.05, para sacar el costo de los encuestados se consideran los datos que el productor proporciona al momento de ser entrevistado.

- **Hoja técnica del costo directo de producción de maíz en las fincas familiares**

Es importante tomar en cuenta que el rendimiento por manzana es de 70 quintales, esto tiene que ver con el clima del Municipio, que es favorable para que crezca este tipo de planta.

Para que la producción sea clasificada como estrato de finca familiar, se debe contar con una extensión de diez a menos de sesenta y cuatro manzanas, en el municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, se establecieron 2,677 manzanas para este estrato de finca, las cuales representan el 89% del total de las fincas que fueron localizadas con la actividad agrícola.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz para las fincas familiares, con base en datos de encuesta e imputados:

Cuadro 23
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un quintal de Maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Estrato/producto elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo unitario	Familiares Costo total			
			Q.	Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.		
Maíz								
Insumos							49.12	49.12
Semilla mejorada	Libra	0.2286	34.00	34.00	7.77	7.77		
Abono químico								
20-20	Quintal	0.0571	225.00	225.00	12.85	12.85		
Urea	Quintal	0.0286	253.00	253.00	7.24	7.24		
Herbicidas								
Fusilade	Litro	0.0214	245.00	245.00	5.24	5.24		
Fungicidas								
Foraxil	Litro	0.0286	560.00	560.00	16.02	16.02		
Mano de obra							0.39	0.73
Preparación de la tierra	Jornal	0.0014	55.00	78.72	0.07	0.11		
Siembra	Jornal	0.0011	55.00	78.72	0.06	0.09		
Limpia	Jornal	0.0014	55.00	78.72	0.08	0.11		
Fertilización	Jornal	0.0009	55.00	78.72	0.05	0.07		
Fumigación	Jornal	0.0005	55.00	78.72	0.03	0.04		
Cosecha	Jornal	0.0019	55.00	78.72	0.10	0.15		
Bonificación incentivo		0.0072		8.33	-	0.06		
Séptimo día						0.10		
Costos indirectos variables							5.00	5.27
Cuota patronal		0.670000		0.1167	-	0.07		
Prestaciones laborales		0.670000		0.3055	-	0.20		
Costales	Unidad	1.000000	5.00	5.00	5.00	5.00		
Pita	Libra	0.000005	10.00	10.00	0.000005	0.000005		
Costo de un quintal de maíz							54.52	55.14

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Para el tipo de finca familiar, se establecieron 119 unidades productivas, el costo directo de producción de un quintal de maíz para los datos de encuesta es de Q.54.51, mientras que en los datos imputados aumenta en Q.0.61, la variación

corresponde a varios factores, que se detallan en la mano de obra y en los costos indirectos variables.

En este estrato la mano de obra es contratada donde los dueños de las cosechas se dedican a supervisar los procesos, la variación en los costos indirectos variables se debe a la cuota patronal y prestaciones laborales debido a que no se pagan según datos de encuesta.

3.3 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Se detalla la integración de los costos de producción, en un estado por medio del cual se muestran todos los elementos que intervienen en el proceso productivo del maíz, esta desglosado en los tres elementos del costo que son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los resultados de este estado financiero posteriormente son trasladados al estado de resultados para determinar la ganancia marginal, la utilidad antes del impuesto sobre la renta y la ganancia neta, de toda la producción del Municipio.

El estado de costo directo de producción se presenta por los tres tipos de fincas que fueron identificadas en el lugar de estudio, mismas que están expresadas con base a datos de encuesta e imputados.

- **Estado de costo directo de producción de maíz en las microfincas**

Se realiza un análisis de la producción de las 24.17 manzanas que fueron encontradas en el Municipio, por lo que se detalla en los costos directos de producción de 1,692 quintales de maíz producidos.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de maíz, con base a datos de encuesta e imputados:

Cuadro 24
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Producto / elementos del costo	Microfincas	
	Encuesta Q.	Imputados Q.
Maíz		
Insumos	83,111	83,111
Semilla mejorada	13,147	13,147
<u>Abono químico</u>		
20-20	21,742	21,742
Urea	12,250	12,250
<u>Herbicidas</u>		
Fusilade	8,866	8,866
<u>Fungicidas</u>		
Foraxil	27,106	27,106
Mano de obra	-	10,654
Preparación de la tierra	-	1,574
Siembra	-	1,404
Limpia	-	1,574
Fertilización	-	1,032
Fumigación	-	541
Cosecha	-	2,132
Bonificación incentivo	-	875
Séptimo día	-	1,522
Costos indirectos variables	8,480	12,608
Cuota patronal	-	1,141
Prestaciones laborales	-	2,987
Costales	8,460	8,460
Pita	20	20
Costo directo de producción	91,591	106,373
Producción total en quintales	1,692	1,692
Costo unitario por quintal	54.13	62.87

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En los insumos no se presenta variación alguna entre ambos datos, los cuales representan el 91% para datos encuestados y un 78% para imputados, con relación al costo directo de producción. El segundo elemento del costo equivale al 10%, este porcentaje corresponde a datos imputados, ya que según encuestados no pagan mano de obra ya que toda es familiar.

Para producir los 1,692 quintales de maíz, se debe incurrir en una inversión por parte del productor de Q 91,591.00, este dato es a nivel Municipio y corresponde a datos de encuesta, con respecto a los datos imputados existe una diferencia de Q 14,782.00, debido a que no se le coloca valor a la mano de obra.

• **Estado de costo directo de producción de maíz en las fincas subfamiliares**

En las fincas subfamiliares se encontraron 313.46 manzanas de tierra, las cuales en el estado de costo directo de producción, reflejan un total de 21,942 quintales anuales de maíz. A continuación se presenta el cuadro de detalle para las fincas subfamiliares, con relación a datos de encuesta e imputados:

Cuadro 25
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Estrato/producto elementos del costo	Subfamiliares	
	Encuesta Q.	Imputados Q.
Maíz		
Insumos	1,077,791	1,077,791
Semilla mejorada	170,489	170,489
<u>Abono químico</u>		
20-20	281,955	282,955
Urea	158,860	158,860
<u>Herbicidas</u>		
Fusilade	114,976	114,976
<u>Fungicidas</u>		
Foraxil	351,511	351,511
Mano de obra	-	46,285
Preparación de la tierra	-	6,912
Siembra	-	5,705
Limpia	-	6,802
Fertilización	-	4,388
Fumigación	-	2,414
Cosecha	-	9,654
Bonificación incentivo	-	3,798
Séptimo día	-	6,612

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Estrato/producto elementos del costo	Subfamiliares	
	Encuesta Q.	Imputados Q.
Costos indirectos variables	109,771	127,709
Cuota patronal	-	4,958
Prestaciones laborales	-	12,980
Costales	109,711	109,711
Pita	60	60
Costo directo de producción	1,187,562	1,251,785
Producción total en quintales	21,942	21,942
Costo unitario por quintal	54.12	57.05

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La variación total en el costo directo de producción es de Q 64,223.00, esta diferencia está concentrada en la mano de obra, debido a que en los datos encuestados no se cuenta con ningún costo, porque es solamente familiar, mientras que para los imputados si aplica realizar los cálculos correspondientes y su valuación se hace por Q 78.72 por jornal trabajado, debido a que se imputa la mano de obra y se ve obligado a realizar costeo de todo aunque monetariamente no salga el efectivo, como es el caso de la mano de obra que toda es familiar y no se le paga a los trabajadores.

- **Estado de costo directo de producción de maíz en las fincas familiares**

Se elabora un análisis sobre la producción de las fincas familiares, de las cuales se reportaron 2,677 manzanas que cultivan maíz en el Municipio según este estrato. A continuación se muestra el costo directo de producción que tiene un total 187,390 quintales de maíz al año:

Cuadro 26
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Estrato/producto elementos del costo	Familiares	
	Encuesta Q.	Imputados Q.
Maíz		
Insumos	9,204,598	9,204,598
Semilla mejorada	1,456,020	1,456,020
20-20	2,407,962	2,407,962
Urea	1,356,704	1,356,704
<u>Herbicidas</u>		
Fusilade	981,924	981,924
<u>Fungicidas</u>		
Foraxil	3,001,988	3,001,988
Mano de obra	74,956	137,628
Preparación de la tierra	14,991	20,613
Siembra	11,243	16,865
Limpia	14,991	20,613
Fertilización	9,370	13,117
Fumigación	5,622	7,496
Cosecha	18,739	28,109
Bonificación		
incentivo	-	11,154
Séptimo día	-	19,561
Costos indirectos variables	937,050	990,448
Cuota patronal	-	14,678
Prestaciones laborales	-	38,423
Costales	936,950	936,950
Pita	100	100
Costo directo de producción	10,216,604	10,332,674
Producción total en quintales	187,390	187,390
Costo unitario por quintal	54.52	55.14

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Hay una variación de Q 116,070 en los costos según encuesta e imputados, la variación se integra de así: Q 62,672.00 corresponden a variaciones en la mano de obra, Q 53,398.00 a los costos indirectos variables, esta variación a diferencia de los estratos anteriores si se realiza costeo en la mano de obra, con la peculiaridad que en datos de encuesta se paga Q 55.00 por día y según imputados Q 78.72, según lo establece la ley.

En los datos imputados se registraron prestaciones laborales con porcentaje legal de 30.55%, cuota patronal del 11.67%, una bonificación incentivo de Q 250.00 este se da completo cuando se trabaja todo el mes, también se paga el séptimo día, este es calculado a Q 8.33.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En este capítulo se presentan los resultados de la producción establecida en el Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez, así mismo también se realiza un análisis sobre la rentabilidad de la producción de maíz por medio de indicadores agrícolas y financieros.

El objetivo es proporcionar a los agricultores una base para toma de decisiones en forma oportuna con el fin de mejorar el rendimiento económico, en otras palabras, es la capacidad que tiene una inversión de producir beneficios o rentas, se expresa normalmente el porcentajes, se relacionan los costos y los ingresos que se producen en la actividad agrícola. Cabe mencionar que permite medir la razonabilidad de las cifras presentadas en los estados financieros, y que estas presenten precios al mercado razonables para que se puedan cubrir los costos y gastos que se incurrieron en llevar a cabo la producción.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En esta sección se presenta el estado de resultados de la producción de maíz que fue encontrada en el Municipio en estudio, se considera como una herramienta financiera de mucha utilidad porque se ven reflejados todos los ingresos, egresos y la ganancia o pérdida que se obtiene de la actividad agrícola, se registran únicamente operaciones del periodo actual.

Como se mencionó que la producción fue clasificada en tres estrados de fincas, de esa misma manera se detalla cada estado de resultados del año en estudio, los cuales son: microfincas, fincas subfamiliares y familiares, para tener una mejor comprensión se realizaron con datos de encuesta e imputados. A continuación se muestra el estado de resultados de la producción en las

microfincas, subfamiliares y familiares con base a datos de encuesta e imputados, el propósito es poder aplicar los indicadores financieros y así determinar qué tan rentable resulta la producción de maíz en el Municipio.

Cuadro 27
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Estado de Resultados de la Producción de Maíz
por Tamaño de Finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras expresadas en quetzales)

Estrato/producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Ventas	143,820	143,820	1,865,070	1,865,070	15,928,150	15,928,150
(-) Costo directo de producción	91,591	106,373	1,187,562	1,251,785	10,216,604	10,332,674
Ganancia marginal	52,229	37,447	677,508	613,285	5,711,546	5,595,476
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	716,400
Arrendamiento de terreno	-	-	-	-	-	716,400
Utilidad antes del ISR	52,229	37,447	677,508	613,285	5,711,546	4,879,076
(-) ISR 25%	13,057	9,362	169,377	153,321	1,427,887	1,219,769
Ganancia neta	39,172	28,085	508,131	459,964	4,283,659	3,659,307
Rentabilidad bruta						
Ganancia marginal/ventas netas	0.36	0.26	0.36	0.33	0.36	0.35
Rentabilidad en ventas						
Ganancia neta/ventas netas	0.27	0.20	0.27	0.25	0.27	0.23
Ganancia neta/costos + gastos	0.43	0.26	0.43	0.37	0.42	0.33

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En las microfincas la variación en la ganancia neta entre ambos datos es de Q 11.087, la diferencia se puede ver que está en el costo directo de producción, según análisis más profundo, se determinó que la ganancia neta representa 75% de la ganancia marginal, con respecto a datos encuestados e imputados, mientras que el costo directo de producción constituye el 64% encuestados y 74% imputados, este cálculo se realizó con base en las ventas realizadas. El estrato de subfamiliares la ganancia después del impuesto sobre la renta, según

datos de la encuesta es de Q 508,131.00 e imputados Q 459,964.00 la variación se debe a que en el costo directo de producción no incluyen la mano de obra y costos indirectos variables necesarios para la producción.

La ganancia antes del impuesto sobre la renta para las fincas familiares es de Q 5,711,546.00 para datos encuestados y de Q 4,879,076.00 imputados, con una variación de Q 832,470.00, la cual representa el 5% sobre el total de ventas, en este tipo de estrato, ya se incurren en gastos fijos como lo son el arrendamiento de terrenos, la ganancia neta representa el 75% y 65%, con respecto a la ganancia marginal para datos encuestados e imputados, respectivamente.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En la producción de maíz, la rentabilidad es la relación que existe entre los beneficios que proporciona, con respecto al retorno que reciben los agricultores de lo que han invertido, regularmente es expresado en forma porcentual (%). Por lo que se pudo investigar, los agricultores no llevan control sobre las operaciones, por lo que muchas veces no saben qué tan rentable es la producción agrícola.

4.2.1 Indicadores agrícolas

Este tipo de indicadores miden la productividad física con base a los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, también se incluye la productividad monetaria en función de los ingresos, costos y gastos, por último se debe realizar un análisis de factores que presentan la relación física y la producción monetaria.

- **Producción física**

El análisis de la producción física tiene como fin principal evaluar la productividad que cada manzana de tierra genera, esta prueba aplica a los tres

estratos de fincas que hay en el Municipio, ya que las fórmulas solicitan datos como producción en quintales, extensión de tierra, cantidad de químicos aplicados y número de jornales. A continuación se presentan el análisis de la producción física por tamaño de finca:

Descripción	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
<u>Quintales producidos</u>	<u>1,692</u>		<u>21,942</u>		<u>187,390</u>	
No. de manzanas cultivadas	24.17 =	70	313.46 =	70	2677 =	70
<u>Quintales producidos</u>	<u>1,692</u>		<u>21,942</u>		<u>187,390</u>	
Cantidad de Abono 20-20	97 =	18	1,254 =	17	10,708 =	18
<u>Quintales producidos</u>	<u>1,692</u>		<u>21,942</u>		<u>187,390</u>	
Cantidad de Urea	48 =	35	627 =	35	5,354 =	35
<u>Quintales producidos</u>	<u>1,692</u>		<u>21,942</u>		<u>187,390</u>	
No. de jornales	105 =	16	456 =	48	1339 =	140
<u>Quintales producidos</u>	<u>1,692</u>		<u>21,942</u>		<u>187,390</u>	
Costo de insumos	83,111 =	0.004	1,077,791 =	0.004	9,204,598 =	0.004

Con relación a los datos obtenidos del análisis de la producción física, indica que por cada manzana que se siembra, se obtiene un rendimiento de 70 quintales de maíz, esto es para los tres estratos de fincas que fueron encontrados en el Municipio, tanto para datos encuestados como para imputados.

Según formulas aplicadas, se tuvo como resultado que por cada quintal de abono 20-20 que se utiliza, se producen de 17 a 18 quintales de maíz y que por cada quintal de urea que se aplica se producen hasta 35 quintales de maíz, este resultado es para los tres estratos, porque aunque tengan más producción no quiere decir que los insumos varíen de cantidad o precio, estos siguen manteniendo su mismo precio y se sigue aplicando la misma cantidad por manzana.

Los cálculos nos indican el rendimiento por cada persona que trabaja, y por cada una se cosechan 16 quintales de maíz para las microfincas, en las fincas subfamiliares se producen 48 cientos y para las familiares se alcanza un rendimiento de hasta 140 quintales, la variación de esta última, es derivado que la mano de obra es contratada por lo que dedica el 100% su tiempo a cuidar la cosecha, mientras que en las otras la mano de obra es familiar y se dedican a cuidar la plantación unas horas al día.

- Producción monetaria

Mide la productividad en unidades monetarias en función de ingresos, costos y gastos. A continuación se muestra el análisis de la producción monetaria por tamaño de finca:

Descripción	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
<u>Costo de insumos</u>	$\frac{83,111}{143,820} = Q 0.58$	$\frac{1,077,791}{1,865,070} = Q 0.58$	$\frac{9,204,598}{15,928,150} = Q 0.58$
Ventas			
<u>Costo mano de obra</u>	$\frac{10,654}{143,820} = Q 0.07$	$\frac{46,285}{1,865,070} = Q 0.02$	$\frac{137,628}{15,928,150} = Q 0.01$
Ventas	0		
<u>Costo de insumos</u>	$\frac{83,111}{24.17} = Q 3,439$	$\frac{1,077,791}{313.46} = Q 3,438$	$\frac{9,204,598}{2,677} = Q 3,438$
No. de manzanas			
<u>Costo indirectos variables</u>	$\frac{12,608}{24.17} = Q 522$	$\frac{127,709}{313.46} = Q 407$	$\frac{990,448}{2,677} = Q 370$
No. de manzanas			

El análisis anterior nos indica que por cada quetzal obtenido en ventas, se invierten Q 0.58 en insumos, los cuales se consideran rentables, esta cantidad se aplica para las microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares, debido a que no muestran variación en costos de los insumos, lo mismo sucede con las ventas.

Se puede decir que para las microfincas por cada quetzal obtenido en la mano de obra se invierte Q 0.07, en las fincas subfamiliares Q 0.02 y en el estrato de las fincas familiares por cada quetzal obtenido se invierte Q 0.01, el costo de la mano de obra refleja una baja, si comparamos las microfincas y subfamiliares contra las fincas familiares, debido a que se utiliza maquinaria más sofisticada que ayuda a reducir la fuerza de trabajo, por ejemplo, ya se cuenta con tractores que trabajan la etapa de preparación de la tierra. Cabe mencionar que en los costos indirectos variables se invierten Q 522.00 por manzana en las microfincas, para las subfamiliares se utilizan Q 407.00 y en el estrato familiar muestra una baja por lo que se necesitan únicamente Q 370.00, esto quiere decir que mientras más extensión de tierra sea cultivada se obtiene un ahorro, si comparamos las de 24.17 manzanas en relación a las 2,677 se ahorra Q 152.00.

4.2.2 Indicadores financieros

Ayudan a cuantificar la realidad económica y financiera de la actividad agrícola, con una simple fórmula, analiza la información de los estados financieros e interpreta los resultados de estos indicadores, facilitan el entendimiento de la información.

- Rentabilidad bruta

Refleja la capacidad de generar utilidades antes de gastos y costos fijos e impuestos. Como se puede observar en el cuadro 27 la capacidad de generar utilidades en la producción de maíz antes de gastos y costos fijos para microfincas en datos encuestados es de Q 0.36, y para datos imputados es de Q 0.26, para estos últimos no es muy confiable la información debido a que los datos no son reales. La rentabilidad bruta en la producción de maíz antes de gastos y costos fijos para las fincas subfamiliares es de Q 0.36 para datos de encuesta y Q 0.33 para datos imputados. De acuerdo a la producción de maíz en las fincas familiares, para datos encuestados se obtiene una utilidad de

Q 0.36 por cada quintal vendido se considera como una ganancia razonable, según imputados se obtiene una ganancia de Q 0.35, la variación que existe entre ambas se debe a que en los datos imputados se incurre en gastos por arrendamiento de tierras.

- Rentabilidad en ventas

Este indicador muestra el porcentaje de ganancia que el productor obtiene con relación a las ventas totales. Tal como se muestra en el cuadro 27 los productores en las microfincas, alcanzan una ganancia sobre las ventas del 27% según datos de encuesta, es decir, que por cada quetzal de ventas, estos obtienen Q.0.27 de utilidad neta, para datos imputados se alcanza un ganancia del 20%, al realizar la comparación esta disminuye en Q.0.07, debido a la variación que existe en la mano de obra. Los productores que pertenecen a las fincas subfamiliares, según datos de encuesta obtienen Q.0.27 de utilidad neta, mientras que para los imputados se proyecta una utilidad de Q.0.25, existe una diferencia mínima entre ambos la cual asciende a Q 0.02, debido a la variación que existe en los costos fijos de producción.

Derivado del análisis en la fincas familiares, se estableció que los productores que se dedican a la producción de maíz, alcanzan una ganancia sobre las ventas del 27% según datos de encuesta, es decir, que por cada quetzal de ventas, estos obtienen Q.0.27 de utilidad neta, para datos imputados se alcanza un ganancia del 23%, al verificar la diferencia disminuyen en Q.0.04, debido a la variación que existe de la mano de obra y los costos fijos de producción.

- Punto de equilibrio

Es el punto exacto en donde los ingresos cubren los gastos totales, esto se traduce en que no se genera ganancia o pérdida para el proyecto. El punto de

equilibrio se refleja en unidades y valores, se tomarán los datos imputados de las fincas familiares.

- Porcentaje de ganancia marginal

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{5,595,476}{15,928,150} = 0.351294783$$

En la producción de maíz en las fincas familiares se obtiene 0.351294783 de porcentaje de ganancia marginal.

- Punto de equilibrio en valores

Este alcanza el punto exacto en donde no se gana ni se pierde.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{716,400}{0.351294783} = 2,039,313$$

Las ventas mínimas para lograr el punto de equilibrio en la producción de maíz deben ser de Q. 2,039,313 que representan el 13% del total de las ventas, las cuales ascienden a Q. 15,928,150 anuales.

- Punto de equilibrio en unidades

Con este indicador se puede determinar la cantidad de unidades necesarias para la venta y cubrir todos los gastos de la producción.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{2,039,313}{85.00} = 23,992$$

A partir de las 23,992 unidades vendidas, se empezaran a generar ganancias, lo cual es el mínimo que se necesita para cubrir los costos y gastos.

- Margen de seguridad

Muestra el porcentaje que pueden disminuir las ventas sin generar pérdida, es decir que a mayor porcentaje de margen de seguridad, tendrán menos riesgo de incurrir en pérdidas los agricultores.

Ventas	15,928,150	100%
(-) Punto de equilibrio en valores	<u>2,039,313</u>	<u>13%</u>
(=) Margen de seguridad	13,888,837	87%

Permite establecer el total de ventas que se pueden dejar de realizar durante un período determinado, sin obtener pérdidas. El margen de seguridad en valores es de Q. 13,888,837, equivalente al 87% de las ventas que se obtiene de restar a las ventas anuales, del punto de equilibrio en valores.

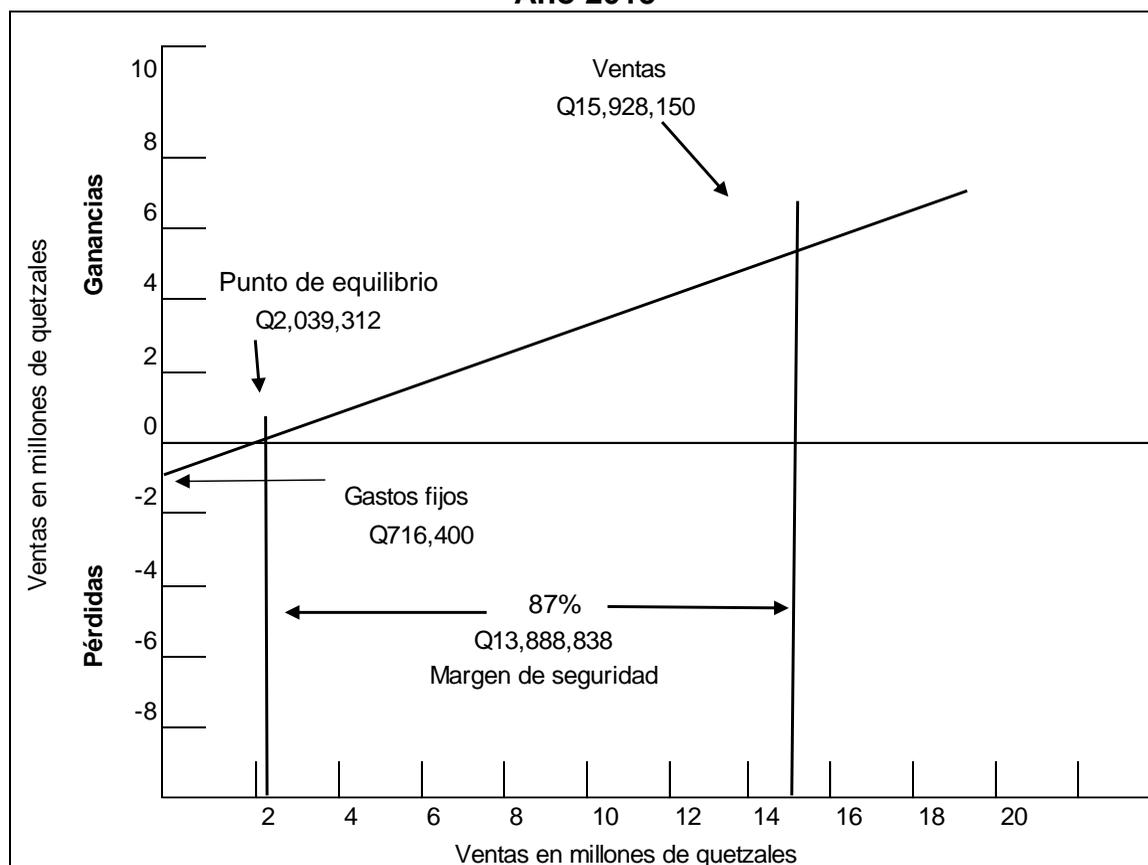
- Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	23,992	X	85.00	=	2,039,320
(-) Costos variables en punto de equilibrio	23,992	X	55.14	=	1,322,920
Ganancia marginal					716,400
(-) Costos y gastos fijos					<u>716,400</u>
Utilidad neta					<u>0</u>

- Gráfica del punto de equilibrio

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio para la producción de maíz, correspondiente al estrato de las fincas familiares:

Gráfica 4
Municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez
Punto de Equilibrio, Producción Agrícola
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La gráfica revela que el punto de equilibrio se alcanza al vender Q. 2,039,312, punto donde se empieza a generar ganancia, con un margen de seguridad del 87% que equivale a Q. 13,888,838 de las ventas anuales de la producción de maíz.

CONCLUSIONES

Derivado de la investigación realizada sobre el tema “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)” en el municipio de San José La Máquina, departamento de Suchitepéquez durante el mes de octubre de 2015, se presentan las conclusiones siguientes:

1. Se determinó que no existe un tratamiento adecuado de las aguas servidas, el servicio de drenajes y alcantarillado cubre únicamente 30% que corresponde al casco urbano, lo cual conlleva a que estas desemboquen en los recursos hídricos, lo que provoca la contaminación de los ríos Sis e Icán, que regularmente se utilizan para el riego de los cultivos agrícolas, o en su defecto para consumo diario de la población aledaña a los ríos.
2. Se estableció que en el Municipio existe 26% de personas analfabetas, la cual ha ido disminuyendo por los programas de alfabetización que son impartidos por el Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA–, sin embargo estos no son suficientes.
3. La producción agrícola es la actividad principal en el Municipio, la cual ha aumentado las fuentes de empleo para los pobladores del lugar, los cultivos de maíz y ajonjolí representan un 76% del total de toda la producción, esto dividido en los estratos de microfincas, fincas subfamilias y familiares.
4. Se determinó que actualmente no existe una asociación de agricultores, la cual sería útil para los productores, esta se encargaría de monitorear el precio de venta de los productos y podría apoyar en el proceso de comercialización, dentro y fuera del Municipio, así evitar la negociación con

los acopiadores conocidos como coyotes que pagan por debajo del precio de mercado.

5. Se observó que existen variaciones entre los datos encuestados e imputados, debido a que en datos reales no costean la mano de obra, por ser considerada como familiar, mientras que en los datos que se apegan a la ley si se realiza el costeo.
6. Se determinó que la producción de maíz en el Municipio ha disminuido, debido a las sequias que han afectado considerablemente en los últimos años al corredor seco, esto ocasiona pérdidas en las cosechas por lo que los productores se ven afectados porque ya no recuperan su inversión.

RECOMENDACIONES

Determinadas las conclusiones se desarrollan las recomendaciones que señalan aspectos importantes para el desarrollo del Municipio:

1. Que las autoridades municipales promuevan el desarrollo de un proyecto de infraestructura, que brinde un adecuado y óptimo sistema de drenaje y alcantarillado, así como evaluar las posibles alternativas para el tratamiento de las aguas servidas, de esta forma ayudarían a contribuir al bienestar de los productores agrícolas y la población en general.
2. Que se promuevan de manera constante las jornadas de alfabetización que imparte el Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA–, por medio de las distintas instituciones estatales y municipales que existen en el Municipio, así como también pueden apoyar los líderes comunitarios, conocidos como Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–.
3. Que los productores busquen apoyo del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA– para solicitar capacitaciones y asesorías técnicas, con el fin de aumentar la calidad de la producción, ya que como se pudo ver es la principal generadora de ingresos para los pobladores, la actividad del maíz representa el 64% de toda la producción agrícola que existe en el Municipio.
4. Que los agricultores se organicen en comités, cooperativas o asociaciones con el apoyo de las autoridades municipales, esto con el fin de introducir nuevos productos y puedan mejorar el rendimiento de los actuales.
5. Que los habitantes que se dedican a la producción de maíz, adicional a la solicitud de las asesorías técnicas en el Ministerio de Agricultura Ganadería

y Alimentación –MAGA–, soliciten asesoría contable-legal, que les permita determinar los costos reales, así como también las ganancias netas de cada cosecha.

6. Que la Municipalidad en conjunto con el MAGA den capacitaciones a los agricultores sobre los diferentes tipos de riego, con el fin de ser implementados cuando se aproxime la época seca y así evitar pérdidas monetarias que viven los pobladores, con este método aumentaría la producción de maíz en el Municipio.

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. p.125.

Congreso de La República de Guatemala. Ley de Bonificación Incentivo, Decreto Número 37-2001. Ayala Jiménez Sucesores. 5 p.

Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto número 2-95. Ayala Jiménez Sucesores. 44 p.

Congreso de la República de Guatemala. 2014. Decreto No.7-2014 del Congreso de la República. P. 2-6.

ESTEOS SÁNCHEZ, FRANCISCO, 2006. Análisis contable de la rentabilidad empresarial. 230 p.

Instituto Nacional de Estadística -INE-. 2012. Estadísticas Ambientales y características departamentales.

Instituto Nacional de Estadística, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida – ENCOVI. .2006.

Instituto Nacional de Estadística, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida – ENCOVI-. 2011.

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). Estimaciones de la Población total por municipio. Periodo 2014-2020. Guatemala. C.D

Instituto Nacional de Estadística (INE) 2003. IV Censo Nacional agropecuario. Guatemala. C.D.

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. 2009. Costos de producción (Costos I Contabilidad V). 4ta Edición, Guatemala, Ediciones Contables, Administrativas, Financieras y Auditoria (ECAFIYA). 131 p.

PERDOMO SALGUERO, M. 2008. Contabilidad VI (Costos II). 8ta. Edición, Guatemala, Ediciones Contables y Administrativas. (ECA). 207 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 ganado bovino	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 ganado bovino	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 ganado bovino	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
Tapicería	1				57,600
Muebles		Unidad	24	1,500	36,000

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Tamaño/ producto	Unidades productivas	Unidad Medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor Q.
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.