

**MUNICIPIO DE CATARINA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

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

HENRY ALEXIS CETINO SOLÓRZANO

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE CATARINA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

TEMA INDIVIDUAL

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

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2011**

2011

(c)

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

CATARINA – VOLUMEN 9

2-68-15-CPA-2010

Impreso en Guatemala, C. A.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

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

**MUNICIPIO DE CATARINA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

HENRY ALEXIS CETINO SOLÓRZANO

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2011

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Dr. Antonio Muñoz Saravia
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	Cristian Estuardo Mayen Batz



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 enero de 2012, según Acta No. 1-2012 Punto CUARTO, inciso 4.2, subinciso 4.2.3 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de Catarina, departamento de San Marcos.

Presentó: **HENRY ALEXIS CETINO SOLÓRZANO**

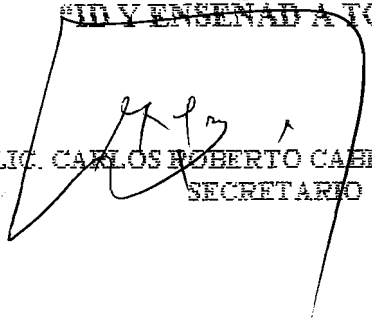
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a siete días del mes de febrero de dos mil doce.

Atentamente,

"DID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por brindarme vida, entendimiento y fortaleza. "Gracias Señor, porque todo lo que sé, todo lo que soy y todo lo que tengo es tuyo".
- A MIS PADRES:** Clara Luz Solórzano Cerón (Q.E.P.D), por su amor sin condiciones y por ser un gran ejemplo de trabajo, dedicación y fortaleza, y Joel Oguby Cetino Agosto, por su ejemplo de superación, por su apoyo incondicional en todas las etapas de mi vida.
- A MIS HERMANOS:** Kelvin Oguby, Hesly Eduardo, Memling Alberdi y Clara Katylena, por el amor y apoyo que me han demostrado siempre.
- A TODA MI FAMILIA:** Por sus muestras de cariño y aliento para continuar.
- AL EQUIPO CATARINA:** Con quienes en conjunto aportamos nuestro esfuerzo y dedicación para cumplir con el objetivo propuesto.
- A LA USAC:** Gloriosa y tricentenaria universidad, en especial a la facultad de Ciencias Económicas, donde se forjó mi profesión para formar parte del desarrollo integral del país, id y enseñad a todos.
- A CATARINA:** Por darme la oportunidad de poner en práctica los conocimientos teóricos y prácticos para beneficio de sus habitantes.
- A USTED:** Con respeto.

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	2
1.1.3 Antecedentes históricos	3
1.1.4 Localización y extensión	3
1.1.5 Clima	3
1.1.6 Orografía	4
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	4
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1 Política	6
1.2.2 Administrativa	6
1.3 RECURSOS NATURALES	7
1.3.1 Hídricos	7
1.3.2 Bosques	8
1.3.3 Suelos	9
1.3.4 Fauna	10
1.3.5 Flora	10
1.3.6 Minas y canteras	10
1.4 POBLACIÓN	10
1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento	11
1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	11
1.4.3 Densidad poblacional	13
1.4.4 Población económicamente activa	13

1.4.5.	Migración	15
1.4.6	Vivienda	15
1.4.7	Ocupación y salarios	16
1.4.8	Niveles de ingreso	16
1.4.9	Pobreza	17
1.4.10	Desnutrición	17
1.4.11	Empleo	18
1.4.12	Subempleo	18
1.4.13	Desempleo	18
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	18
1.5.1	Educación	19
1.5.2	Salud	20
1.5.3	Agua	21
1.5.4	Energía eléctrica	22
1.5.5	Drenajes	23
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	23
1.5.7	Sistema de recolección de basura	23
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	24
1.5.9	Letrinización	24
1.5.10	Cementerio	24
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	25
1.6.1	Unidades de mini-riegos	25
1.6.2	Centros de acopio	25
1.6.3	Mercados	25
1.6.4	Vías de acceso	25
1.6.5	Puentes	26
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	26
1.6.7	Telecomunicaciones	26
1.6.8	Transporte	27

1.6.9	Rastros	27
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	27
1.7.1	Organizaciones sociales	27
1.7.2	Organizaciones productivas	28
1.8	ENTIDADES DE APOYO	28
1.8.1	Instituciones estatales	28
1.8.2	Instituciones municipales	28
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	29
1.8.4	Privadas	29
1.8.5	Instituciones internacionales	29
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	29
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	30
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	30
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	32
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	33
1.11.1	Diagnóstico administrativo	34
1.11.2	Diagnóstico financiero	35
1.11.2.1	Presupuesto	35
1.11.2.2	Contabilidad integrada	38
1.11.2.3	Tesorería	39
1.11.2.4	Préstamos y donaciones	39
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	40
1.12.1	Flujo comercial	40
1.12.2	Flujo financiero	41

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	42
------------	---------------------------	-----------

2.1.1	Tenencia de la tierra	42
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	44
2.1.3	Concentración de la tierra	46
2.1.4	Coeficiente de Ginni	48
2.1.5	Curva de Lorenz	49
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	50
2.2.1	Agrícola	51
2.2.2	Pecuaria	53
2.2.3	Artisanal	55
2.2.4	Turística	56
2.2.5	Agroindustrial	56
2.2.6	Industrial	57

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	58
3.1.1	Cultivos que se producen	58
3.2	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	60
3.2.1	Identificación del producto	60
3.2.2	Características del producto	61
3.2.2.1	Requerimientos de clima y suelos	61
3.2.2.2	Principales zonas de cultivo	62
3.2.2.3	Meses de siembra y cosecha	62
3.2.2.4	Variedades de la zona	62
3.2.2.5	Otros aspectos agronómicos	62
3.2.3	Proceso productivo	63
3.2.4	Niveles tecnológicos	65
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	67
3.2.6	Destino de la producción	68

CAPÍTULO IV

COSTOS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	69
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	70
4.2.1	Clasificación de los costos	70
4.2.2	Elementos del costo	73
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	78
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	82

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	87
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	90
5.2.1	Indicadores agrícolas	90
5.2.2	Indicadores financieros	102

CONCLUSIONES	111
---------------------	------------

RECOMENDACIONES	113
------------------------	------------

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
01	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Centros Poblados por Categorías. Años: 1994, 2002 y 2010.	6
02	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Análisis de la Población. Año: 2010.	12
03	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Análisis de la Población Económicamente Activa. Años: 1994, 2002 y 2010.	14
04	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Establecimientos por Sector y Área Geográfica, según Nivel Educativo. Años: 1994, 2002 y 2010.	19
05	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Cobertura de Servicios Básicos, según Tipo de Servicios por Censo Poblacional. Año: 2010.	22
06	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos. Período: 2006 – 2010.	37
07	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Régimen de Tenencia de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2010.	43

08	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Uso de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2010.	45
09	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Concentración de la Tierra por Tamaño de Fincas. Años: 1979, 2003 y 2010.	47
10	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2010.	50
11	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Producción Agrícola. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Año: 2010.	52
12	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Producción Pecuaria. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2010.	54
13	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Producción Artesanal. Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2010.	55
14	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Producción Agroindustrial. Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2010.	57

- 15 Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Producción Agrícola. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Año: 2010. 59
- 16 Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Producción de Maíz. Extensión, Volumen y Valor de la Producción. Año: 2010. 67
- 17 Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz. Microfincas, Nivel Tecnológico II. Datos según Encuesta e Imputados. Año: 2010. 79
- 18 Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz. Fincas Sub-familiares, Nivel Tecnológico II. Datos según Encuesta e Imputados, Año: 2010. 81
- 19 Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Producción de Maíz. Estado de Costo Directo de Producción de 40.56 Manzanas. Microfincas, Nivel Tecnológico II. Datos según Encuesta e Imputados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010. 83

- 20 Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Producción de Maíz. Estado de Costo Directo de Producción de 22.81 Manzanas. Fincas Sub-familiares, Nivel Tecnológico II. Datos según Encuesta e Imputados, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010. 85
- 21 Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Producción de Maíz. Estado de Resultados, Microfincas, Nivel Tecnológico II. Datos según Encuesta e Imputados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010. 88
- 22 Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Producción de Maíz. Estado de Resultados. Fincas Sub-familiares, Nivel Tecnológico II. Datos según Encuesta e Imputados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010. 89

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
01	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Aspectos Culturales y Deportivos. Año 2010.	5
02	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Matriz de Identificación de Riesgos. Año 2010.	30
03	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Matriz de Vulnerabilidad. Año 2010.	33
04	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Concentración de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2010.	48
05	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Niveles Tecnológicos Aplicados en la Agricultura. Año: 2010.	66

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
01	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Curva de Concentración de la Tierra -Lorenz-. Años: 1979, 2003 y 2010.	49
02	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Producción de maíz, Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2010.	64
03	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Producción de Maíz. Microfincas, Nivel Tecnológico II. Según Datos Imputados. Punto de Equilibrio. Año: 2010.	107
04	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Producción de Maíz. Fincas Sub-familiares, Nivel Tecnológico II. Según Datos Imputados. Punto de Equilibrio. Año: 2010.	110

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
01	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Organigrama Municipal. Año: 2010.
02	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Estratos por Tamaño de Finca. Año: 2010.
03	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Integración del Costo Directo de Producción. Microfincas. Año: 2010.
04	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Integración del Costo Directo de Producción. Fincas Sub-familiares. Año: 2010.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, cuenta con el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, como una de sus principales herramientas para promover la investigación científica sobre temas de vital importancia para el país, los cuales deben ser abordados, con el propósito de determinar las causas que han provocado la actual situación socioeconómica de determinadas poblaciones, establecer las posibles soluciones a los problemas que afrontan y que deben ser resueltos para coadyuvar al desarrollo del país. También es un método de evaluación final de las escuelas que se integran dentro de la Facultad, previo a optar al título en el grado académico de Licenciado.

Este informe es una herramienta que será de utilidad, en la medida en que las autoridades y la sociedad civil del Municipio objeto de estudio, lo conozcan y apliquen, para llevar a cabo las acciones necesarias que benefician a la población y con ello mejorar el nivel de vida de sus habitantes.

El tema general del estudio se denomina “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, del que se deriva el informe individual “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”. La investigación se realizó en los centros poblados de las áreas urbana y rural del municipio de Catarina, departamento de San Marcos, durante el mes de junio de 2010.

Los objetivos del presente informe, son los siguientes:

Identificar la situación socioeconómica en la que viven los habitantes del Municipio y analizar las principales actividades económicas que generan y

contribuyen al desarrollo de los hogares ubicados dentro del territorio geográfico del mismo.

Determinar los costos en los que incurren, para la adquisición de los distintos elementos involucrados en la producción de maíz, evaluar la rentabilidad de la misma, con datos obtenidos en la encuesta, así como datos imputados que permitan determinar las variaciones respectivas.

Establecer el grado de conocimiento técnico de los productores, respecto a la determinación de los costos; y como les afectan en sus precios de venta.

Comprobar los beneficios obtenidos de la inversión, mediante el análisis que se aplicará al estado de resultados, por medio de los diferentes indicadores agrícolas y financieros.

La metodología utilizada en la presente investigación, consistió en la aplicación del método científico, en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva; y dentro de los procedimientos lógicos se utilizaron: la deducción, inducción, método estadístico, observación, análisis, síntesis y abstracción. Asimismo, se recibió un seminario, tanto general como específico; procediéndose posteriormente a la elaboración del plan de investigación y a la realización del trabajo de campo correspondiente, con una visita preliminar al Municipio, con el fin de probar la boleta de encuesta y conocer a las autoridades principales. Posteriormente, se llevó a cabo la elaboración y presentación de los informes, colectivo e individual.

Se tuvo algunas limitaciones en el alcance por la falta de confianza de algunos pobladores, no obstante, el alcance y objetividad del presente informe no se hubiera logrado sin la participación y colaboración de los pobladores, quienes se

identifican con la realidad actual del Municipio. Un reconocimiento especial a los empleados municipales inclusive al Alcalde Municipal, los presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y alcaldes auxiliares, directores y maestros de las escuelas, y personas que sin ningún interés ofrecieron su ayuda directa o indirecta para la consecución de los resultados obtenidos. Dicho informe se presenta en cinco capítulos.

Para efectos de presentación, el informe se dividió en cinco capítulos que se detallan a continuación:

El capítulo I, analiza todos los aspectos socioeconómicos de la población del Municipio objeto de estudio, investiga las variables: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo, diagnóstico municipal y flujo comercial y financiero.

En el capítulo II, se evalúa la concentración de la tierra, su uso actual y el uso potencial, además de la tenencia y las diferentes actividades económicas que se desarrollan en el Municipio.

El capítulo III, establece todo el contexto de la producción agrícola en que se desarrolla el cultivo del maíz en el Municipio.

El capítulo IV, analiza el costo de producción, los sistemas de costos que se pueden aplicar y los elementos que conforman el costo directo de producción. Así también, da a conocer el costo de la producción de maíz de los diferentes estratos, de acuerdo a datos que se obtuvieron en la encuesta. Además, se

determinan los costos de producción de datos imputados y se efectúa el análisis de las variaciones que se establecen.

El capítulo V, determina la rentabilidad de la producción de maíz por estratos, a través de indicadores agrícolas, y financieros.

Finalmente, se presentan las conclusiones que se establecieron durante el estudio y sus correspondientes recomendaciones, para brindar soluciones concretas, así como los anexos y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se describe y analiza lo más notable del municipio de Catarina departamento de San Marcos; muestra las características de la vida social, económica y cultural asimismo, los recursos con que cuenta para su desarrollo, la división política y administrativa, entre otros.

1.1 MARCO GENERAL

Incluye aspectos geográficos del área objeto de investigación, como: antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto Nacional

La República de Guatemala está ubicada en el norte del istmo centroamericano; limita al norte y al oeste con la República de México; al sur con el océano Pacífico; al este con Belice, el océano Atlántico y la República de Honduras y El Salvador. “Su capital es la Ciudad de Guatemala, se encuentra entre los paralelos 13°44’ a 18°30’ latitud norte y entre los meridianos 87°24’ a 92°14’ al este del meridiano de Greenwich; se divide en 22 departamentos, 8 regiones y 333 municipios, el último en ser aceptado es Raxruhá, desmembrándose del municipio de Chisec, del departamento de Alta Verapaz, autorizado en el 2007”¹.

Su extensión territorial es de 108,889 km². El clima de acuerdo a la topografía es variado, puede ser clima cálido hasta templado y frío, la temperatura promedio anual es de 20° centígrados. La precipitación pluvial anual promedio es de 1,316 mm.

¹ Instituto Nacional de Administración Pública –INAP-. ¿Qué debo conocer como servidor público?. Programa a Distancia Teleinap, Módulo 2. p. 4.

El Instituto Nacional de Estadística –INE- proyectó para el año 2010 una población de 14,361,666 habitantes, la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida para el año 2006, estableció que el 15% de la población está en extrema pobreza, el 36% es pobre y el 49% de la población es no pobre; la Población Económicamente Activa –PEA- es de 12,531,477 personas.

1.1.2 Contexto Departamental

“El departamento de San Marcos se ubica en la región VI o región Sur Occidental, su cabecera departamental es San Marcos, está a 2,397 metros sobre el nivel del mar”² y a una distancia de 252 kilómetros de la Ciudad Capital, las vías de acceso son por la carretera Interamericana y por la carretera CA-2. Cuenta con una extensión territorial de 3,791 kilómetros cuadrados equivalente al 3.48% del territorio nacional, ocupa el lugar número doce entre los departamentos del territorio; limita al norte con Huehuetenango, al sur con océano Pacífico y Retalhuleu, al este con Quetzaltenango; y al oeste con la República de México. Se ubica en la latitud 14° 57' 40" y longitud 91° 47' 44". El clima predominante en el Departamento es templado, debido a que la mayor parte del territorio está concentrada en la parte alta del mismo, aunque el Departamento posee varios microclimas debido a su topografía, su suelo es naturalmente fértil, inmejorable para varios cultivos que se producen en climas cálidos y templados.

El Instituto Nacional de Estadística –INE- proyectó para el Departamento al año 2010 una población de 995,742 habitantes, la Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- estableció que el 20% de la población está en extrema pobreza, el 45% es pobre y el 35% de la

² Aquiguatemala.net. Datos generales de San Marcos. Consultado 15 de junio 2010. Disponible en: http://www.aquiguatemala.net/datos_sanmarcos.html.

población es no pobre; la Población Económicamente Activa –PEA- es de 246,720 personas.

1.1.3 Antecedentes históricos

Catarina fue declarado como municipio por acuerdo el 5 de julio de 1882, pero fue en realidad hasta el 20 de enero de 1925 la fecha en que fue reconocida. Su nombre es de origen Católico en honor a su patrona la virgen Santa Catalina. Se sabe que al inicio de la fundación, la población contaba con una iglesia católica con techo de paja, la Municipalidad funcionaba en una casa particular, el cementerio estaba en lo que hoy es el centro de la población.

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de Catarina se encuentra a 233 metros sobre el nivel del mar, localizada en la parte costera del Departamento y al sur de la República de Guatemala y sus principales vías de comunicación son las carretera CA-2 que viene desde la Ciudad Capital, recorre la costa del Pacífico por los departamentos de Escuintla, Suchitepéquez y Retalhuleu, llega al cruce de La Virgen a 263 kilómetros y a 56 kilómetros de la cabecera de San Marcos, ambas vías asfaltadas. Su extensión territorial es de 76 kilómetros cuadrados que representa el 3.17% del territorio del departamento de San Marcos; “Limita al norte con el municipio de Malacatán, al sur con los municipios de Pajapita y Ayutla, al este con el municipio de El Rodeo y el de El Tumbador, al oeste con el río Cabúz y parte de la ruta internacional que conduce a la frontera El Carmen”³.

1.1.5 Clima

El clima del Municipio está catalogado como tropical lluvioso, se caracteriza por mantener temperaturas medias superiores a los 18° centígrados durante todo el

³ Municipalidad de Catarina Oficina Municipal de Planificación -OMP-. Monografía Catarina, San Marcos. Enero 2010. p. 1.

año y en la estación del invierno, las lluvias son copiosas. En el área como en todo el país se dan dos estaciones al año: invierno y verano.

Según el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH-, estación E-37, la temperatura del Municipio máxima es de 33.6° centígrados.

1.1.6 Orografía

Topográficamente el territorio de Catarina está distribuido de la siguiente manera: el 75% es plano y el restante 25% es quebradizo siendo un territorio semiplano.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Algo muy importante y particular de una población son sus costumbres y tradiciones, religión, idioma, deportes y comidas.

Estos aspectos hacen que Guatemala sea un país pluricultural y multiétnico, ya que cada región, departamento y municipio tienen costumbres particulares y diferentes al resto del territorio nacional.

A continuación se detalla dichas características del municipio de Catarina, departamento de San Marcos:

Tabla 1
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Aspectos Culturales y Deportivos
Año: 2010

Aspectos	Descripción
Costumbres y tradiciones	La feria titular se celebra del 21 al 26 de Noviembre de cada año en honor a la virgen de Santa Catalina, patrona del lugar. Procesiones, cofradías, desfiles alegóricos, investidura y coronación de la reina de la feria, bailes sociales, quema de juegos pirotécnicos.
Idioma	El 99% de la población habla el Idioma Español y el 1% el Mam.
Folklore	Entre los bailes se encuentran el del torito y de moros.
Religión	La religión predominante es la evangélica con un 47.7%, le sigue la católica con un 33.9%, otras religiones con un 2.5% y un 15.9% que no profesa ninguna.
Sitios sagrados	Se consideran las iglesias de diferentes religiones y el cementerio.
Deportes	Existe poca organización, pero en la mayoría de comunidades se practican algunos deportes, como el futbol y baloncesto.
Comidas	Por ser una región ganadera se prepara carne asada y adobada acompañada de frijol, arroz, tortillas o tamalitos.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Describe la estructura del Municipio, conformado por los diferentes centros poblados, la forma de la organización municipal y las variaciones que se han dado con el transcurrir del tiempo.

En Catarina con el paso del tiempo se ha incrementado la división del territorio debido a que ha existido mayor población y organización.

1.2.1 Política

Los 76 kilómetros cuadrados del Municipio en la actualidad están conformados por un pueblo, el cual es la Cabecera Municipal, 10 aldeas, 26 caseríos, 20 fincas, cuatro haciendas y una comunidad agraria. En el siguiente cuadro se presentan los centros poblados del Municipio por categoría.

Cuadro 1
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Centros Poblados por Categorías
Años: 1994, 2002 y 2010

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	-OMP- 2010	Encuesta
Pueblo	1	1	1	1
Aldeas	8	8	10	10
Caseríos	18	19	21	26
Fincas	12	6	0	20
Haciendas	2	0	0	4
Labores	1	0	0	0
Comunidad agraria	0	0	1	1
Total	42	34	33	62

Fuente: Elaboración propia, con base en X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de habitación de los años 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, Oficina Municipal de Planificación Catarina, San Marcos e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Comparado con el censo 2002 la población de Catarina se ha incrementado de 34 centros poblados a 62 y donde los caseríos se han incrementado en siete y las aldeas en dos; una de las causas que provoca crear un nuevo centro poblado es el incremento de demanda de tierras y de servicios públicos y esto se hace evidente de acuerdo a lo que refleja el cuadro anterior.

1.2.2 Administrativa

La división administrativa está conformada por la Corporación Municipal la cual integrada por el Alcalde, dos Síndicos y cinco Concejales titulares elegidos democráticamente, apoyados por 28 alcaldes auxiliares; además existen un total de 35 COCODE que representan al 56% de centros poblados, de acuerdo a lo que establece la ley, la reunión de los representantes comunitarios se realiza

cada viernes en donde se tratan asuntos de interés general. El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y decisiones de los asuntos municipales, cuyos miembros son en forma solidaria y mancomunada responsables por la toma de decisiones, tienen su sede en la circunscripción municipal.

Es importante hacer notar que dentro de los cambios que se han dado es la existencia o creación de la Oficina Municipal de la Mujer –OMM- y la Unidad de Libre Acceso a la Información Pública, unidades administrativas creadas en el año 2008.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos.”⁴

Los recursos naturales, para su análisis se detallan a continuación.

1.3.1 Hídricos

El agua constituye un recurso natural principal para el desarrollo socioeconómico de una comunidad sin ella ni siquiera puede haber vida.

Por el tipo de terreno semiplano que posee Catarina y por su ubicación en la boca-costa, lo atraviesan varios ríos que se generan por las Cuencas del río Suchiate y el Naranjo.

⁴ José Antonio Aguilar Catalán. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 2ª ed. Guatemala, Editorial Vásquez, Industria Litográficas. p. 43.

Los ríos de la Cuenca del Suchiate son: Cabúz, Gramal, La Puerta y Magdalena. Los ríos de la Cuenca del Naranjo son: Camarón, Meléndrez, Poza Oscura, Xulá y Patazte.

Lamentablemente por la cultura y por la ignorancia, no sólo de los pobladores de Catarina sino también del resto de la población de Guatemala el agua de todos estos ríos como el resto en el país, están contaminadas, porque los pobladores lavan en los mismos, también los contaminan con basura o desechos tanto orgánicos como inorgánicos que arrojan, también con químicos agrícolas que utilizan para sus cultivos que al llover se lavan y llegan a contaminar el agua de dichos ríos.

1.3.2 Bosques

“Se denomina así a un sitio poblado por árboles, arbustos, vegetales y hierbas de distintas especies. La importancia del bosque radica en los beneficios que proporciona al hombre, la naturaleza y particularmente los suelos que se desarrollan en asociación con los pastos y árboles, presentan características favorables a la agricultura”⁵.

En el Municipio, hay bosques de manejo agroforestal debido a que existen árboles para el manejo forestal como también para el agrícola.

Se determinó que la extensión de los bosques ha ido en disminución ya que para el censo del año 2003 eran 278 manzanas de bosques latifoliados y 779 manzanas de arboles asociados con cultivos permanentes, al año de estudio es de 188 manzanas de bosques latifoliados y 195 manzanas para arboles asociados con cultivos permanentes; la clasificación del bosque en Catarina es bosque muy húmedo subtropical (cálido); los árboles llegan a tener una copa de

⁵ Henry David, Foth. Fundamentos de la ciencia del suelo. Tercera impresión de la edición en español. CECSA, México p. 238-239.

más del 40% del tamaño y la altura de dichos arboles pueden sobrepasar los cinco metros.

Los bosques forestales o latifoliados por las características de su madera están conformados por: palo blanco, roble, amarillo, encino, laurel, caoba, y el tempiste entre otros, su uso es como materia prima para elaboración de muebles principalmente.

Bosques frutales o arboles asociados con cultivos permanentes: naranjo, zapote, mango y banano, entre otros, su uso es para cubrir la demanda alimenticia de la población y municipios aledaños.

1.3.3 Suelos

“Es la parte más superficial de la corteza terrestre. Sus principales componentes son: materia inorgánica, la cual está constituida por trozos de roca, minerales, aire, agua y disuelto oxígeno, necesario para que vivan los seres vivos del suelo; la materia orgánica es procedente de los seres vivos”.⁶

- Tipos de suelos

De las 8,140.73 hectáreas que posee Catarina el 54.29% corresponde a suelo franco-arcilloso denominado también como Aluvial, 45.56% corresponde al tipo de suelo franco-arenoso se lo conoce también como Retalhuleu y 0.15% restante es arcilloso o también de la serie Ixtán.

- Usos del suelo

En el Municipio el suelo es utilizado para la actividad agrícola porque este no es árido, de las 8,140.73 hectáreas 6,024.96 son utilizadas para la agricultura no incluyendo 2,084.14 utilizadas para pastos cultivados.

⁶ Microsoft Corporación, Encarta. 2007. Biblioteca de Consulta Microsoft, Sección Suelos. (CD ROM) Para Windows 95.

Debido a la poca rotación de cultivos y el poco aprovechamiento de las técnicas agrícolas es fácil pronosticar el empobrecimiento de los elementos del mismo.

1.3.4 Fauna

Por las condiciones del hábitat hay varias especies de animales silvestres como: aves, insectos, reptiles, roedores, batracios, mamíferos en general; todo este marco favorable de condiciones producen una diversidad de especies animales.

También se estableció la presencia de animales domésticos tales como: ganado bovino, equino, porcino, aviar además de perros, gatos y animales exóticos tales como loros.

1.3.5 Flora

Comprende la determinación de las principales especies vegetales existentes, las cuales se listan a continuación:

Forestales: palo blanco, matilisguate, roble, caoba, entre otros; frutales: mango, zapote, nance, naranja, banano, entre otros; medicinales: verbena apazote, ruda, albahaca, sábila, entre otras.

1.3.6 Minas y canteras

La actividad de explotación minera, actualmente no existe en el municipio de Catarina, departamento de San Marcos.

1.4 POBLACIÓN

Esta es la variable de mayor importancia del diagnóstico, el grado de avance que tenga esta variable marcará la tendencia de la situación actual y cuales serán las consecuencias de no mejorar el entorno para que pueda haber un desarrollo integral.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

La población para el año 1994 fue de 18,502, en el 2002 de 24,562 y para el año 2010 la población de Catarina, según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE- se estima en 32,604, lo que establece que para el Municipio existe una tasa de crecimiento anual del 3.08%.

De acuerdo al incremento de poblacional la tendencia de número de hogares es igual al análisis de la población total, se establece para el año 1994 de 3,700 hogares, para el año 2002 fue de 4,912 y para el año 2010 una proyección de 6,521 hogares, para determinar el número de hogares se tomó como base cinco miembros por hogar.

1.4.2 Por sexo edad, pertenencia étnica y área geográfica

El comparativo que a continuación se presenta refleja el crecimiento de la población cotejada con los dos últimos censos de población y habitación.

Cuadro 2
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Análisis de la Población
Año: 2010

Descripción	1994 Habitantes	%	2002 Habitantes	%	2010 Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	9,316	50	12,212	50	16,211	50
Mujeres	9,186	50	12,349	50	16,393	50
Totales	18,502	100	24,561	100	32,604	100
Población por área						
Urbana	2,355	13	2,850	12	3,783	12
Rural	16,147	87	21,711	88	28,821	88
Totales	18,502	100	24,561	100	32,604	100
Población por grupo étnico						
Indígena	728	4	1,575	6	2,091	6
No indígena	17,774	96	22,986	94	30,513	94
Totales	18,502	100	24,561	100	32,604	100
Población por edad						
00 a 06	3,812	21	4,647	19	6,169	19
07 a 14	4,283	23	5,378	22	7,139	22
15 a 64	9,572	52	13,122	53	17,419	53
65 y más	835	4	1,414	6	1,877	6
Totales	18,502	100	24,561	100	32,604	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación de los años 1994 y 2002 y las Proyecciones para el año 2010 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La población por sexo está proporcionalmente integrada debido a que reflejan tanto en los censos poblacional y habitacional de los años 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, como en la proyección el 50% tanto para hombres como para mujeres.

La mayor parte de población del Municipio está concentrada en el área rural, en los censos de los años 1994 y 2002 así como la proyección para el año 2010 representa el 88% de la población total.

En cuanto al comparativo por grupo étnico se determinó que la población del Municipio es en su mayoría no indígena, refleja más del 93% en los tres años comparativos.

De acuerdo al análisis de los distintos rangos de edad se determinó que en promedio el 53% de la población oscila entre los 15 a 64 años de edad, rango que forma parte de la población económicamente activa.

1.4.3 Densidad poblacional

Comprende el total de personas que habitan en un kilómetro cuadrado del territorio.

El Municipio tiene una extensión territorial de 76 km². Según análisis establecido, la densidad poblacional proyectada para el año 2010 es de 429 habitantes por km.², la población se ha incrementado con relación a 1994 en 186 habitantes por km.², comparado con año 2002 el incremento es de 106 habitantes por km.²; a mayor población por kilómetro cuadrado mayor demanda de servicios y alimentos, para el caso del Municipio esto es negativo, ya que la población se ha incrementado y la cobertura de los servicios tales como el agua potable se ha quedado rezagada al igual que obliga mayor consumo, y conlleva a que se incremente la frontera agrícola, disminuye la masa boscosa, además se incrementa la importación de alimentos de otros municipios lo cual conlleva incrementar el gasto para dicha cobertura y los ingresos son insuficientes.

1.4.4 Población económicamente activa

Población económicamente activa se considera a todas las personas que proporcionan fuerza de trabajo para la producción de bienes y servicios; o las personas que trabajan o están en busca del mismo.

A continuación se presenta el cuadro de la población económicamente activa por género y cobertura de área, así como la comparación entre los censos de 1994, 2002 y la proyección para el año 2010.

Cuadro 3
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Análisis de la Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	1994 Habitantes	%	2002 Habitantes	%	2010 Habitantes	%
PEA por género						
Hombres	4,666	88	5,479	81	7,273	81
Mujeres	641	12	1,251	19	1,661	19
Totales	5,307	100	6,730	100	8,934	100
PEA por área						
Urbana	711	13	757	11	1,005	11
Rural	4,596	87	5,973	89	7,929	89
Totales	5,307	100	6,730	100	8,934	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación de los años 1994 y 2002 y las Proyecciones para el año 2010 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Por género, con el paso de los años la participación de la mujer va en ascenso del 12% del censo de 1994, al 19% en el censo del 2002 así como en la proyección del 2010, esto da la pauta que se debe al bajo ingreso que aporta el varón o jefe de hogar en los mismos, lo que conlleva a que la mujer deba formar parte del proceso productivo de la comunidad.

Al analizar el comparativo por área es lógico que la mayor participación sea del área rural con más del 86% en los tres años analizados, porque en ella está concentrada el 88% de la población total del Municipio.

1.4.5 Migración

“Es la entrada y salida de nacionales y extranjeros del territorio nacional, así como la permanencia de estos últimos dentro del mismo”.⁷

- Inmigración

Se estableció que en el Municipio el 8% de la población adulta es oriunda de otros lugares; el traslado al Municipio se debe al deseo de poseer tierras para sus cultivos.

- Emigración

Algunas causas que conllevan a que los pobladores de una comunidad se marchen de su lugar de origen son: sociales, debido al temor a la violencia que se pueda generar o económicas, ya que buscan mejorar el ingreso en el hogar para poder darle a su familia los bienes necesarios para mejorar la calidad de vida.

En la investigación realizada se determinó que el 30% de la población emigró de la siguiente manera: el 82% al extranjero y el 15% a la Ciudad Capital el restante 3% a otros departamentos buscando oportunidades de empleo para mejorar su nivel de vida.

1.4.6 Vivienda

Para el análisis de esta variable, se evaluó la tenencia de vivienda y las condiciones de posesión, tales como propia, alquilada, cedida o en herencia y otras formas.

De acuerdo a los porcentajes establecidos, los datos de la encuesta para el año 2010 han tenido una leve variación respecto al censo del 2002, lo cual se

⁷ Congreso de la República de Guatemala. Decreto Ley Número 95-98 Ley de Migración. Artículo 1. Guatemala, última modificación 10-02-2005.

establece como normal; la población se ha incrementado y no hay políticas de vivienda que paleen este problema social generalizado en el país; la propiedad disminuyó en 5% y la tenencia alquilada se incrementó en un 3% respecto al censo de 2002.

1.4.7 Ocupación y salarios

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta, a continuación se analiza la ocupación o actividad productiva en la que se desenvuelven los pobladores.

De acuerdo a la investigación realizada, al año 2010, la actividad productiva más representativa es la agricultura con el 34% de hogares dedicados a esa actividad lo que conlleva la importancia de incrementar tanto políticas de facilidades en el financiamiento y dar mayor asistencia técnica para que el Municipio tenga un mejor desarrollo socioeconómico le siguen servicio con el 31% y comercio con 15%.

1.4.8 Niveles de ingresos

Es el importe del ingreso de los hogares y refleja la tendencia del desarrollo del Municipio, debido a la cantidad de dinero que tienen los pobladores para gastar y ahorrar.

Los ingresos mensuales de la población se concentran en los rangos comprendidos de Q 451.00 a Q 1,800.00, entre estos rangos se concentra el 69% de hogares encuestados que perciben dichos ingresos.

La canasta básica de alimentos a junio de 2010 tiene un coste de Q2,024.70, la canasta básica vital es de Q3,694.71, derivado de esos indicadores se establece que el 73% de los hogares encuestados tiene ingresos por debajo de estos rubros.

1.4.9 Pobreza

La pobreza es una situación o forma de vida que surge como producto de la imposibilidad de acceso o carencia de los recursos para satisfacer las necesidades físicas y psíquicas básicas humanas que inciden en un desgaste del nivel y calidad de vida de las personas, tales como la alimentación, vivienda, vestuario, educación y salud.

El criterio de medición de la Organización de Naciones Unidas –ONU–, es el siguiente: es pobre toda persona cuyo ingreso es menor a \$2.00 diarios y en extrema pobreza el que percibe menos de \$1.00 diario.

El 88% de la población vive en pobreza, no alcanzan el ingreso de los \$2.00 diarios, debido a que de los 365 hogares encuestados, 323 forman parte del área rural y la fuente de ingresos es derivado de la actividad agrícola y esta la realizan el 34% de los encuestados, y de la producción obtenida entre el 75 y el 90% lo utilizan para el autoconsumo, en la otra actividad que se desenvuelve otra gran mayoría de los encuestados es en el sector servicios con 31%, y en esta actividad los empleados son remunerados con ingresos menores al salario mínimo.

Uno de los principales desafíos para la reducción de la pobreza general y en el futuro erradicar la pobreza extrema en el Municipio, es asegurar la producción y elevar la productividad agropecuaria, y de manera inmediata atender las necesidades básicas insatisfechas de la población rural.

1.4.10 Desnutrición

Con la información proporcionada por el Puesto de Salud, no se encuentran problemas de desnutrición en el Municipio sin embargo, en el año 2009 se detectaron 12 casos de niños menores de un año con problemas de

desnutrición, debido a que las madres no tuvieron una alimentación adecuada durante el período de gestación.

1.4.11 Empleo

El empleo formal logra una cobertura del 8% de la PEA en el Municipio la distribución del empleo está distribuido de la siguiente manera: el sector público emplea el 81%, comercio y servicios con 13%, artesanal con un 5% y el agroindustrial con 1%.

1.4.12 Subempleo

Se determinó que en el Municipio la población que se emplea en la mayoría de las actividades productivas lo hace por debajo del salario mínimo, no tiene prestaciones y tampoco tienen la cobertura del seguro social. El estudio realizado en el Municipio, determinó que la tasa de subempleo representa el 80% de la población económicamente activa.

1.4.13 Desempleo

En el Municipio se estableció que el 12% de la población encuestada en edad de trabajar y que no estudia actualmente está desempleada esto se debe a las pocas oportunidades de trabajo que existen.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son todas las prestaciones o elementos mínimos que contribuyen al desarrollo de las actividades de un lugar determinado, por ende la calidad y los niveles de cobertura de esta asistencia repercuten y contribuyen en la calidad de vida de la población.

A continuación los servicios a los cuales tienen acceso los pobladores:

1.5.1 Educación

En el Municipio se ha incrementado la cobertura del índice educativo de tal manera que a la fecha solo existen dos centros poblados sin escuela. Para atender la demanda educativa, el Ministerio de Educación ha dividido el Municipio en dos supervisiones que son las encargadas de coordinar la gestión educativa dentro del mismo, la infraestructura de la educación actual es la siguiente:

Cuadro 4
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Establecimientos por Sector y Área Geográfica, según Nivel Educativo
Años: 1994, 2002 y 2010

Años: 1994, 2002 y 2010															
Nivel	Sector						Área								
	Oficial	%	Privado	%	Coop.	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total	%	
Año 1994															
Preprimario	8	44	1	25	-	-	9	38	4	36	5	38	9	38	
Primario	10	56	2	50	-	-	12	50	4	36	8	62	12	50	
Medio (Básico)	-	-	-	-	2	100	2	8	2	18	-	-	2	8	
Medio (Diversificado)	-	-	1	25	-	-	1	4	1	10	-	-	1	4	
Totales	18	100	4	100	2	100	24	100	11	100	13	100	24	100	
Año 2002															
Preprimario	12	48	3	30	-	-	15	39	4	29	11	46	15	39	
Primario	13	52	2	20	-	-	15	39	5	36	10	42	15	39	
Medio (Básico)	-	-	3	30	3	100	6	16	3	21	3	12	6	16	
Medio (Diversificado)	-	-	2	20	-	-	2	6	2	14	-	-	2	6	
Totales	25	100	10	100	3	100	38	100	14	100	24	100	38	100	
Año 2010															
Preprimario	37	46	3	19	-	-	40	39	4	21	36	43	40	39	
Primario	37	46	5	31	-	-	42	41	4	21	38	45	42	41	
Medio (Básico)	4	5	3	19	7	100	14	14	5	26	9	11	14	14	
Medio (Diversificado)	2	3	5	31	-	-	7	6	6	32	1	1	7	6	
Totales	80	100	16	100	7	100	103	100	19	100	84	100	103	100	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de las Supervisiones Educativas del municipio de Catarina, Dirección Educativa Departamental de San Marcos, e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

De acuerdo a los censos de 1994 y del 2002 el número de establecimientos se incrementó en el 58%; y en el período del año 2002 al 2010 el aumento fue del 171%, este incremento se debe especialmente al nivel preprimario que se dio como un anexo en todos los centros educativos de nivel primario, también se extendió el nivel primario tanto en el sector oficial como el privado.

Se determina que con el aumento de los anexos, la cobertura de la población en edad escolar en el nivel preprimario se incrementó el 272% respecto al censo del 1994 y un 45% respecto al censo de 2002.

El sector que cubre mayor demanda es el público, al año 1994 es del 76%, al 2002 es un 73% y para el año 2010 el 77%, el área que tiene más alumnos inscritos es la rural, para 1994 la cobertura es del 70%, 2002 es un 77% y para el año 2010 es del 81%.

El nivel que tiene mayor cobertura en los censos 1994 y 2002 y para el año de estudio es el primario con 94%, 96% y 97% respectivamente.

El nivel primario es el que mayor deserción presenta para el año 2010, la deserción es del 5.89% del total de alumnos inscritos, éste indicador es menor al 6.5% a nivel nacional del período 2007-2008 según Informe de desarrollo humano, pero es mayor que el indicador del Departamento ya que éste es el 4.6% para el período 2007-2008.

Se establece una tasa de repitencia de 9.16%, 8.63% y 4.20% para los años 1994, 2002 y 2010, la cual si se compara con la tasa nacional de 5.60%, y la tasa del departamento de San Marcos de 5.43%, establecida en el Informe de Desarrollo Humano 2007-2008, es aceptable puesto que a la fecha se encuentra por debajo de dichos indicadores.

1.5.2 Salud

Esta es otra variable o indicador del progreso del objeto de estudio, la salud es también base para el desarrollo humano, mejora la calidad de vida y esperanzas de subsistencia más prolongada.

A pesar que la salud la debe garantizar el Estado, en Catarina solamente existen cuatro puestos de salud y aún no tiene un centro de salud, sin embargo hay organizaciones no gubernamentales tales como la Asociación Pro salud, Educación y Desarrollo, -PROSEDE-, que cuenta con siete centros de convergencia y las Hermanitas Mary Knoll que también brinda apoyo para cubrir la demanda de salud, también existe un sanatorio Privado y cuatro clínicas privadas pero, de los pobladores encuestados el 22% prefiere visitar el Hospital Nacional "Prof. Eberto José Velasco Barrios" que está ubicado en el municipio de Malacatán. Sólo el 32% de los centros poblados cuenta con atención médica.

1.5.3 Agua

El agua es el líquido vital para todas las formas de vida sobre la tierra. Con la contaminación a nivel mundial, por todo lo que se arroja a los ríos o fuentes de agua, es necesario que el hombre la ingiera con las medidas higiénicas para que no atente contra la vida, en muchos pueblos de los países en vías de desarrollo aún se consume sin darle el tratamiento necesario.

El servicio de agua lo cubre la Municipalidad de Catarina; a pesar de ser un recurso vital para la existencia, la misma debe ser potable para el consumo humano, sin embargo la Municipalidad no proporciona agua potable, solamente agua con cierto proceso de purificación en el casco urbano.

A continuación se presenta la cobertura de los servicios básicos en el Municipio.

Cuadro 5
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Cobertura de Servicios Básicos, según Tipo de Servicios por Censo Poblacional
Año: 2010

Alternativa de servicio	Agua potable		Electricidad		Drenajes	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Censo 1994						
Con servicio	1,717	53	2,068	64	294	9
Sin servicio	1,497	47	1,146	36	2,920	91
Totales	3,214	100	3,214	100	3,214	100
Censo 2002						
Con servicio	1,342	27	4,215	86	464	9
Sin servicio	3,570	73	697	14	4,448	91
Totales	4,912	100	4,912	100	4,912	100
Encuesta 2010						
Con servicio	95	26	354	97	70	19
Sin servicio	270	74	11	3	295	81
Totales	365	100	365	100	365	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de habitación, años 1994 y 2002 –INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre de 2010.

Debido al crecimiento de la población el servicio de agua ha disminuido en los hogares por diferentes circunstancias como los son las distancias en las cuales se ubican los centros poblados o los hogares y por el mismo aumento de la población, para el año 2010 la Municipalidad solamente logró cubrir el 26%, muy por debajo de 1994 que fue de 53% de cobertura.

1.5.4 Energía eléctrica

Este servicio ha generado conflictos entre la institución que presta el servicio, Distribuidora de Energía de Occidente, Sociedad Anónima –DEOCSA- y los pobladores, por el aumento del cobro en las facturas por consumo. Aunque el servicio no sea regular por los conflictos que existen para el año 2010 el 97% de los hogares cuentan con dicho servicio.

En contradicción con el servicio de agua que es más importante que este servicio, éste si se ha incrementado en la cobertura, para el año 1994 la cobertura era del 64%, para el año 2002 se incrementó al 86% y para el año 2010 la cobertura es del 97%.

1.5.5 Drenajes

La cobertura del sistema de drenajes se ha estancado con relación al incremento de la población, para el año 2010, el 19% de los hogares cuenta con dicho servicio, a pesar de que ha existido un aumento del 10% respecto del año 1994 y 2002.

Esta cobertura sólo es para el casco urbano y es de reciente construcción debido a que se introdujo en los años 90, esta deficiencia conlleva a que existan muchas enfermedades estomacales y dermatológicas, dato que lo corroboró el puesto de salud, porque son las enfermedades más comunes en el Municipio.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El sistema de tratamiento de aguas es exclusivamente para el casco urbano, solamente este cuenta con sistema de drenajes, pero el acueducto finaliza en cuatro estanques ubicados en el caserío Xulá y los mismos ya llegaron a su límite, esto provoca que los estanques rebalsen y estas aguas negras finalizan en el río Xulá el cual pasa por las comunidades de Xulá, Margaritas, El Sitio, Comunidad Nuevo Paraíso, y La Cuchilla, las cuales se ven afectadas debido a que los pobladores de estas hacen uso del agua de dicho río.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

El servicio de recolección de basura es casi exclusivo para el casco urbano, este servicio pasa dos veces por semana sin embargo, por ser reciente con apenas dos años de haberla iniciado, algunos habitantes prefieren arrojar la basura al río

Magdalena y lo contaminan, también la aldea El Sitio cuenta con dicho servicio, la recolectan una vez por semana y la depositan en el basurero municipal, el resto de centros poblados en algunos hogares la entierran y otros la queman.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

Aún no existe este servicio en el Municipio, por lo tanto la basura que se recolecta, se lleva a un terreno baldío del caserío San Juan Catarina es incinerada, lo cual provocan contaminación ya que este terreno está a solamente dos kilómetros del casco urbano.

1.5.9 Letrinización

De acuerdo a los censos de los años 1994 y 2002 el 9% de la población contaba con inodoro lavable, los resultados de la encuesta realizada en el 2010, establecen que el 73% de la población ya utiliza este servicio, lo que provoca que disminuyan las enfermedades estomacales el resto 26.95% utiliza inodoro lavable de estos el 90% son los pobladores del casco urbano, en la muestra se estableció que tan sólo el 0.5% no tienen acceso a este servicio.

1.5.10 Cementerios

Solo hay nueve cementerios en todo el Municipio y todos son administrados por las alcaldías auxiliares en las diferentes comunidades y en el caso urbano es administrado por la Municipalidad.

Aunque hay 32 centros poblados sólo el 28% cuentan con este servicio, la ventaja que tiene estas comunidades es que están muy cercanas unas de otras y el acceso no es tan difícil.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se refiere a todos los medios físicos, como vías de acceso, transporte, instalaciones agropecuarias e industriales que contribuyen y forman parte importante en el desarrollo de las actividades productivas del Municipio.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

A pesar que existe un sistema de riego en Catarina tan sólo el 17% de los habitantes encuestados hace uso de este, debido a que el sistema de riego pasa por la parte baja del Municipio.

Este sistema de riego es abastecido por el río Cabúz y es administrado por la Asociación de Usuarios y Propietarios de la Unidad de Riego de Catarina, San Marcos, -ASUPURCA-

1.6.2 Centros de acopios

Los pequeños productores agrícolas no cuentan con un centro de acopio, lo que conlleva que haya intermediarios que compren las cosechas a precios que estos imponen a los productores.

1.6.3 Mercados

En la investigación de campo se estableció que hay dos mercados en todo el Municipio los cuales están ubicados en el Casco Urbano y el día de plaza es lunes y el otro está ubicado en la aldea El Sitio y el día de plaza es el viernes.

1.6.4 Vías de acceso

Las vías de acceso del Municipio de forma general son transitables en la mayoría de las comunidades, el 88.71% se puede ingresar en moto-taxis, taxis, camionetillas y pick up; en el 11.29% que corresponde a siete de las 62 comunidades se ingresa en carro de doble tracción.

De la totalidad de las vías de acceso en el casco urbano, se estableció que 11% están asfaltadas, 87% están adoquinadas y el 2% empedradas. En el área rural el 13% de las vías de acceso están asfaltadas, 75% empedradas y 12% son adoquinadas.

1.6.5 Puentes

Debido a que el territorio es atravesado por varios ríos de las cuencas del río Suchiate y Naranjo, en el Municipio existen en total 27 puentes que interconectan con comunidades del mismo Municipio, excepto dos puentes que interconectan con la carretera hacia Malacatán de los cuales uno está en reconstrucción porque colapso con la tormenta Stan.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Todas la comunidades del Municipio cuenta con el servicio de energía eléctrica la cual es proporcionada por –DEOCSA-, en el caso urbano el servicio es regular pero en el área rural no lo es, esto es derivado de los conflictos que han existido desde principios del año 2009, los pobladores de estas comunidades con la empresa, debido al elevado valor con que llegan los recibos mensuales.

1.6.7 Telecomunicaciones

Del 100% de los encuestados el 82% cuentan con servicio de teléfono celular el restante 8% cuentan con línea fija o residencial y hay un 10% que no tiene acceso al servicio telefónico, también se observó que hay servicio de internet por medios inalámbricos. Además en el casco urbano del Municipio se encontraron siete cabinas de telefonía pública, en la Aldea El Sitio se contabilizaron dos más. Se estableció que en Catarina hay dos emisoras radiofónicas las cuales una es propiedad de la iglesia católica y la otra es de la iglesia evangélica.

También los habitantes del Municipio tienen acceso al servicio de cable el cual es proporcionado por una empresa del municipio de Ayutla.

1.6.8 Transporte

En cuanto al servicio de transporte, los habitantes tienen las opciones de tomar microbuses, moto-taxis y taxis para viajar a comunidades del mismo Municipio como para trasladarse a municipios cercanos como Malacatán y Ayutla.

1.6.9 Rastros

El rastro que se construyó no se ha utilizado tanto por problemas legales del acceso al mismo como por no tener servicios de agua y luz, de acuerdo a la observación en el proceso de investigación se pudo comprobar que en el Municipio existen varios abastecedores de carne quienes arrojan los restos de las reses al río Magdalena y otros las entierran.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son entidades por las cuales se pretende mejorar las condiciones y el nivel de vida de todos los habitantes de una comunidad, de donde se requiere implementar proyectos destinados a satisfacer las diferentes necesidades.

1.7.1 Organizaciones sociales

Son todas aquellas cuya función principal es buscar el bienestar social, sin fines de lucro, de la comunidad a la cual pertenecen.

- Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-

Se tienen registrados 35 Consejos Comunitarios de Desarrollo, de los cuales tres corresponden al área urbana en representación del pueblo y dos cantones, el resto se encuentran distribuidos entre las 10 aldeas y 22 caseríos.

- Consejos de padres de familia

Existen consejos de padres de familia en tres escuelas que corresponden al área urbana y 53 en el área rural, haciendo un total de 56 consejos.

1.7.2 Organizaciones productivas

Es la forma en que se organiza una comunidad o grupo con el propósito de mejorar las condiciones de bienestar, su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario.

Dentro de estas organizaciones se puede mencionar: Asociación de Ganaderos de Catarina –ASOGACAT-, Asociación de Usuarios Propietarios de la Unidad de Riego, Catarina, San Marcos –ASUPURCA-, Asociación de Mototaxis y Taxis Catarinenses ASTRANMUSABA-. Asociación de Abastecedores de Carnes de Res y Marrano de Catarina –ACRYMCAT-, entre otras.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

“Pueden ser instituciones de Gobierno, la municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas que dan apoyo de una u otra forma a la población.”⁸

1.8.1 Instituciones estatales

Entre las instituciones del estado se pueden mencionar: El Tribunal Supremo Electoral, Juzgado de Paz, Policía Nacional Civil, Comité Nacional de Alfabetización, y la Universidad de San Carlos de Guatemala.

1.8.2 Instituciones municipales

Dentro de las instituciones municipales están: la Oficina Municipal de la Mujer y la Comisión Municipal de Seguridad Alimentaria.

⁸ José Antonio Aguilar. Op. cit. p. 51.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Las Hermanas Mary Knoll,

1.8.4 Privadas

Fundación de Desarrollo para la Pequeña y Mediana Empresa y Casa Export Limited.

1.8.5 Instituciones internacionales

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Contiene todos aquellos bienes y servicios que se necesitan para mejorar las condiciones de vida de los habitantes, entre los que se incluyen: agua potable, construcción de puestos de salud, escuelas, sistemas de riego, construcción o mejoramiento de vías de acceso, capacitación y asistencia en la agricultura, tratamiento de desechos sólidos.

En el Municipio se detectaron carencias de: centros de salud, escuelas, drenajes, agua potable, recolección de basura, telefonía pública, señalización territorial, cementerios, salones comunales, rastro, reconstrucción de puentes, pavimentación o empedrado de calles, muros de contención, letrinización, entre otros.

Los requerimientos de inversión social y productiva, se obtuvieron mediante guías de observación dirigidas a los centros poblados del Municipio y entrevistas a miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Consiste en identificar amenazas, determinar su probabilidad de ocurrencia, estimar que impacto tendría para las comunidades, establecer medidas que puedan reducir el riesgo y tomar acciones que lo disminuyan.

Se observó falta de conocimiento de la población sobre temas de riesgos y preparación en casos de emergencias, de cómo actuar en el momento de una amenaza o situación similar.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

El Municipio a pesar de tener un terreno semiplano se corre algunos riesgos de desastre tanto naturales como antrópicos; algunos factores son: ríos que lo atraviesan y lluvias copiosas, por la intervención del hombre en la explotación de los recursos naturales sin el balance necesario para mantener la ecología. A continuación se presenta la tabla con los riesgos que se observaron a través de la investigación.

Tabla 2
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2010

Riesgo	Centro poblado	Causa	Efecto
Naturales			
Inundaciones	Aldea El Bejucal, El Tecomate, caserío La Concordia, Las Pilas, Xulá, Perú-Bolivia y cantón Villa Nueva.	Falta de drenajes.	Pérdida de cultivos y ganado.
Desbordamientos	Catarina, aldea San Gregorio, Santa Bárbara, El Bejucal, San Juan Meléndrez, El Tecomate,	Falta de mantenimiento de las microcuencas.	Pérdida de cultivos y ganado.

Continúa...

...Continuación Tabla 2

Riesgo	Centro poblado	Causa	Efecto
Deslizamientos	Aldea Buena Vista Las Flores, La Muralla, San Miguel Las Flores, Santa Bárbara, caserío La Concordia y El Chipal.	Derrumbes en viviendas y carreteras.	Zonas pronunciadas, vías de acceso intransitables.
Hundimientos	Aldea Buena Vista las Flores, Sisiltepeque y caserío Huitzitzil.	Erosión del suelo.	Pérdida de suelos cultivables.
Vientos fuertes	Aldea San Gregorio, Sisiltepeque, caserío Huitzitzil, La Concordia y Perú-Bolivia.	Daños por fuertes vientos.	Pérdida de cultivos.
Socio natural			
Construcción en superficie inadecuada	Aldea San Gregorio, Sisiltepeque, caserío Huitzitzil, San José Las Flores, La Concordia, Xulá y Honduras.	Viviendas construidas con materiales inadecuados.	Pérdidas humanas y económicas.
Sistemas de drenajes	Aldea San Gregorio.	Inadecuado manejo de desechos.	Contaminación ambiental.
Antrópicos			
Deforestación	Área rural.	Tala de árboles para combustible.	Erosión de suelos.
Desechos sólidos en terrenos	Catarina, caserío San Juan Catarina y El Tecomatillo.	Inadecuado manejo de desechos.	Contaminación del ambiente.
Desechos tóxicos en ríos	Cabecera Municipal y área rural.	Inadecuado manejo de desechos.	Contaminación del agua.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

De acuerdo a la matriz de riesgos, la población indicó que entre las amenazas más frecuentes, están: los vientos fuertes con 19%, debido a su ubicación en zona costera, seguido por el temor a los temblores o sismos con 18% y el riesgo de las plagas con 12%.

La población manifiesta que existe la amenaza de inundaciones en 11% y deslizamientos por las constantes lluvias que se presentan en 6%, también las enfermedades de tipo viral un 8%, la contaminación por desechos sólidos con 8%, la deforestación y sequías el 10% e incendios 1%. El 7% de los hogares opinan que no existe ningún riesgo.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Los desastres se dan por el grado de vulnerabilidades específicas, así como las amenazas varían de acuerdo a los riesgos actuales. Se estableció que el área de mayor vulnerabilidad es la rural, tanto por sus condiciones geográficas, infraestructura, como por el mayor desconocimiento de los riesgos que tienen las comunidades.

Tabla 3
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Matriz de Vulnerabilidad
Año: 2010

Vulnerabilidad	Centro poblado
Ambiental-ecológicas (Lluvias copiosas, tala de árboles)	Aldea Sisiltepeque, caserío El Chipal, Huitzitzil y Comunidad Agraria Nuevo Paraíso.
Físicas (Materiales de vivienda inadecuado)	Caserío Huitzitzil, La Concordia y cantón Villa Nueva.
Económicas (Bajos ingresos, desempleo)	Área rural.
Sociales (Delincuencia común)	Cabecera Municipal.
Educativas (Falta conocimientos ante riesgos)	Área rural.
Culturales (Costumbres extranjeras)	Cabecera Municipal y área rural.
Políticas (Poca inversión para desastres)	Cabecera Municipal y área rural.
Institucionales (Falta organización de la población)	Cabecera Municipal y área rural.
Técnicas (Falta capacitación a productores)	Área rural.
Ideológicas (Diversidad de costumbres y religión)	Cabecera Municipal y área rural.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Como lo refleja la tabla anterior el área con mayor vulnerabilidad a los riesgos es la rural, debido a que no hay políticas preventivas tanto municipales como estatales, desconocimiento de los habitantes, falta de recursos y de organización.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

El diagnóstico municipal es una herramienta muy importante tanto para las autoridades locales como para los habitantes del Municipio, ya que es un resumen que señala las deficiencias y hace las recomendaciones para

recomponer la administración como la parte de la administración de los recursos y las finanzas.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

Evalúa la administración de la institución y revisa tanto la estructura, organizacional, planeación, dirección, control, organización como los diferentes manuales para el buen desempeño de la misma.

- Estructura Organizacional

En cuanto a la estructura organizacional, la Municipalidad presenta varias actividades y servicios elaborados por el personal administrativo como operativo.

- Planeación

Se determinó que la Municipalidad no posee una planeación, en la cual se especifique la programación que contenga información general de acción, actividades a desarrollar por el personal y recursos necesarios para alcanzar los objetivos de la institución en un plazo mayor a un año.

- Organización

En el organigrama no figuran algunas oficinas y puestos que para el año 2010 se encuentran en funcionamiento, como: la Oficina Municipal de la Mujer (OMM), la Oficina de Libre Acceso a la Información Pública y personal del área operativa.

- Integración

La Municipalidad cuenta con 54 empleados quienes se distribuyen en las áreas administrativa y operativa; no posee integración de personal por debilidad en los procesos de reclutamiento, selección, inducción, capacitación y desarrollo, debido a que en la institución existe personal con varios años, lo que provoca poca rotación de puestos y nuevas contrataciones.

- Dirección

La estructura de mando que se encontró en la Municipalidad, es de forma vertical, debido a que se respetan los diferentes niveles de autoridad. El tipo de comunicación que se utiliza en la institución es formal e informal y la toma de decisiones es centralizada por el Alcalde Municipal.

- Control

Permite evaluar el desempeño general frente al plan estratégico. La Municipalidad muestra debilidad al momento de verificar los resultados del trabajo realizado por los empleados, debido a que no se analizan y evalúan las tareas solicitadas por los jefes inmediatos, cuando estas tienen carácter urgente o ha sido solicitado por una autoridad superior.

1.11.2 Diagnóstico financiero

En este apartado del diagnóstico financiero se hace una descripción y análisis del presupuesto de ingresos y gastos de la Municipalidad, contabilidad integrada, tesorería y préstamos y donaciones y esperar que en algún momento se ejecute el presupuesto de forma transparente, para beneficio del Municipio.

1.11.2.1 Presupuesto

Es la planificación en la cual se verá de donde se obtiene los ingresos, cómo y en que tiempo se erogan los gastos y como se liquidará el mismo de acuerdo a lo estipulado tanto en el Código Municipal como la Ley Orgánica del Presupuesto y su Reglamento.

- Formulación

El Alcalde asesorado por la Comisión de Finanzas, funcionarios municipales y con sujeción a las normas contenidas en la Ley Orgánica del Presupuesto, formula el proyecto de presupuesto.

La Municipalidad obtiene en promedio el 11% de ingresos propios y las transferencias corrientes de capital representan el 89%, es debido a estas transferencias como logra realizar la ejecución del presupuesto la Municipalidad.

- Ejecución

Es el Tesorero Municipal es el encargado de registrar la ejecución de los gastos como el registro de los ingresos, esto lo establece el Código Municipal, además cuentan con un auditor interno que tiene constatación de comunicación con la Tesorería Municipal.

En asamblea general el alcalde presenta el informe de ejecución del presupuesto al Concejo Municipal. A continuación se analiza la ejecución presupuestaria durante los años 2006 al 2010.

Cuadro 6
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período: 2006-2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 2006	%	Año 2007	%	Año 2008	%	Año 2009	%	Año 2010*	%
<u>Ingresos</u>										
Ingresos tributarios	60,062	-	32,760	1	73,234	1	88,012	1	56,718	1
Ingresos no tributarios	175,311	2	145,718	5	147,097	1	541,763	5	81,274	2
Venta de bienes y servicios de la Administración Pública	167,946	2	62,194	2	120,602	1	162,402	1	73,408	1
Ingresos de operación	342,100	3	114,568	4	662,644	7	251,459	2	109,009	2
Rentas de la propiedad	120	-	-	-	91	-	4,780	-	3,122	-
Total ingresos propios	745,539	7	355,240	12	1,003,668	10	1,048,416	9	323,531	6
Transferencias corrientes	1,684,941	17	337,252	11	1,319,030	13	1,476,642	12	706,276	13
Transferencias de capital	7,665,664	76	2,355,512	77	7,643,510	75	9,246,290	79	4,508,149	81
Endeudamiento público interno	-	-	-	-	175,000	2	-	-	-	-
Incremento del patrimonio	900	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de ingresos	10,097,044	100	3,048,004	100	10,141,208	100	11,771,348	100	5,537,956	100
<u>Egresos</u>										
Gastos de funcionamiento	1,684,001	17	677,452	27	2,359,313	21	2,064,630	18	888,545	18
Actividades centrales	1,684,001	17	677,452	27	2,359,313	21	2,064,630	18	888,545	18
Gastos de inversión	5,352,835	53	961,400	38	5,464,301	48	6,886,836	58	2,577,877	54
Servicios públicos municipales	1,577,115	16	349,987	14	1,811,377	16	1,985,721	17	668,318	14
Desarrollo urbano y rural	915,340	9	156,797	6	915,860	8	1,670,642	14	189,950	4
Red vial	2,617,387	26	411,583	16	2,499,341	22	2,875,661	24	1,598,030	33
Educación	242,993	2	43,033	2	237,723	2	354,812	3	121,579	3
Deuda pública	2,959,030	30	886,852	35	3,490,760	31	2,857,432	24	1,357,495	28
Total de egresos	9,995,866	100	2,525,704	100	11,314,374	100	11,808,898	100	4,823,917	100

*Corte al 31 de mayo del año 2010.

Fuente: Elaboración propia, con base a información de los presupuestos ejecutados.

La Municipalidad no es autosostenible debido a que los ingresos propios representan en promedio el 45% de los gastos de funcionamiento, además la baja recaudación de los ingresos propios no permiten proyectarse a la población.

La Municipalidad obtiene en promedio 89% de las transferencias corrientes y de capital, como se puede observar depende directamente de dichas transferencias, además de destinar dentro de sus gastos el 30% de sus ingresos a la amortización de varios préstamos adquiridos en años anteriores.

- Liquidación

La liquidación se presenta de tal manera que el resultado final del presupuesto, al realizar la comparación de cifras estimadas con las cifras reales, se establezca el resultado de la ejecución presupuestaria de un ejercicio.

La Municipalidad dentro de los primeros tres meses del año siguiente, presentan los informes de ejecución, a la Contraloría General de Cuentas de la Nación y al Congreso de la República de Guatemala con copia a la Dirección de Contabilidad del Estado de acuerdo a lo que establece el artículo 27 del Acuerdo Gubernativo 240-98 Reglamento de la Ley Orgánica del Presupuesto.

1.11.2.2 Contabilidad integrada

El Sistema de Contabilidad Integrada, fue diseñado y desarrollado con las características propias de un sistema integrado de información, con el objetivo primordial de lograr su máxima eficiencia.

En enero 2010 se estableció que la tesorería municipal utiliza el Sistema de Contabilidad Integrada SICOIN en el área de egresos, el cual permite por medio de la WEB tener los registros actualizados y estar en línea con el Ministerio de Finanzas Públicas y la Contraloría General de Cuentas de la Nación. El SIAF

MUNI se utiliza para determinar el comportamiento y efecto de los ingresos recibidos y recaudados.

1.11.2.3 Tesorería

Se encargada de administrar la recaudación de los ingresos, la programación y ejecución del pago de los gastos adquiridos por la Municipalidad. La tesorería está conformada por el tesorero, un receptor y un encargado de contabilidad.

Los ingresos se recaudan con formularios autorizados por la Contraloría General de Cuentas de la Nación 7B para los arbitrios y tasas que se realizan dentro de la institución y el 31B recauda los arbitrios ambulantes por piso de plaza, ambos se registran en SIAF MUNI. El fondo rotativo lo maneja el encargado de Contabilidad y el tesorero es el encargado de programar y ejecutar los pagos. A excepción de los pagos realizados por el fondo rotativo, todo pago es realizado con cheques firmados de forma mancomunada.

1.11.2.4 Préstamos y donaciones

La deuda pública que se consigna en los presupuestos de los años ejecutados tiene su origen en el año 2000 debido a que la Municipalidad adquirió dos préstamos por Q14,568,862.00, otorgados por el INFOM, y Q15,000,000.00, otorgados por -BANCOR- a través del -INFOM-, dichos préstamos se concedieron para ejecutar los proyectos de drenajes, parque central del Municipio, ampliación del edificio municipal y el mercado municipal, entre otros.

La amortización de la deuda pública tuvo movimiento en el año 2008, representa en promedio el 29% del total del presupuesto ejecutado por lo que existe limitación; debido a que el Instituto de Fomento Municipal -INFOM-, al realizar las transferencias debita el valor que corresponde al pago de la deuda.

1.12 FLUJO COMERCIAL

Son las entradas y salidas comerciales y financieras que tiene una circunscripción territorial y se debe de diagramar su comportamiento, para determinar los principales productos que se mueven hacia dentro como hacia fuera.

1.12.1 Flujo comercial

El Municipio cuenta con productos agrícolas, pecuarios, artesanales y agroindustriales, los cuales generan ingresos monetarios a los diferentes sectores productivos.

- Principales productos que se exportan

Los principales socios comerciales del Municipio en la región son los Municipios de Malacatán y Ayutla y en el mercado nacional se destinan para la Capital, a estos municipios se les provee tanto de productos agrícolas, pecuarios, artesanales como agroindustriales de los que se puede mencionar en el mercado nacional: la naranja, cocos, tamarindo, zapote, caimito, mango, nance; en el regional; Piña, banano, zapote, maní y muebles de madera. Se debe hacer notar que el producto que genera divisas para el país por exportación es la miel que envía a Holanda y otros países de Europa.

- Principales productos que se importan

Son todos aquellos productos que demanda la población y no se producen en el Municipio y para satisfacer la necesidad son trasladados al Municipio, entre los productos que importa la población del mercado nacional están: Motocicletas, electrodomésticos, equipo de computación y sus repuestos y accesorios, insumos agrícolas, entre otros; del mercado regional ingresan los siguientes artículos: Materiales de construcción, entre otros y del comercio exterior se traen: combustibles y lubricantes y productos de primera necesidad.

1.12.2 Flujo financiero

Por las pocas oportunidades de trabajo que hay en el Municipio, las remesas familiares representan un rubro importante en el flujo financiero. De acuerdo a la información que brindo el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL- estas generan un ingreso al flujo financiero mensual de 12 millones de quetzales de las cuales el 97% proceden de los Estados Unidos de Norteamérica el resto de remesas proceden de México y El Salvador.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo, se hace un análisis comparativo sobre la distribución, concentración, tenencia y uso de la tierra en el municipio de Catarina así como de las actividades productivas más importantes.

2.1. ESTRUCTURA AGRARIA

El análisis de la estructura agraria aparece con la relación de la propiedad sobre los medios de producción. La estructura agraria está conformada por las formas de tenencia y concentración de la tierra, que implica el uso y propiedad de este medio de producción en la actividad agrícola y pecuaria.

Las actividades agrícola y pecuaria son las que más se practican dentro de las relaciones sociales de producción del municipio de Catarina, a través de la encuesta se estableció que el 42% de los hogares se dedican a estas dos actividades.

2.1.1 Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra en todo el territorio guatemalteco está arbitrariamente distribuida desde la distribución que hizo la corona española; en el tiempo de la colonia se empiezan a repartir grandes extensiones de tierra con el agregado de la mano de obra gratis proporcionado por los naturales o indígenas, como premio por la conquista.

La tenencia de la tierra se muestra a través de: las fincas propias, arrendadas, colonatos, fincas dadas en usufructo, ocupadas y otro tipo de tenencia de fincas. El siguiente cuadro muestra la tenencia de la tierra en el Municipio.

Cuadro 7
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Régimen de Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Régimen de tenencia	Número de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Propia	1,224	66	5,647	80
Arrendada	89	5	141	2
Colonato	45	2	32	1
Usufructo	-	-	-	-
Ocupado	-	-	-	-
Otros	499	27	1,242	18
Totales	1,857	100	7,062	100
Censo 2003				
Propia	891	48	4,448	76
Arrendada	426	23	407	7
Colonato	2	-	2	-
Usufructo	51	3	37	1
Ocupado	1	-	6	-
Otros	489	26	969	16
Totales	1,860	100	5,869	100
Encuesta 2010				
Propia	114	64	4,049	99
Arrendada	56	32	47	1
Colonato	-	-	-	-
Usufructo	5	3	2	-
Ocupado	-	-	-	-
Otros	2	1	2	-
Totales	177	100	4,100	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de los años 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Al comparar la distribución de la tenencia de la tierra en los censos de 1979 y 2003 y según encuesta del año 2010, el régimen que más participación tiene es la propia, de acuerdo a los porcentajes establecidos en el cuadro anterior es del

66%, 48% y 64% respectivamente en los tres años comparativos; el año 2010 disminuyó respecto a 1979 en un 2% y con relación al 2003 tuvo un incremento del 16%.

La superficie en manzanas en el mismo régimen es del 80%, 76% y 99% respectivamente; el año 2010 incrementó respecto a 1979 un 19% y con relación al 2003 tuvo un incremento del 23%.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso está condicionado por el régimen de tenencia y el nivel de concentración existente, que determina las condiciones del desarrollo agropecuario y forestal, el potencial que tiene se determina por las características físicas y el uso adecuado que tenga el mismo para poder seguir explotándolo de la forma adecuada amen de heredarle este recurso a las generaciones siguientes con la riqueza de nutrientes necesarios para aprovecharlo.

- Uso actual

Por las condiciones del suelo, los habitantes del Municipio lo aprovechan básicamente para cultivos agrícolas, especialmente el maíz que es el principal elemento de la dieta alimenticia de la población, el cual a la vez forma parte de la clasificación de los cultivos temporales que explotan en Catarina, también dentro de esta clasificación se cultiva: arroz, frijol, yuca, tabaco, entre otros.

Dentro de los cultivos permanentes que cultivan y que permite las condiciones del suelo está: el mango, cacao, zapote, nance y café entre otros.

Cuadro 8
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Uso de la tierra	Número de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Cultivos temporales	1,202	26	2,072	29
Cultivos permanentes	1,179	26	1,997	28
Pastos	386	9	2,360	33
Bosques	326	7	457	7
Otras tierras	1,454	32	177	3
Totales	4,547	100	7,063	100
Censo 2003				
Cultivos temporales	1,671	62	1,935	33
Cultivos permanentes	282	11	779	13
Pastos	169	6	2,653	45
Bosques	58	2	278	5
Otras tierras	527	19	224	4
Totales	2,707	100	5,869	100
Encuesta 2010				
Cultivos temporales	184	56	562	14
Cultivos permanentes	83	25	195	5
Pastos	35	11	3,142	77
Bosques	24	8	188	4
Otras tierras	1	-	13	-
Totales	327	100	4,100	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de los años 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Se observa que en los tres años comparativos lo que más se practica en las fincas son los cultivos temporales con el 26%, 62% y el 56%; estos cultivos se producen para autoconsumo en las microfincas; se estableció que el uso o práctica de este cultivo para el año 2010 se incrementó 30% respecto al año 1979 y tuvo una disminución del 6% con la relación al año 2003.

También se estableció que el mayor uso que le dan al suelo es para producción de pasto, ya que en el año 1979 la superficie cultivada era apenas el 7%, en el 2003 fue del 45% y en el año 2010 según encuesta es del 77% del total de la superficie; el año 2010 se incrementó 70% con relación al año 1979 y 32% respecto al 2003.

El pasto es utilizado para alimentación del ganado, por ser boca-costa el suelo de Catarina tiene características congénitas para que desarrolle fácilmente éste, sin darle mayores cuidados culturales o inversión.

El uso desmedido que se le dé al suelo pone en riesgo el balance ecológico y del medio ambiente, con el crecimiento demográfico del Municipio y el aumento de la frontera agrícola se ha reducido el uso del suelo dedicado para los bosques.

- Uso potencial de la tierra

De acuerdo a las condiciones del suelo y el uso que más le dan a éste; los pobladores practican más la agricultura, por lo que se establece que para darle mayor rotación a los cultivos y a la vez mantener el ph del mismo se pueden recomendar otros cultivos que aún no han sido explotados o lo han sido muy poco como: ajonjolí, la sandía, melón, pimienta, hule, canela, jengibre chino, achiote, entre otros.

2.1.3 Concentración de la tierra

Esta variable es importante para el análisis del desarrollo del Municipio, porque la relación de la concentración de la tierra está definida por el volumen de la superficie de la tierra en propiedad y la cantidad de fincas.

De acuerdo a lo expuesto en el párrafo anterior, Catarina puede ser una muestra o inferencia de la situación de la concentración de tierra en Guatemala, ya que en el país grandes extensiones de tierra están concentradas en pocas manos.

A continuación el cuadro de la concentración de la tierra por tamaño de finca.

Cuadro 9
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Concentración de la Tierra por Tamaño de Fincas
Años: 1979, 2003 y 2010

Tamaño	Cantidad de fincas	% Superficie en manzanas	% Fincas (Xi)	Acumulación porcentual		Producto		
				Superficie (Yi)	Xi(yi+1)	Yi(xi+1)		
Censo 1979								
Microfincas	707	38	344	5	38	5	-	-
Sub-familiares	1,039	56	5,146	45	94	50	1,900	470
Familiares	99	5	1,996	28	99	78	7,332	4,950
Multifamiliares medianas	12	1	1,576	22	100	100	9,900	7,800
Multifamiliares grandes	-	-	-	-	-	-	-	-
Totales	1,857	100	7,062	100	-	-	19,132	13,220
Censo 2003								
Microfincas	1,146	61	639	11	61	11	-	-
Sub-familiares	646	35	1553	26	96	37	2,257	1,056
Familiares	56	3	1,094	19	99	56	5,376	3,663
Multifamiliares medianas	12	1	2,583	44	100	100	9,900	5,600
Multifamiliares grandes	-	-	-	-	-	-	-	-
Totales	1,860	100	5,869	100	-	-	17,533	10,319
Encuesta 2010								
Microfincas	106	60	42	1	60	1	-	-
Sub-familiares	31	17	94	3	77	4	240	77
Familiares	19	11	297	7	88	11	847	352
Multifamiliares medianas	21	12	3,667	89	100	100	8,800	1,100
Multifamiliares grandes	-	-	-	-	-	-	-	-
Totales	177	100	4,100	100	-	-	9,887	1,529

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de los años 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Para el censo de 1979 en el Municipio el 50% de la superficie en manzanas estaba en manos de los grandes latifundistas ya que estos eran apenas el 6% del total de fincas existentes, para el censo del año 2003 estos poseían el 63% y

estaba concentrado en el 4% de fincas encontradas, para el año 2010 representa el 96% que se concentra en el 23% de fincas identificadas.

2.1.4 Coeficiente de Ginni

Éste es un índice que identifica la desigualdad, particularmente en la distribución de la tierra. En donde cero establece una distribución perfecta o sea que todos tienen la misma extensión de tierra y uno establece que toda la tierra está concentrada en un sujeto. A continuación se presenta la tabla de la concentración de la tierra.

Tabla 4
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Año	Índice	Calificación
1979	0.5910	Concentración media
2003	0.7210	Concentración alta
2010	0.8360	Concentración alta

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de los años 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

De acuerdo al análisis, la concentración de la tierra, cada año, mayor extensión de tierra está concentrada en menos manos, el estudio a través del Coeficiente de Ginni lo confirma, debido a que el año 2010 este índice se incrementó 41% respecto al año 1979 y un 16% con relación al 2003; la concentración en el año de investigación es alta.

Esta situación debe preocupar tanto a las autoridades locales como a las nacionales, esto se considera perjudicial para el desarrollo del Municipio pues genera más pobreza, mayor número de hogares desintegrados por la emigración hacia otros lugares, menos educación y menos oportunidades de trabajo.

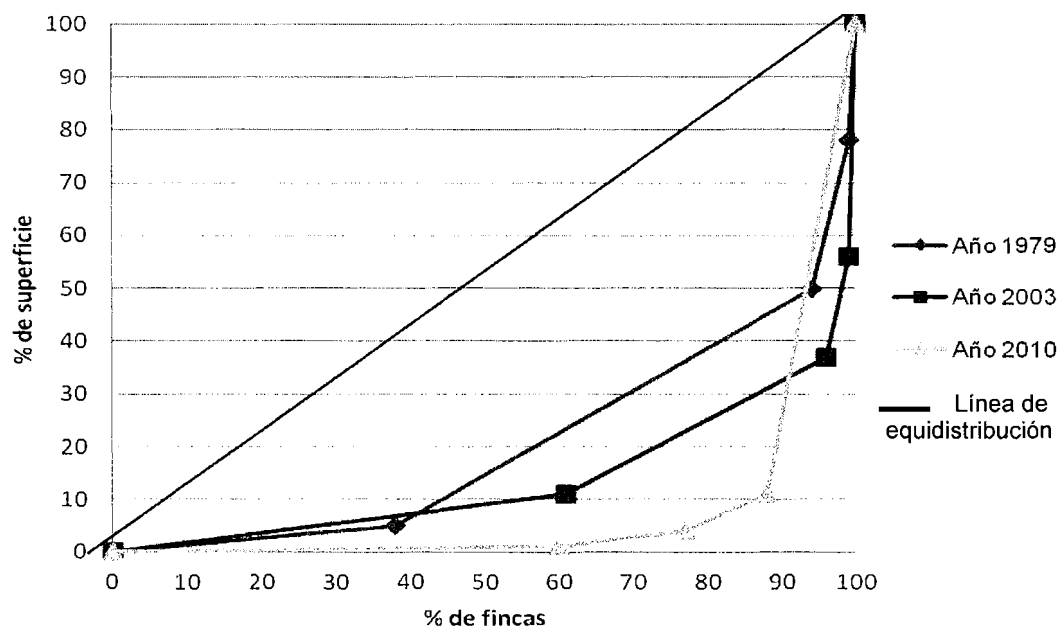
2.1.5 Curva de Lorenz

Se grafican los resultados obtenidos en los censos agropecuarios realizados en los años 1979 y 2003 así como también el efecto que proporcionó la muestra obtenida para el año 2010.

La gráfica está conformada por dos ejes y una línea de equidistribución que parte del vector (0,0) y finaliza en el vector (100, 100) formando un ángulo de 45 grados y en la medida que la curva se aleja de esta línea hacia la derecha la concentración de la tierra está en menos manos.

A continuación la gráfica de la Curva de concentración de la tierra.

Gráfica 1
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Curva de Concentración de la Tierra –Lorenz-
Años: 1979, 2003 y 2010



Fuente: elaboración propia con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios, años 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La gráfica anterior muestra como se ha concentrado históricamente la tierra en manos de los pobladores del Municipio, cómo la curva se aleja de la línea de equidistribución para los tres años analizados, esto lamentablemente es un comportamiento regular en Guatemala y fiel reflejo de la situación económica del país. Lo más preocupante es que para el año 2010 la curva se aleja mucho más, en lugar de reducir esta curva y acercarla más a la línea de equidistribución.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son todas aquellas actividades que realizan los pobladores para generar el flujo comercial y financiero para poder suplir sus necesidades como: la alimentación, salud, vivienda, educación y vestuario entre otras.

A continuación un resumen de las actividades productivas y su aporte dentro de la economía del Municipio.

Cuadro 10
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2010

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Agropecuarias (jornales)				
Agrícola	3,580	70	1,530,630	6
Pecuaría	137	3	1,810,680	7
Otras actividades (empleos)				
Artisanal	155	3	18,724,512	70
Agroindustrial	29	1	4,551,825	17
Comercio y servicios	1,202	23	-	-
Total actividades productivas	5,103	100	26,617,647	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

De acuerdo al cuadro anterior, la agricultura es la actividad que más fuerza laboral utiliza y la que más generación de empleo tiene porque los hogares del

área rural se integran para poder cosechar los cultivos que utilizan para el autoconsumo.

2.2.1 Agrícola

En la investigación se pudo establecer que la actividad que más se desarrolla en el Municipio es la Agrícola con el 34% de los pobladores encuestados, aunque su aporte a la economía no sea el principal, sí lo es para el sostenimiento de la alimentación de los pobladores; el 69% de las unidades productivas se dedican al cultivo del maíz y en las microfincas el 75% de la producción lo destinan para el autoconsumo.

Los principales productos agrícolas que se cultivan en Catarina son: maíz, plátano , arroz, tabaco, piña, caña, mango, maní, nance y café entre otros.

A continuación se presenta la producción agrícola, en la cual se reflejan los principales cultivos que se desarrollan, clasificados por estrato de finca, extensión cultivada, nivel tecnológico y el ingreso que aportan al Municipio.

Cuadro 11
Municipio Catarina, departamento de San Marcos
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2010

Estrato/cultivo	Cantidad de unidades	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Rendimiento por manzana	Volumen	Precio	Valor Q	%	Nivel tecnológico
Microfincas	137	48.88			10,444		482,550		
Plátano	6	2.88	Bulto	575	1,656	60	99,360	7	II
Maíz	98	40.56	Quintal	64	2,596	115	298,540	19	II
Arroz	5	2.13	Quintal	48	102	175	17,850	1	II
Café	23	1.44	Quintal	11	16	100	1,600	-	II
Piña	1	0.31	Unidad	19,355	6,000	8	48,000	3	II
Caña de azúcar	2	1.31	Carga	53	70	200	14,000	1	I
Manía	2	0.25	Quintal	16	4	800	3,200	-	II
Subfamiliares	21	48.51		218	10,585		782,080		
Plátano	3	14.88	Bulto	576	8,568	60	514,080	33	II
Maíz	13	22.81	Quintal	64	1,460	115	167,900	11	II
Arroz	3	7.69	Quintal	64	492	175	86,100	6	II
Cacao	1	1.13	Quintal	1	1	1200	1,200	-	I
Caña de azúcar	1	2.00	Carga	32	64	200	12,800	1	I
Familiares	2	36.25		49	1,760		266,000		
Arroz	1	18.75	Quintal	64	1200	175	210,000	14	II
Café	1	17.50	Quintal	32	560	100	56,000	4	II
Total	160	133.64			22,789		1,530,630	100	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Por el uso que se le da a la tierra, es el maíz el principal cultivo en el Municipio ya que de las 160 fincas que se encontraron, 111 cosechan el mismo, esto representa el 69%, con una extensión de 63.37 manzanas que representan el 47% de la superficie cultivada, el cual aporta a la economía Q466,440.00.

Es importante resaltar que en el Municipio se dan dos cosechas al año, debido a que en esta región el invierno es copioso y las características del suelo son ideales para este cultivo, esto a pesar de que no se les brinda asistencia técnica ni financiera a los pequeños productores de maíz.

En el Municipio se estableció que hay algunas instituciones financieras sin embargo, ninguna de estas les brinda ayuda o les proporciona créditos con bajas tasas de interés y les solicite requisitos mínimos a los pequeños productores, además no hay alguna institución que les de asistencia técnica para que puedan mejorar su producción.

2.2.2 Pecuaria

Ésta al igual que la agricultura es una actividad muy importante en Catarina debido a que existen las condiciones para que la producción pecuaria se desarrolle sin mayor dificultad, se cuenta con suficientes ríos y terrenos con pastos para poder alimentar el ganado.

La actividad pecuaria que mayor desarrollo tiene en el Municipio es la crianza y engorde de ganado vacuno, le sigue en importancia la crianza de gallinas o avícola y luego el ganado porcino, entre otros menos relevantes.

A continuación se presenta la producción pecuaria por unidades productivas, volumen y valor de la producción.

Cuadro 12
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2010

Estrato/ Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor Q	%
Microfincas					1,150,476	
Bovino	36	Cabeza	251	2,976	746,976	41
Avícola	76	Unidad	4,932	75	369,900	20
Porcino	15	Unidad	42	800	33,600	2
Sub-familiares					660,204	
Bovino	5	Cabeza	117	3,412	399,204	22
Avícola	1	Unidad	5,160	45	232,200	13
Porcino	2	Unidad	36	800	28,800	2
Totales	135		10,538		1,810,680	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra que la actividad que destaca es la crianza y engorde de ganado bovino, su aporte económico es muy importante para el Municipio y representa el 63% del valor total de la producción pecuaria, no obstante son pocos los productores quienes conforman el 30% de las unidades económicas, el bajo porcentaje de debe al alto costo de la crianza y engorde de éste tipo de ganado.

La carne de ganado bovino que se distribuye en Catarina es de muy buena calidad y el precio es más accesible que en otros lugares, para junio de 2010, el precio promedio por libra era de Q20.00.

El segundo en importancia es la actividad avícola aunque representa el 33% del aporte económico, pero aporta el 57% de unidades económicas que practican la actividad; en los hogares de Catarina siempre cuentan con gallinas para el autoconsumo.

2.2.3 Artesanal

Se estableció que la actividad artesanal se practica en menor escala que la agricultura y la ganadería pues solamente aportan el 3% en la generación de empleo sin embargo, generan el 70% del valor de la producción, es fuente de ingresos importante para ciertas familias de algunos centros poblados como: la carpintería en Las Pilas y Santa Bárbara; panaderías y blockeras en la Cabecera Municipal y algunas aldeas como El Sitio.

Cuadro 13
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2010

Descripción	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor Q
Pequeño artesano					299,520
Sastrería	8		6,912		299,520
Pantalón		Unidad	4,608	50	230,400
Camisa		Unidad	2,304	30	69,120
Mediano artesano					18,424,992
Carpintería	38				6,493,440
Ropero		Unidad	3,648	1,780	6,493,440
Blockera	9				5,616,000
Block 15x20x40		Millar	1,755	3,200	5,616,000
Panadería	17		8,195,904		4,097,952
Pan dulce		Unidad	4,714,848	0.50	2,357,424
Pan francés		Unidad	3,481,056	0.50	1,740,528
Herrería	11		4,752		2,217,600
Puerta		Unidad	1,584	800	1,267,200
Balcón		Unidad	3,168	300	950,400
Totales	83				18,724,512

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El flujo financiero que aporta la actividad artesanal es muy significativo, el cuadro anterior muestra el total de artesanos que desarrollan estos tres tipos de actividades en el Municipio, generando una producción de Q18,724,512.00.

La carpintería es la más importante de éstas, el 46% de las unidades económicas artesanales se desenvuelven dentro de esta actividad, aporta el 35% del valor de la producción; la mayor parte de la producción está destinada para distribuirla fuera del Municipio por lo que forma parte de los productos que exporta el Municipio por lo tanto es importante dentro del flujo financiero del mismo.

2.2.4 Turística

Ésta actividad es poco explotada en el Municipio, solamente hay dos hoteles que están ubicados en la cabecera municipal y dos balnearios, uno en la aldea El Tecomatillo y el otro en el Caserío Xulá sin embargo, hay bosques y ríos que pueden ser explotados como turismo ecológico dentro de los cuales se puede mencionar el río Cabúz debido a que su cauce es bueno y no disminuye demasiado en verano, y dentro de los bosque se pueden mencionar algunos ubicados en la parte alta de Catarina, como aldea Buena Vista Las Flores, caserío La Concordia y La Paz, entre otras.

2.2.5 Agroindustrial

Ésta actividad es poco explotada en el Municipio; se pudo observar que hay producción de panela en la aldea Santa Bárbara y miel envasada para exportación, a cargo de la Cooperativa de Apicultores del Suroccidente, R.L., -COPIASURO-, ubicada en aldea El Sitio, a pesar de ser una actividad poco desarrollada genera divisas para el país porque la miel se exporta a Holanda y otros países de Europa y la panela se distribuye en otros municipios.

Cuadro 14
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción Agroindustrial
Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2010

Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor
Pequeña empresa					
Producción de panela	10	Ensarta	28,080	50	1,404,000
Mediana empresa					
Envasado miel	1	Tonel	1,175	2,679	3,147,825
Total	11		29,255		4,551,825

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El envasado de miel genera al año el 69% del valor de la producción anual de la actividad agroindustrial, está bien organizado a través de –COPIASURO-, por ser un producto de exportación cuenta con la calidad que exige el comercio exterior y es regulado por normas internacionales de calidad e higiene.

Para el caso de la producción de panela, es una actividad que anteriormente tenía mucha relevancia no sólo en el Municipio sino en todo el país, la forma de endulzar los alimentos era a través de esta. Catarina es de los pocos municipios del país que tiene producción de panela y es un producto que no se da en una temporada en particular sino que en todo el año hay producción.

2.2.6 Industrial

Esta actividad no existe en el Municipio.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El presente capítulo describe y analiza la actividad económica más importante del Municipio, define el principal producto agrícola, el proceso productivo, el volumen y valor de la producción por estrato de finca y su destino.

“La producción agrícola, es la actividad que depende de los fenómenos de la naturaleza, y cuya manifestación se da de dos formas: el desarrollo del crecimiento natural de los productos agrícolas, y la transformación en frutos de los vegetales. En ambos casos se da independientemente de la acción del hombre; éste si bien puede influir es a través del uso de fertilizantes, agroquímicos, riego, limpias; pero lo único que logra es acelerar y mejorar el proceso productivo de la naturaleza”.⁹

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Como la mayoría de municipios, Catarina se caracteriza porque su principal actividad económica es la agrícola, debido a que no hay suficientes fuentes de trabajo, tampoco hay industria, el sector comercio y servicio paga muy poco, por sus características como la buena ubicación, la altura, la clase de suelos y los ríos que lo atraviesan facilitan el desarrollo de dicha actividad.

3.1.1 Cultivos que se producen

Existe una variedad de cultivos que se producen por las características topográficas de su suelo y de clima, entre los principales cultivos están: maíz, plátano, arroz, café, tabaco, mango, caña de azúcar, piña, nance.

En el cuadro siguiente se presenta la superficie, volumen y valor de la producción del Municipio.

⁹ Lic. Hugo Vidal Requena Beltetón. Contabilidad Agropecuaria. tomo I Año 2002 p. 3.

Cuadro 15
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2010

Producto	Unidades productivas	Extensión manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Rendimiento por manzana	Precio	Valor Q	Nivel tecnológico
Principal							466,440	
Maíz	111	63.37	Quintal	4,056	64	115	466,440	II
Secundario							1,064,190	
Plátano	9	17.76	Bulto	10,224	576	60	613,440	II
Arroz	9	28.57	Quintal	1,794	63	175	313,950	II
Café	24	18.94	Quintal	576	30	100	57,600	II
Piña	1	0.31	Unidad	6,000	19,355	8	48,000	II
Caña de Azúcar	3	3.31	Carga	134	40	200	26,800	I
Manía	2	0.25	Quintal	4	16	800	3,200	II
Cacao	1	1.13	Quintal	1	1	1200	1,200	I
Total	160	133.64		22,789	20,145		1,530,630	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Por determinismo geográfico y las características del suelo, en Catarina hay diversidad de cultivos tanto temporales como permanentes, dentro de toda esa diversidad de cultivos el más importante es el maíz, no por lo que aporta económicamente sino porque es uno de los principales alimentos de la dieta de los habitantes del Municipio, por eso el 69% de las fincas de los estratos de microfincas y fincas sub-familiares se dedican a sembrar y cosechar este producto agrícola.

El cultivo de maíz utiliza el 47.4% de la extensión cultivada y tiene una producción total de 4,056 quintales a un precio de Q115.00 y un valor total de la producción de Q466,440.00, el plátano ocupa un 13.3% de la extensión cultivada, y tiene una producción de 10,224 bultos a un precio de Q60.00 y un valor de la producción de Q613,440.00 y el tercero en importancia es el arroz con 21.4% de la extensión cultivada, una producción de 1,794 quintales a un precio de Q175.00 y un total del valor de la producción de Q313,950.00, hay otros cultivos menos significativos que en conjunto utilizan 17.9% de la extensión cultivada y un total de valor de la producción de Q136,800.00.

3.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ

El maíz es la base principal de la dieta alimenticia en el Municipio, especialmente para la población más pobre, que vive en el área rural; el total de la producción anual es de 4,056 quintales de maíz, las microfincas aportan el 64% y las fincas sub-familiares el 36%.

El 75% de la producción en las microfincas y el 10% en las fincas sub-familiares es para autoconsumo debido a sus propiedades ya que contiene grasas, proteínas, fibra, potasio, vitaminas C, A, B1, B2, E, niacina entre otros, además que puede conservarse por muchos meses; es fuente alimenticia en países subdesarrollados como el nuestro; el 25% de la producción de microfincas y el 90% de la producción en fincas-subfamiliares se utiliza para la venta para adquirir otros bienes, en el estudio realizado se observó que el cultivo de maíz ocupa la mayor superficie cultivada con el 47%.

Se produce dos cosechas al año, durante los seis meses del invierno y se siembra en todo el Municipio, la primera producción la hacen en los meses de mayo a julio y la segunda de agosto a octubre, se utiliza la lluvia como forma de riego.

3.2.1 Identificación del producto

El maíz a nivel mundial es la producción agrícola más grande, es originario de América, es un grano que se puede emplear tanto en la dieta alimenticia del ser humano, como cereal, harina o se puede generar aceite entre otros productos; también como alimento para animales, como el concentrado.

Es una gramínea anual de crecimiento rápido y gran capacidad productiva, adaptada a las más diversas condiciones de clima y suelo. Los componentes alimenticios del germen del maíz están integrados por 18.4% de proteínas,

33.2% de extracto de etéreo, 8.8% fibra cruda, 10.5% de cenizas, 18.3% de almidón y 10.8% de azúcar

3.2.2 Características del producto

Planta anual, muy exuberante, con tallo sencillo o poco ramificado. El tallo es liso, erecto, medular, de 150-250 cm. de altura y un grosor en la base de hasta 5 cm. Posee numerosos nódulos en una sucesión densa; en los más cercanos al suelo se desarrollan numerosas raíces que sirven para la percepción de las sustancias nutrientes y la captación de agua; además, sirven para reforzar la firmeza de la planta. A lo largo del tallo, se encuentran hasta 40 hojas, de 4-10 cm. de anchura, más de 100 cm. de longitud y un color verde oscuro.

Las numerosas variedades de maíz presentan características muy diversas: unas maduran en dos meses, mientras que otras necesitan hasta once. El follaje varía entre el verde claro y el oscuro, y puede verse modificado por pigmentos de color castaño, rojo o púrpura.

3.2.2.1 Requerimientos de clima y suelos

El maíz requiere una temperatura de 25 a 30° centígrados. Requiere bastante incidencia de luz solar y en aquellos climas húmedos su rendimiento es más bajo. Par que se produzca la germinación en la semilla la temperatura debe situarse entre los 15 a 20° centígrados. El maíz puede llegar a soportar temperaturas mínimas de hasta 8° y a partir de los 30° centígrados pueden aparecer problemas serios debido a mala absorción de nutrientes minerales y agua. Para la fructificación se requieren temperaturas de 20 a 32° centígrados.

El maíz se adapta muy bien a todo tipo de suelos, pero aquellos con ph entre 6 a 7 son a los que mejor se adapta. También requieren suelos profundos, ricos en materia orgánica, con buena circulación de drenajes para no producir encharques que originen asfixia.

3.2.2.2 Principales zonas de cultivo

En la investigación realizada en el municipio de Catarina, departamento de San Marcos se determinó que en toda la región se produce maíz.

3.2.2.3 Meses de siembra y cosecha

En Catarina por las características de su suelo tales como terreno semiplano, debido a eso no es necesario hacer surcos, el 45% del suelo es de la serie Aluvial y el 54% es de la serie Retalhuleu los cuales son una combinación franco-arenoso (tierra negra) con franco-arcilloso (tierra colorada) y el clima oscila entre los 23 y 33 grados centígrados, se dan dos producciones anuales de maíz durante los seis meses del invierno, la primera siembra se hace en mayo y se cosecha en julio y la segunda se realiza en agosto y la cosecha se levanta en octubre.

3.2.2.4 Variedades de la zona

En el Municipio se utiliza la semilla de maíz blanco para la siembra del cultivo, por su consistencia firme; los pobladores no se han capacitado para la utilización de otra clase de semillas.

3.2.2.5 Otros aspectos agronómicos

Por el poco conocimiento en las técnicas para mejorar el cultivo como no hacer rotación de cultivos, el suelo poco a poco va perdiendo los minerales y nutrientes necesarios para una mejor producción, por eso los productores se ven en la necesidad de adquirir fertilizantes para que la planta tenga los nutrientes necesarios y pueda desarrollar de mejor forma y en menor tiempo.

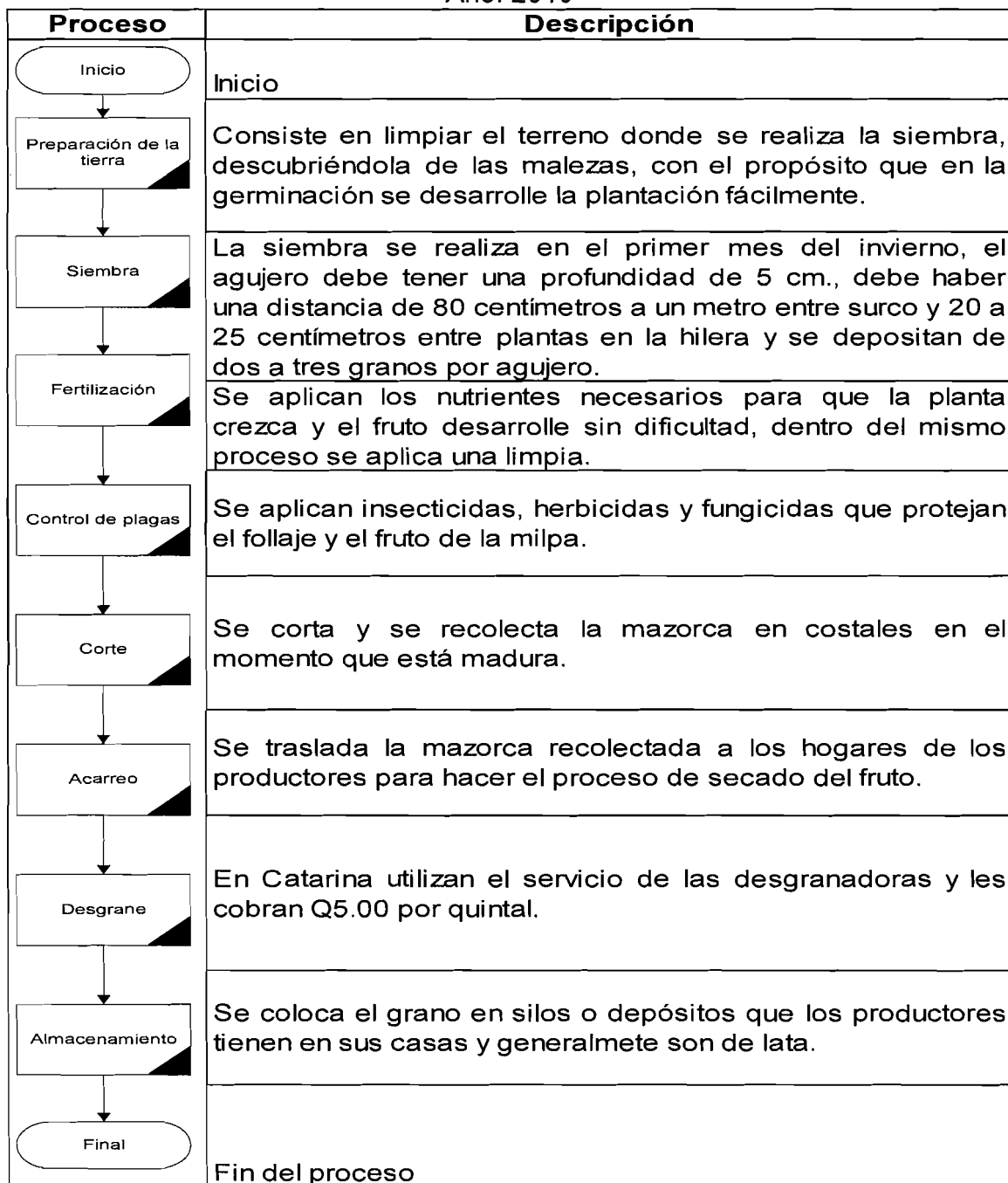
También para no arriesgar la producción los productores deben utilizar insumos que eliminen las plagas, enfermedades y maleza que evita el crecimiento de la planta.

3.2.3 Proceso productivo

Son los pasos o etapas conjuntas que se llevan a cabo en forma lógica, y ordenada desde la preparación de la tierra hasta el corte o cosecha del grano; en Catarina el proceso productivo se hace con el nivel tecnológico II o baja tecnología.

Se describe a continuación las etapas que deben seguirse para la producción de maíz.

Gráfica 2
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción de Maíz
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

- Preparación de la tierra

Para cualquier proceso productivo el agricultor debe iniciar por limpiar el terreno y luego removerlo para darle oxígeno a la tierra, luego hacen el surqueado para dejar listo el terreno para la siembra sin embargo, en Catarina solamente retiran la maleza y no hacen el proceso de remover la tierra y mucho menos surquear el terreno.

- Siembra

Luego de haber limpiado el terreno se hace la siembra con una coba se depositan tres granos de semilla en un agujero de 5 centímetros, y dejan una distancia entre plantas de 20 a 25 centímetros y otro espacio entre hileras de 80 centímetros a un metro.

- Cuidados culturales

Es el conjunto de procedimientos que se siguen para que la plantación se desarrolle y tenga el fruto en buenas condiciones y para eso fertilizan, aplican herbicidas, insecticidas y fungidas.

- Cosecha

Es el proceso de corte cuando ya la mazorca ha madurado y comienza a secar hasta que el grano endurezca, luego se lleva a una máquina desgranadora.

3.2.4 Niveles tecnológicos

La tecnología es un sistema de conocimientos técnicos y sistemáticos, que incluye todos los medios y procedimientos que se aplican en los diferentes procesos productivos. La clasificación se describe en la tabla siguiente:

Tabla 5
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Niveles Tecnológicos Aplicados en la Agricultura
Año: 2010

Niveles	Suelos	Agro- químicos	Riego	Asistencia técnica	Crédito	Semilla
I Tradicio- nal	No se usan técnicas o métodos de preservación	No usan	Cultivo de invierno	No Reciben	No tiene Acceso	Criollas
II Baja tecnología	Se usan algunas técnicas de preservación.	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno	Se recibe de algunos proveedores de agroquímicos y semillas	Acceso en mínima parte	Se usa semilla mejorada
III Tecnología intermedia	Se usan técnicas	Se aplican agro-químicos	Se usa sistema por gravedad	Se recibe en cierto grado	Se utiliza	Se usa semilla mejorada
IV Alta tecnología	Se usan técnicas adecuadamente	Se usan agro-químicos	Aspersión	Se recibe la necesaria	Se utiliza	Se usa semilla mejorada adecuadamente

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

En la investigación se determinó que el nivel tecnológico que utilizan en todas las fincas de producción de maíz es el nivel II o baja tecnología tanto a nivel de microfincas como fincas sub-familiares, ya que los encuestados respondieron que dan poca rotación de cultivos, que utilizan algunos productos agroquímicos el riego es a través de la lluvia durante el invierno, no cuentan con ninguna asistencia técnica y tampoco financiera y la semilla que utilizan es mejorada, la mano de obra en las microfincas es familiar en algunos procesos y asalariada en los de la siembra y en el corte y acarreo, en las fincas sub-familiares la mano de obra asalariada se utiliza en todos los procesos.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

La producción de maíz representa el 69% de las unidades productivas, el 47% de la superficie cultivada, el 30% del valor de la producción.

A continuación se presenta el cuadro de la superficie, volumen y valor de la producción de maíz en el Municipio.

Cuadro 16
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción de Maíz
Extensión, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2010

Estrato	Cantidad de unidades	Extensión Mz.	Unidad de medida	Volumen	Precio	Valor Q
Microfincas	98	40.56	quintal	2,596	115	298,540
Sub-familiares	13	22.81	quintal	1,460	115	167,900
Total	111	63.37		4,056		466,440

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El 88% de las unidades productivas son microfincas y el 12% son fincas sub-familiares, la superficie utilizada, el volumen y el valor de la producción es del 64% en microfincas y el 36% en fincas sub-familiares.

Se debe tomar en cuenta que debido a las características del Municipio hay dos cosechas en el año, ambas durante el invierno razón por la cual, cada manzana tiene un rendimiento de 64 quintales en el año o 32 quintales por cosecha, a través de la encuesta se determinó que el precio de venta no lo establecen los productores sino que el intermediario y estos compran a Q115.00 el quintal en tiempo de cosecha y algunos productores en verano venden a Q130.00 el quintal, pero es menor la venta ya que los intermediarios para adquirirlo a menor precio lo compran en tiempo de cosecha .

3.2.6 Destino de la producción

Del total de la producción los pequeños productores o microfincas utilizan el 75% para autoconsumo y el restante 25% lo venden para comprar otros alimentos, medicamentos e insumos para la siguiente cosecha.

Para el caso de las fincas sub-familiares sí venden el 90% de la producción y el restante 10% lo utilizan para autoconsumo.

A los pequeños productores el intermediario se los llega a comprar a sus casas y algunas veces lo vende en el mercado del Municipio; en el caso de los productores de las fincas sub-familiares ellos venden su producción en el casco urbano del Municipio o en los municipios de Malacatán o Ayutla.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se hace referencia a los sistemas de costos, el costo de producción, elementos del costo, hojas técnicas y estado del costo directo de producción del cultivo de maíz, también se da una breve definición de los elementos que intervienen en el proceso productivo, el análisis comparativo entre el costo según encuesta y el costo imputado dentro del estado de costo directo de producción.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

El sistema de costos es el “conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos, que tiene por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles efectuadas”¹⁰.

La importancia de utilizar un sistema de costos adecuado es conocer el costo unitario de un bien, producto o mercancía, utilizar los insumos y la mano de obra necesarios, para aprovecharlos de la mejor manera, establecer el precio de venta en el mercado y consecuentemente poder proyectar el margen de utilidad que se desea alcanzar.

Para fines de éste diagnóstico el sistema que se aplicó para el análisis de la producción de maíz fue el de costo directo de producción, el cual consiste en registrar todas aquellas operaciones que van en función del volumen de la producción y contabilizar o registrar las erogaciones que se realizan durante el proceso del cultivo desde la preparación de la tierra hasta la cosecha, en el cual se reconocen los tres elementos del costo: insumos, mano de obra y los costos indirectos variables.

¹⁰ Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero. Contabilidad VI (Costos II). sexta edición 2003, Guatemala, Ciudad. p. 3.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

“El costo de producción representa la suma total de los gastos incurridos para convertir una materia prima en un producto acabado; comprende además de las materias primas, la mano de obra directa y los gastos generales que requiere la producción”¹¹.

Para el cálculo del costo de producción, se utilizó el método de costeo directo. Los costos se clasifican por actividad económica, tamaño de las unidades productivas por estrato de finca, nivel tecnológico, datos según encuesta e imputados o reales con el propósito de hacer un análisis comparativo de ambos.

- Costos según encuesta

Los costos de producción según encuesta del cultivo de maíz, en el estudio se determinaron a través de los datos que proporcionaron los pobladores o las personas del Municipio y son los que les representa principalmente una erogación para los productores.

- Costos imputados o reales

Son costos pertinentes para un análisis pero no reconocidos explícitamente; se obtuvieron por entrevista a los expertos en las agroveterinarias y agrónomos para determinar todos aquellos gastos o erogaciones que se dan en todo el proceso de la producción del maíz pero que los productores no los toman en cuenta para establecer el costo de producción.

4.2.1 Clasificación de los costos

La clasificación no es más que agrupar los costos por las características comunes, para poder realizar los cálculos, análisis y presentación de la información para que puedan ser utilizados en la toma de decisiones.

¹¹ Lang Theodore. Manual del contador de costos. Primera edición. Editorial Hispano Americana México 1966. p. 54.

A continuación se presenta la clasificación de los sistemas de costos existentes:

- Por el método de determinarlos
 - Órdenes específicas de fabricación

Es el sistema de costos por órdenes de trabajo. Es el procedimiento que permite reunir separadamente, cada uno de los elementos del costo, para cada orden de trabajo en una fábrica o planta industrial.

- Proceso continuo

Es el sistema de costos por procesos o centro productivos. Es el procedimiento que permite determinar el costo, ya sea de un producto, de un proceso o de una operación, por un período previamente fijado.

- Por la época en que se determinan
 - Costos históricos o reales:

Son todos aquellos que se determinan con posterioridad a la conclusión del período de costos. Para acumular los costos totales y determinar los costos unitarios de producción, se espera la conclusión de cada etapa.

- Costos predeterminados

Estos costos se determinan con anterioridad al período de costos y durante el transcurso del mismo. Tal situación nos permite contar con una información más oportuna y aún anticipada de los costos de producción, así como controlar los mismos a través de comparaciones entre costos predeterminados y costos históricos. Se clasifican en costos estimados y costos estándar.

Costos estimados

Son costos predeterminados y su cálculo es muy general y poco profundo, se basa en la experiencia de la producción de períodos anteriores.

Costos estándar

Son los costos predeterminados que indican lo que, según la empresa debe costar un producto o la operación de un proceso durante un período de costos, sobre la base de ciertas condiciones de eficiencia, económicas y otros factores de la empresa.

- Por el concepto del costo

- Costo de absorción total

Se denomina también como costeo absorbente o de absorción del costo, en el que se incluyen tanto costos variables de producción como gastos fijos, para determinar el precio de un bien o producto. Bajo este sistema, los costos fijos por unidad disminuyen al aumentar la producción.

- Costeo directo

Representa un método de aplicación de los costos a los ingresos para determinar la ganancia del período, pero a diferencia de los costos de absorción total, para el cálculo del costo, como su nombre lo indica, toma en cuenta únicamente costos directos o variables: materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos variables. Los gastos fijos de fabricación se cargan directamente a estado de resultados. En la presente investigación se aplicó el método de costeo directo.

Los costos varían de acuerdo con los cambios en el volumen de producción, este se enmarca en casi todos los aspectos del costeo de un producto, estos se clasifican en:

- Costos variables

Son aquellos en los que el costo total cambia en proporción directa a los cambios en el volumen, en tanto que el costo unitario permanece constante.

- Costos fijos

Son aquellos en los que el costo fijo total permanece constante mientras que el costo fijo unitario varía con la producción.

4.2.2 Elementos del costo

Los elementos del costo están distribuidos en tres rubros los cuales son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

- Insumos

Constituyen los elementos básicos, con el propósito de que a través de estos y el esfuerzo humano, pueda existir transformación de un producto, representa un factor importante en el costo de la producción. Según la información que se obtuvo los insumos que utilizan para la producción de maíz son: semilla mejorada, fertilizantes, insecticidas, herbicidas y fungicidas estos los adquieren en la Cabecera Municipal.

- Mano de obra

Es el elemento básico en el proceso productivo, sin la intervención del ser humano no se puede transformar las materias primas o los recursos naturales en un nuevo producto. A través de la investigación se pudo establecer que el tipo de mano de obra que se utiliza, es familiar y en momentos en el que el proceso requiere de más de un jornal a la vez, se contrata jornaleros para llevar a cabo el mismo.

a) Mano de obra familiar

En Catarina, se practica la cooperación familiar, para llevar a cabo las diferentes labores necesarias para la producción, con ello se evita el pago a personas ajenas a la familia. En el caso de la mano de obra familiar los productores manifestaron que esta no es remunerada, en el Municipio se contrata a

jornaleros en las fases de la siembra y la cosecha a nivel de microfincas y en todas las fases a nivel de fincas sub-familiares.

b) Mano de obra asalariada

Es necesario el empleo de jornaleros pagados, para que se tenga la capacidad de salir adelante en algunas de las actividades del proceso productivo, dependiendo de la superficie utilizada. En Catarina el salario que se paga es de Q40.00 el jornal.

Salario mínimo

Se refiere al salario que todo trabajador tiene derecho a devengar por la prestación de sus servicios, para satisfacer sus necesidades básicas, como alimentación, vivienda, vestido, recreación, entre otras regulado por el Código de Trabajo Decreto Número 1441 del Congreso de la República. Para el año 2010 en que se realizó la investigación, el salario mínimo es de Q.56.00 para actividad agrícola y no agrícola, según el Acuerdo Gubernativo Número 347-2009 emitido por la Presidencia de la República.

Séptimo día

Es el derecho que tiene el trabajador para disfrutar un día de descanso remunerado después de cada semana de trabajo. De acuerdo a las políticas de la empresa o centro de trabajo, la semana se computará de cinco y de seis días. Su base legal se encuentra en el artículo 126 del Código de Trabajo, reformado por el artículo número cuatro del Decreto Número 64-92 del Congreso de la República. La fórmula del cálculo de este es la siguiente: sueldo más bonificación incentivo dividido seis.

Bonificación incentivo

Con el propósito de estimular al trabajador, con el Decreto Número 37-2001 del Congreso de la República se creó la Bonificación Incentivo la cual es por Q 250.00, lo anterior de acuerdo a las justificaciones que permitirán aumentar la productividad y la eficiencia.

Esto es equivalente a Q 8.33 diarios; resultante de dividir los Q.250.00 entre los 30 días del mes.

- Costos indirectos variables

Estos intervienen o inciden complementariamente en el proceso productivo, cubren gastos como: prestaciones laborales, cuotas patronales, energía eléctrica, fletes que les presten para la producción del maíz, entre otros.

Los agricultores utilizan el servicio del desgrane a través de desgranadoras y les cobran Q5.00 por quintal, además para la determinación de los costos imputados se tomarán en cuenta las cuotas patronales y prestaciones laborales calculadas sobre los jornales, con base al salario mínimo de acuerdo a la legislación laboral vigente en Guatemala al 2010. Con los siguientes porcentajes legales.

Cuotas patronales IGSS 11.67%

El porcentaje total de las cuotas patronales IGSS están subdivididas de la manera siguiente:

Cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)

Es el pago de la contribución que las empresas deben cancelar al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, la forma de cálculo es del 10.67% (3% accidentes en general, 4% enfermedad y maternidad y el 3.67% invalidez, vejez

y sobrevivencia) sobre el monto que se obtiene de la suma de los sueldos o jornales y el séptimo día.

Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP–

La base legal se encuentra en el Decreto Número 1772 del Congreso de la República, artículo número 28. Forma de cálculo es del 1% sobre el monto que se obtiene de la suma de los sueldos y el séptimo día.

Para el cálculo de la cuota patronal no se tomó en cuenta el pago del 1% al Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala –IRTRA-, debido a que esta actividad no está afecta al pago de esta cuota.

Prestaciones laborales 30.55%

Se encuentra integrado por las prestaciones siguientes:

Indemnización

Del total de sueldos y el séptimo día se calcula el 9.72%, de acuerdo al artículo 82 del Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República; indica que la indemnización equivale a un mes de salario por un año de servicio, en el cálculo debe considerarse el bono 14 según el artículo cuarto de la Ley de Bonificación Anual de Trabajadores del Sector Privado y Público Decreto Número 42-92 y del aguinaldo, según el artículo nueve Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los trabajadores del sector privado Decreto Número 76-78.

Bono 14

El patrono está obligado del pago a sus trabajadores de una bonificación anual la cual debe ser igual al 100% de un salario o sueldo ordinario que devenguen al

mes o proporcional al tiempo laborado cuando este no haya cumplido un año de servicio en la empresa. Este bono encuentra su fundamento en el Decreto Número 42-92 Congreso de la República, Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, artículos uno y dos, se calcula el 8.33% sobre el sueldo anual.

Aguinaldo

Se calculará el 8.33% como lo establece el artículo uno de la Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los trabajadores del sector privado Decreto Número 76-78 del Congreso de la República. Forma de cálculo es del 8.33% sobre el monto que se obtiene de la suma de los sueldos y séptimo día.

Vacaciones

Todo trabajador sin excepción, tiene derecho a un período de vacaciones remunerables después de cada año de trabajo continuo al servicio del mismo patrono, cuya duración mínima es de 15 días hábiles. Su base legal se encuentra en el Código de Trabajo Decreto 1441 del Congreso de la República, artículo 130.

Forma de cálculo es del 4.17% sobre el monto que se obtiene de la suma de los sueldos y séptimo día.

Los enunciados anteriores regirán los cálculos en el tema de costos de la producción agrícola en el elemento de costos indirectos variables, que se presentarán específicamente en los datos imputados ya que en los datos según encuesta no son considerados por el productor, pues no hace erogaciones por dichos conceptos.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

La hoja técnica muestra un detalle del costo de los tres elementos que se utilizan para obtener la unidad del nuevo producto, para conocer el costo unitario por quintal producido, es necesario saber cuánto se requiere utilizar de cada insumo, jornales y cuánto se gastará de otros costos indirectos variables.

- Por producto y unidad de medida

La hoja técnica del costo directo de producción con datos según encuesta e imputados, de los estratos de microfincas y fincas sub-familiares para la producción de un quintal de maíz, se presenta a continuación:

- Hoja técnica del costo directo de producción, microfincas

El siguiente cuadro presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz, según datos de la encuesta e imputados a nivel de microfincas que son los estratos comprendidos hasta menos de una manzana de extensión.

Cuadro 17
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Microfincas, Nivel Tecnológico II
Datos según Encuesta e Imputados
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta		Imputados		Variación
			Costo unitario	Costo por quintal	Costo unitario	Costo por quintal	
Insumos				18.98012		18.98012	-
Semilla mejorada	Libra	1.000000	1.1500	1.15000	1.1500	1.15000	-
Fertilizante 20-20-0	Quintal	0.005000	205.0000	1.02500	205.0000	1.02500	-
Sulfato de amonio	Quintal	0.031240	110.0000	3.43640	110.0000	3.43640	-
Urea	Quintal	0.045001	180.0000	8.10018	180.0000	8.10018	-
Gesaprim 80 wp 400 grs	Kilogramos	0.039060	28.0000	1.09368	28.0000	1.09368	-
Larvin	Litro	0.038922	35.0000	1.36227	35.0000	1.36227	-
Adherente	Litro	0.062502	45.0000	2.81259	45.0000	2.81259	-
Mano de obra				16.25596		44.55134	28.29538
Preparación y siembra	Jornal	0.249999	40.0000	9.99996	56.0000	13.99994	3.99998
Fumigación	Jornal	0.093605		-	56.0000	5.24188	5.24188
Fertilización	Jornal	0.093605		-	56.0000	5.24188	5.24188
Corte	Jornal	0.125120	40.0000	5.00480	56.0000	7.00672	2.00192
Acarreo	Jornal	0.031280	40.0000	1.25120	56.0000	1.75168	0.50048
Bono incentivo (Dto. 37-2001)		0.593609		-	8.3300	4.94476	4.94476
Séptimo día		-		-		6.36448	6.36448
Costos indirectos variables				5.00000		21.72190	16.72190
Cuota patronal 11.67%		-		-		4.62209	4.62209
Prestaciones laborales 30.55%		-		-		12.09981	12.09981
Desgranado		1.000000	5.0000	5.00000	5.0000	5.00000	-
Total costo por qq				40.23608		85.25336	45.01728

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

De acuerdo a los datos obtenidos de la hoja técnica, se establece que las diferencias se dan en la mano de obra porque los productores no toman en cuenta la remuneración de todos los jornales, únicamente el pago del jornal de la persona que les trabaja de forma asalariada en dos procesos: en la siembra y en la cosecha (corte y acarreo), además de estar por debajo del salario mínimo para un jornal.

Todos los jornales que se dan en el proceso de la producción del quintal de maíz generan también el pago de la cuota patronal y las correspondientes prestaciones para los jornaleros, esta es la diferencia que se establece también en los costos indirectos variables, al final del proceso para la producción de un quintal de maíz la variación de la hoja técnica del costo de un quintal de maíz en las microfincas entre datos imputados y datos según encuesta es del 53%.

- Hoja técnica del costo directo de producción, fincas sub-familiares

A continuación se presenta el cuadro de la hoja técnica del costo directo de producción para un quintal de maíz en el estrato de las fincas sub-familiares.

Cuadro 18
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Fincas Sub-familiares, Nivel Tecnológico II
Datos según Encuesta e Imputados
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta		Imputados		Variación
			Costo unitario	Costo por quintal	Costo unitario	Costo por quintal	
Insumos				18.97958		18.97958	-
Semilla mejorada	Libra	1.000000	1.150	1.15000	1.1500	1.15000	-
Fertilizante 20-20-0	Quintal	0.004999	205.000	1.02480	205.0000	1.02480	-
Sulfato de amonio	Quintal	0.031240	110.000	3.43640	110.0000	3.43640	-
Urea	Quintal	0.045000	180.000	8.10000	180.0000	8.10000	-
Gesaprim 80 wp 400 grs	Kilogramos	0.039060	28.000	1.09368	28.0000	1.09368	-
Larvín	Litro	0.038920	35.000	1.36220	35.0000	1.36220	-
Adherente	Litro	0.062500	45.000	2.81250	45.0000	2.81250	-
Mano de obra				23.75404		44.56951	20.81547
Preparación y siembra	Jornal	0.249999	40.000	9.99996	56.0000	13.99994	3.99998
Fumigación	Jornal	0.093841	40.000	3.75364	56.0000	5.25510	1.50146
Fertilización	Jornal	0.093841	40.000	3.75364	56.0000	5.25510	1.50146
Corte	Jornal	0.124936	40.000	4.99744	56.0000	6.99642	1.99898
Acarreo	Jornal	0.031234	40.000	1.24936	56.0000	1.74910	0.49974
Bono incentivo (Dto. 37-2001)		0.593851		-	8.3300	4.94678	4.94678
Séptimo día		-		-		6.36707	6.36707
Costos indirectos variables				5.00000		21.72871	16.72871
Cuota patronal 11.67%		-		-		4.62397	4.62397
Prestaciones laborales 30.55%		-		-		12.10474	12.10474
Desgranado		1.000000	5.000	5.00000	5.0000	5.00000	-
Total costo por qq				47.73362		85.27780	37.54418

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La variación entre datos imputados y datos según encuesta de la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz, se deriva también en la mano de obra, como en el estrato de las microfincas, pero aquí el pago de mano de obra asalariada es mayor debido a la extensión cultivada por unidad productiva, lo que se hace insuficiente el jornal de la mano de obra familiar, por consiguiente, en todos los procesos el pago por este concepto se efectúa, pero

por debajo del salario mínimo, además los productores no tienen contemplado el pago de las prestaciones y la cuota patronal de acuerdo a la ley, por consiguiente también provoca que se de una variación en el costo indirecto variable. Para la producción de un quintal de maíz en el estrato de las fincas sub-familiares la variación es del 44% entre datos imputados y según encuesta.

Lamentablemente no se obedecen las leyes laborales ya que el recurso humano es lo más importante en cualquier proceso productivo, si se pagaran las prestaciones labores y la cuota patronal, los jornaleros tendrían acceso a tener capacitaciones constantes además de tener los derechos laborales que un grupo reducido de personas goza en el país; gozar de vacaciones, tener derecho al bono 14 y el resto de prestaciones conlleva a que se de mayor desarrollo en el Municipio, debido al ingreso del que gozarían.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es el estado que integra de forma estructurada todos los insumos, mano de obra y costos indirectos variables en que se incurren para obtener el total de la producción de un bien o servicio, en un período establecido del proceso productivo, de acuerdo al nivel tecnológico utilizado y la superficie cultivada.

- **Costo directo de producción, microfincas**

Se presenta a continuación el costo directo de producción del maíz en microfincas con nivel tecnológico II o baja tecnología según datos de encuesta y datos imputados con una extensión de 40.56 manzanas, un rendimiento de 64 quintales por manzana y un volumen de producción de 2,596 quintales.

Cuadro 19
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción de Maíz
Estado de Costo Directo de Producción de 40.56 Manzanas
Microfincas, Nivel Tecnológico II
Datos según Encuesta e Imputados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	49,272	49,272	-
Semilla mejorada	2,985	2,985	-
Fertilizante 20-20-0	2,661	2,661	-
Sulfato de amonio	8,921	8,921	-
Urea	21,028	21,028	-
Gesaprim 80 wp 400 grs	2,839	2,839	-
Larvín	3,537	3,537	-
Adherente	7,301	7,301	-
Mano de obra	42,200	115,655	73,455
Preparación y siembra	25,960	36,344	10,384
Fumigación	-	13,608	13,608
Fertilización	-	13,608	13,608
Corte	12,992	18,189	5,197
Acarreo	3,248	4,547	1,299
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	-	12,837	12,837
Séptimo día	-	16,522	16,522
Costos indirectos variables	12,980	56,390	43,410
Cuota patronal 11.67%	-	11,999	11,999
Prestaciones laborales 30.55%	-	31,411	31,411
Desgranado	12,980	12,980	-
Costo directo de producción	104,452	221,317	116,865
Producción en quintales	2,596	2,596	
Costo unitario	40.24	85.25	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Para las microfincas en datos según encuesta el elemento en el que más se invierte es en los insumos que representan el 47% del total del costo, casi la mitad de los mismos, pero en datos imputados o reales sólo representa el 22% del costo directo de producción.

La mano de obra representa el 40% de datos según encuesta ya que sólo hacen el pago de la mano de obra asalariada en los proceso de preparación y siembra y en el corte y acarreo, en datos imputados es el 52% debido a que se pagan todos los jornales, con base al salario mínimo, séptimo día y la bonificación incentivo.

Los costos indirectos variables representan el 13% del total del costo directo de producción en datos según encuesta, porque sólo pagan el servicio de la desgranadora, en datos imputados es el 26%, debido a que aquí se registran las cuotas patronales, prestaciones laborales y el pago del servicio de la desgranadora.

Es difícil llevar a cabo el proceso productivo de acuerdo a datos imputados, porque la erogación total es alta, la diferencia o variación representa un 112% lo cual es mayor a la erogación que se realiza el productor.

- Costo directo de producción, fincas sub-familiares

A continuación se presenta el costo directo de producción del maíz en fincas sub-familiares con nivel tecnológico II o baja tecnología según datos de encuesta e imputados para una extensión de 22.81 manzanas, un rendimiento de 64 quintales por manzana y un volumen de producción de 1,460 quintales.

Cuadro 20
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción de Maíz
Estado de Costo Directo de Producción de 22.81 Manzanas
Fincas sub-familiares, Nivel Tecnológico II
Datos según Encuesta e Imputados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	27,710	27,710	-
Semilla mejorada	1,679	1,679	-
Fertilizante 20-20-0	1,496	1,496	-
Sulfato de amonio	5,017	5,017	-
Urea	11,826	11,826	-
Gesaprim 80 wp 400 grs.	1,597	1,597	-
Larvín	1,989	1,989	-
Adherente	4,106	4,106	-
Mano de obra	34,680	65,070	30,390
Preparación y siembra	14,600	20,440	5,840
Fumigación	5,480	7,672	2,192
Fertilización	5,480	7,672	2,192
Corte	7,296	10,215	2,919
Acarreo	1,824	2,553	729
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	-	7,222	7,222
Séptimo día	-	9,296	9,296
Costos indirectos variables	7,300	31,724	24,424
Cuota patronal 11.67%	-	6,751	6,751
Prestaciones laborales 30.55%	-	17,673	17,673
Desgranado	7,300	7,300	-
Costo directo de producción	69,690	124,504	54,814
Producción en quintales	1,460	1,460	
Costo unitario	47.73	85.28	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Para las fincas sub-familiares en datos según encuesta los insumos representan el 40% del total del costo, en este estrato no es en este elemento donde más se invierte, en datos imputados o reales solo representa el 22% del costo directo de producción.

La mano de obra representa el 50% en datos según encuesta por lo tanto es la mitad del costo ya que el pago de la mano de obra asalariada se da en todos los procesos, sin embargo es por debajo del salario mínimo y no pagan el séptimo día y la bonificación incentivo, en los datos imputados es el 52% debido a que se pagan todos los jornales con base al salario mínimo, séptimo día y la bonificación incentivo.

Los costos indirectos variables representan el 10% del total del costo directo de producción en datos según encuesta, porque sólo pagan el servicio de la desgranadora, en datos imputados es el 26%, debido a que aquí se registran las cuotas patronales, las prestaciones laborales y el pago del servicio de la desgranadora.

Para el caso de las fincas sub-familiares la diferencia con respecto a las microfincas se deriva en la extensión cultivada ya que a mayor extensión cultivada mayor recurso humano utilizado, debido a eso es necesario el uso de mano de obra asalariada para todos los procesos.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La rentabilidad se define como el grado de capacidad para producir ganancias o beneficios, es el porcentaje de la ganancia sobre los ingresos, sobre los costos o sobre las ventas, dicho en otras palabras expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para su obtención, usualmente se expresa en términos porcentuales.

En este capítulo se hace un análisis de los resultados durante el año de operaciones para conocer si se obtuvieron ganancias o pérdidas y cuánto fue el porcentaje; para conocer la rentabilidad de los recursos utilizados en la producción de maíz durante el período, se utilizan indicadores agrícolas: análisis de la producción física, análisis de la producción monetaria y de los factores; indicadores financieros y el punto de equilibrio, todos estos se analizaron por estrato de finca.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Es el reporte que de forma sumaria y estructurada despliega los resultados de las operaciones de una institución, referente a las cuentas de ingresos y gastos en un determinado tiempo, con la finalidad de evaluar la rentabilidad y la ejecución de la administración.

A continuación se presentan los estados financieros por estratos de fincas.

- Estado de resultados, microfincas

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción y venta de 2,596 quintales de maíz con nivel tecnológico II o baja tecnología, según datos de encuesta y datos imputados para una extensión de 40.56 manzanas a nivel de microfincas que son extensiones menores de una manzana.

Cuadro 21
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción de Maíz
Estado de Resultados
Microfincas, Nivel Tecnológico II
Datos según Encuesta e Imputados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	298,540	298,540	-
(-) Costo directo de producción	104,452	221,317	116,865
Ganancia marginal	194,088	77,223	(116,865)
(-) Costos y gastos fijos	7,788	7,788	-
Costales (2,596 x Q3.00 c/u)	7,788	7,788	-
Utilidad antes del ISR	186,300	69,435	(116,865)
(-) ISR 31%	57,753	21,525	(36,228)
Ganancia neta	128,547	47,910	(80,637)

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

De acuerdo al cuadro anterior se establece que la variación entre el costo de producción de datos imputados y según encuesta representan el 53%, por lo tanto la variación en el margen de utilidad es de un 151% menor que la utilidad de datos según encuesta y la variación en la utilidad neta de datos imputados es del 168% menor que la ganancia neta de los datos según encuesta.

Estas variaciones surgen porque el productor no considera todos los requerimientos legales en datos de encuesta, estos tienen una ganancia marginal del 65%, debido a que no pagan el salario mínimo, la bonificación incentivo, el séptimo día, las prestaciones laborales y la cuota patronal. La ganancia neta representa el 43%, si se toma en cuenta que pagan al fisco el impuesto correspondiente, ya que al pagar el mismo se debe tomar en cuenta que se aportan recursos para garantizar los derechos comunes e individuales como, mejorar la infraestructura vial para tener acceso inmediato, centros de salud con su correspondiente equipo y escuelas entre otros.

- Estado de resultados, fincas sub-familiares

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción y venta de 1,460 quintales de maíz con nivel tecnológico II o baja tecnología, según datos de encuesta y datos imputados para una extensión de 22.81 manzanas a nivel de fincas sub-familiares las cuales tienen una extensión de una a menos de diez manzanas.

Cuadro 22
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción de Maíz
Estado de Resultados
Fincas Sub-familiares, Nivel Tecnológico II
Datos según Encuesta e Imputados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	167,900	167,900	-
(-) Costo directo de producción	69,690	124,504	54,814
Ganancia marginal	98,210	43,396	(54,814)
(-) Costos y gastos fijos	4,380	4,380	-
Costales (1,460 x Q3.00 c/u)	4,380	4,380	-
Utilidad antes del ISR	93,830	39,016	(54,814)
(-) ISR 31%	29,087	12,095	(16,992)
Ganancia neta	64,743	26,921	(37,822)

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Se determinó que la variación del costo, entre los datos imputados y datos según encuesta es del 44% mayor en datos imputados, por lo tanto la variación en la ganancia marginal de datos imputados es del 126% menor respecto a datos según encuesta, en la ganancia neta la variación es del 140% menor en datos imputados respecto a datos según encuesta.

La ganancia marginal de datos de encuesta es del 58% y en datos imputados es del 26% esta diferencia se debe a que en los costos según encuesta el

productor no toma en cuenta la mano de obra familiar, la bonificación incentivo, séptimo día, las prestaciones laborales y la cuota patronal debido a que no realiza ninguna erogación por estos conceptos; ya establecida la variación en la ganancia marginal, también se reduce aún más la ganancia neta de los datos imputados 16%, respecto a los datos según encuesta 39%.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

“La rentabilidad expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital, usualmente se expresa en términos de porcentaje”¹².

Para determinar la rentabilidad de la producción de maíz se aplicarán los indicadores agrícolas y financieros con base a los costos de producción y el estado de resultados.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Examinan el rendimiento de la producción agrícola, al medir el producto en unidades físicas y monetarias y los factores de la producción también en unidades físicas y monetarias.

a) Análisis de la producción física

Este análisis se hace por medio de razones para determinar cuál es la incidencia que registra el uso de los diferentes elementos del costo de producción.

- Análisis en microfincas

A continuación los indicadores agrícolas del estrato de microfincas para la producción de 2,596 de maíz en una extensión de 40.56 manzanas.

¹² Luis Humberto, Martínez Martínez. Costos y Rentabilidad. Guatemala Facultad de Ciencias Económicas, 1993, edición propia. p. 3.

- Quintales producidos por manzana

En este indicador se analiza el rendimiento de la producción de maíz por manzana cultivada en un nivel tecnológico bajo. Se obtiene al dividir la cantidad de quintales producidos entre el número de manzanas cultivadas:

Fórmula: $\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Manzanas cultivadas}}$

Datos de encuesta			Datos imputados		
$\frac{2,596}{40.56}$	=	64	$\frac{2,596}{40.56}$	=	64

Cada manzana tiene un rendimiento de 64 quintales de maíz en dos cosechas al año, en virtud de ser la misma extensión cultivada y el mismo nivel tecnológico.

- Quintales producidos por jornal trabajado

Este indicador analiza el número de quintales producidos por jornal laborado en las unidades económicas de las microfincas en un nivel II o de baja tecnología.

Fórmula: $\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}}$

Datos de encuesta			Datos imputados		
$\frac{2,596}{1,055}$	=	2.46	$\frac{2,596}{1,541}$	=	1.68

Por cada jornal de trabajo se produce 2.46 quintales de maíz según datos de encuesta y 1.68 quintales con datos imputados. La variación que se da entre ambos es porque para los datos de la encuesta no se toman todos los jornales porque hay mano de obra familiar y en esta no hay erogaciones.

- Quintales producidos por hora trabajada

Analiza el número de quintales producidos por las horas trabajadas en las unidades económicas de las microfincas en un nivel tecnológico II o baja tecnología.

Fórmula: $\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Horas de trabajo}}$

Datos de encuesta			Datos imputados		
$\frac{2,596}{8,440}$	=	0.31	$\frac{2,596}{12,328}$	=	0.21

Por cada hora trabajada se producen 31 libras de maíz según datos de encuesta y 21 libras para datos imputados, la variación se debe a que en datos según encuesta no se toman en cuenta todos los jornales.

- Quintales producidos por costo en insumos

Analiza el número de quintales producidos por los quetzales invertidos en insumos en las unidades económicas de las microfincas en un nivel tecnológico II o baja tecnología.

Fórmula: $\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales invertidos en insumos}}$

Datos de encuesta			Datos imputados		
$\frac{2,596}{49,272}$	=	0.05	$\frac{2,596}{49,272}$	=	0.05

Por cada quetzal invertido en insumos se producen 5 libras de maíz tanto para datos de encuesta como para datos imputados, en el caso de los insumos no existe variación debido a que obligadamente el productor debe adquirirlos.

- Quintales producidos por costo de mano de obra

Este indicador analiza el número de quintales producidos por los quetzales invertidos en mano de obra en las unidades económicas de las microfincas en un nivel tecnológico II o baja tecnología.

Fórmula: $\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales invertidos en mano de obra}}$

Datos de encuesta			Datos imputados		
$\frac{2,596}{42,200}$	=	0.06	$\frac{2,596}{115,655}$	=	0.02

Por cada quetzal invertido en mano de obra se producen seis libras de maíz para datos según encuesta y dos libras para datos imputados.

- Quintales producidos por costos indirectos variables

Este indicador analiza el número de quintales producidos por los quetzales invertidos en costos indirectos variables en las unidades económicas de las microfincas en un nivel II o de baja tecnología.

Fórmula: $\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales invertidos en C.I.V.}}$

Datos de encuesta			Datos imputados		
$\frac{2,596}{12,980}$	=	0.02	$\frac{2,596}{56,390}$	=	0.005

Por cada quetzal invertido en costos indirectos variables se producen 20 libras para datos según encuesta y cinco libras de maíz para datos imputados. La variación que se da en este indicador es derivado que en datos de encuesta no toman en consideración el pago de todos los jornales por lo tanto tampoco toman en cuenta la cuota patronal y las prestaciones laborales.

- **Análisis en fincas sub-familiares**

A continuación se presentan los indicadores de producción física para los datos según encuesta e imputados, se toma como base para el cálculo: los quintales producidos, número de jornales trabajados, horas de trabajo, insumos, mano de obra y los costos indirectos variables utilizados en las 22.81 manzanas cultivadas en dos cosechas al año:

- **Quintales producidos por manzana**

En este indicador se analiza el rendimiento de la producción de maíz por manzana cultivada en el nivel tecnológico II o baja tecnología:

Fórmula: $\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Manzanas cultivadas}}$

Datos de Encuesta			Datos imputados		
$\frac{1,460}{22.81}$	=	64	$\frac{1,460}{22.81}$	=	64

Cada manzana tiene un rendimiento de 64 quintales de maíz en dos cosechas al año.

- **Quintales producidos por jornal trabajado**

Analiza el número de quintales producidos por jornal laborado, en las unidades económicas de las fincas sub-familiares, nivel tecnológico II o baja tecnología.

Fórmula: $\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}}$

Datos de encuesta			Datos imputados		
$\frac{1,460}{867}$	=	1.68	$\frac{1,460}{867}$	=	1.68

Por cada jornal de trabajo se produce 1.68 quintales de maíz según datos de encuesta y datos imputados. No existe variación, en ambos datos se pagan la misma cantidad de jornales pero, en datos de encuesta pagan el jornal por debajo del salario mínimo.

- Quintales producidos por hora trabajada

Analiza el número de quintales producidos por hora trabajada, en las unidades económicas de las fincas sub-familiares, nivel tecnológico II o baja tecnología.

Fórmula: $\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Horas de trabajo}}$

$$\frac{\text{Datos de encuesta}}{\frac{1,460}{6,936}} = 0.21 \quad \frac{\text{Datos imputados}}{\frac{1,460}{6,936}} = 0.21$$

Por cada hora trabajada se producen 21 libras de maíz para ambos casos debido a que en el estrato de las fincas sub-familiares toda la mano de obra es asalariada.

- Quintales producidos por costo en insumos

Este indicador analiza el número de quintales producidos por los quetzales invertidos en insumos en las unidades económicas de las fincas sub-familiares en un nivel tecnológico II o baja tecnología.

Fórmula: $\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales invertidos en insumos}}$

$$\frac{\text{Datos de encuesta}}{\frac{1,460}{27,710}} = 0.05 \quad \frac{\text{Datos imputados}}{\frac{1,460}{27,710}} = 0.05$$

Por cada quetzal invertido en insumos en la producción de maíz para el estrato de las fincas sub-familiares se producen cinco libras de maíz tanto para datos de encuesta como para imputados.

- Quintales producidos por costo de mano de obra

Este indicador analiza el número de quintales producidos por los quetzales invertidos en mano de obra en las unidades económicas de las fincas sub-familiares en un nivel tecnológico II o baja tecnología.

Fórmula: $\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales invertidos en mano de obra}}$

$$\frac{\text{Datos de encuesta}}{1,460} = 0.04 \quad \frac{\text{Datos imputados}}{1,460} = 0.02$$

$$\frac{34,680}{65,070}$$

Por cada quetzal invertido en mano de obra se producen cuatro libras de maíz para datos según encuesta y dos libras según datos imputados.

- Quintales producidos por costos indirectos variables

Este indicador analiza el número de quintales producidos por los quetzales invertidos en costos indirectos variables en las unidades económicas de las fincas sub-familiares en un nivel tecnológico II.

Fórmula: $\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales invertidos en C.I.V.}}$

$$\frac{\text{Datos de encuesta}}{1,460} = 0.20 \quad \frac{\text{Datos imputados}}{1,460} = 0.05$$

$$\frac{7,300}{31,724}$$

Por cada quetzal invertido en costos indirectos variables se producen 20 libras para datos según encuesta y 5 libras para datos imputados, la variación que se establece en este indicador se debe a que los datos de encuesta no toman en cuenta las prestaciones laborales ni las cuotas patronales del IGSS.

b) Análisis de la producción monetaria

El análisis de la producción monetaria tiene por objeto la productividad en unidades monetarias, en este caso, quetzales. Este indicador mide la rentabilidad en función de las ventas.

- Análisis en microfincas

A continuación se presenta el análisis de la producción monetaria del estrato de microfincas con los datos según encuesta y datos imputados:

- Ventas por manzanas cultivadas

Mide los ingresos que se obtuvieron por manzana cultivada en las microfincas con un nivel tecnológico II baja tecnología.

Fórmula:
$$\frac{\text{Valor de ventas}}{\text{Manzanas cultivadas}}$$

Datos de encuesta		Datos imputados	
<u>298,540</u>	= 7,360.45	<u>298,540</u>	= 7,360.45
40.56		40.56	

Por cada manzana cultivada se obtiene de venta tanto para datos de encuesta como para datos imputados Q7,360.45 en las dos cosechas al año.

- Ventas por costos en insumos

Este indicador mide cuantos quetzales de ventas se obtienen por insumos invertidos en la producción de maíz.

Fórmula: $\frac{\text{Valor de ventas}}{\text{Quetzales invertidos en insumos}}$

Datos de encuesta		Datos imputados
$\frac{298,540}{49,272} = 6.06$		$\frac{298,540}{49,272} = 6.06$

Por cada quetzal invertido en insumos se obtiene Q6.06 en ventas tanto para datos según encuesta como para datos imputados.

- Ventas por costos en mano de obra

Es el indicador que refleja cuántos quetzales se obtuvieron de venta por la mano de obra invertida.

Fórmula: $\frac{\text{Valor de ventas}}{\text{Quetzales invertidos en mano de obra}}$

Datos de encuesta		Datos imputados
$\frac{298,540}{42,200} = 7.07$		$\frac{298,540}{115,655} = 2.58$

Por cada quetzal de mano de obra invertido se obtiene en ventas según encuesta Q7.07 y Q2.58 para datos imputados.

- Ventas por costos indirectos variables

En este indicador establece cuántos quetzales se obtienen de ventas por costos indirectos variables invertidos en la producción de maíz en microfincas.

Fórmula: $\frac{\text{Valor de ventas}}{\text{Quetzales invertidos en C.I.V.}}$

Datos de encuesta			Datos imputados		
$\frac{298,540}{12,980}$	=	23.00	$\frac{298,540}{56,390}$	=	5.29

Por cada quetzal pagado en costos indirectos variables se obtienen en ventas en datos según encuesta Q23.00 y en datos imputados Q5.29

- **Ventas por horas de trabajadas**

Este indicador muestra cuántos quetzales de venta se obtuvieron por cada hora de trabajo, en la producción de maíz en el estrato de las microfincas con nivel tecnológico II o baja tecnología.

Fórmula: $\frac{\text{Valor de ventas}}{\text{Horas de trabajo}}$

Datos de encuesta			Datos imputados		
$\frac{298,540}{8,440}$	=	35.37	$\frac{298,540}{12,328}$	=	24.22

En datos según encuesta se obtiene Q35.37 de ventas por cada hora trabajada y en datos imputados se obtiene Q24.22.

- **Análisis en fincas sub-familiares**

A continuación se presenta el análisis de la producción monetaria en la producción de maíz, del estrato de fincas sub-familiares con un nivel tecnológico II o baja tecnología de acuerdo a datos según encuesta y datos imputados.

- **Ventas por manzanas cultivadas**

Mide los ingresos que se obtuvieron por manzana cultivada en las fincas sub-familiares con un nivel tecnológico II baja tecnología.

Fórmula: $\frac{\text{Valor de ventas}}{\text{Manzanas cultivadas}}$

Datos de encuesta		Datos imputados
$\frac{167,900}{22.81}$	= 7,360.81	$\frac{167,900}{22.81}$ = 7,360.81

Por cada manzana cultivada se obtiene de venta tanto para datos de la encuesta como para datos imputados Q7,360.81.

- Ventas por costo en insumos

Este indicador mide cuantos quetzales de ventas se obtienen por insumos invertidos en la producción de maíz.

Fórmula: $\frac{\text{Valor de ventas}}{\text{Quetzales invertidos en insumos}}$

Datos de encuesta		Datos imputados
$\frac{167,900}{27,710}$	= 6.06	$\frac{167,900}{27,710}$ = 6.06

Por cada quetzal invertido en insumos se obtiene Q6.06 en ventas tanto para datos según encuesta como para datos imputados.

- Ventas por costo en mano de obra

Es el indicador que refleja cuantos quetzales se obtuvieron de venta por mano de obra invertida.

Fórmula: $\frac{\text{Valor de ventas}}{\text{Quetzales invertidos en mano de obra}}$

Datos de encuesta			Datos imputados		
$\frac{167,900}{34,680}$	=	4.84	$\frac{167,900}{65,070}$	=	2.58

Por cada quetzal de mano de obra invertido se obtiene en ventas encuesta Q4.84 y Q2.58 para datos imputados.

- Ventas por costos indirectos variables

En este indicador se establece cuántos quetzales se obtienen de ventas por costos indirectos variables invertidos en la producción de maíz en fincas sub-familiares.

Fórmula: $\frac{\text{Valor de ventas}}{\text{Quetzales invertidos en C.I.V.}}$

Datos de encuesta			Datos imputados		
$\frac{167,900}{7,300}$	=	23.00	$\frac{167,900}{31,724}$	=	5.29

Por cada quetzal pagado en costos indirectos variables se producen de ventas en datos según encuesta Q23.00 y en datos imputados Q5.29

- Ventas por horas trabajadas

Este indicador muestra cuántos quetzales de venta se obtuvieron por cada hora de trabajo, en la producción de maíz en el estrato de las fincas sub-familiares con nivel tecnológico II o baja tecnología.

Fórmula: $\frac{\text{Valor de ventas}}{\text{Horas de trabajo}}$

Datos de encuesta			Datos imputados		
$\frac{167,900}{6,936}$	=	24.21	$\frac{167,900}{6,936}$	=	24.21

En datos según encuesta y datos imputados se obtiene Q24.21 de ventas por cada hora trabajada.

5.2.2 Indicadores financieros

Es la proporcionalidad que existe entre una cuenta o grupos de cuentas del estado de resultados, cuyo resultado se muestra en términos porcentuales y se interpreta como la participación dentro del total.

- Rentabilidad sobre las ventas netas, microfincas

Es la utilidad o rédito que se obtiene por cada quetzal de venta. A continuación los resultados del análisis de la rentabilidad sobre las ventas netas de microfincas según datos encuesta e imputados se presenta a continuación:

Fórmula: $\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}}$

Datos de encuesta		Datos imputados	
$\frac{128,547}{298,540}$	= 43%	$\frac{47,910}{298,540}$	= 16%

En la producción de maíz en el estrato de las microfincas datos según encuesta, por cada Q1.00 vendidos se obtienen Q0.43 de rendimiento; según datos imputados la ganancia es menor ya que por cada Q1.00 vendidos se perciben Q0.16 de ganancia.

- Rentabilidad sobre las ventas netas, fincas sub-familiares

Los resultados del análisis de la rentabilidad sobre las ventas netas de las fincas sub-familiares según datos de encuesta e imputados se presentan a continuación:

Fórmula: $\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}}$

Datos de encuesta		Datos imputados	
$\frac{64,743}{167,900}$	= 39%	$\frac{26,921}{167,900}$	= 16%

El cultivo de maíz, estrato de fincas sub-familiares según encuesta se obtienen Q0.39 de rentabilidad por cada Q1.00 vendidos; a través de los datos imputados se estableció que por cada Q1.00 vendidos se obtienen Q0.16 de beneficio.

- Rentabilidad sobre los costos y gastos, microfincas

Indica el margen de utilidad que se obtiene por cada quetzal de venta, después de deducir los costos variables y gastos fijos. A continuación se presenta el análisis del indicador ganancia neta sobre los costos y gastos según datos de encuesta e imputados:

Fórmula: $\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}}$

Datos de encuesta		Datos imputados	
$\frac{128,547}{112,240}$	= 115%	$\frac{47,910}{229,105}$	= 21%

En la producción de maíz en el estrato de las microfincas en la encuesta el beneficio es de Q1.15 por cada Q1.00 de costos y gastos; la utilidad que se determinó en los datos imputados es de Q0.21 por cada Q1.00 que se invierten.

- Rentabilidad sobre los costos y gastos, fincas sub-familiares

A continuación se presenta el análisis del indicador de la rentabilidad sobre los costos y gastos según datos de encuesta e imputados:

Fórmula: $\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}}$

$$\frac{\text{Datos de encuesta}}{\frac{64,743}{74,070}} = 87\% \quad \frac{\text{Datos imputados}}{\frac{26,921}{128,884}} = 21\%$$

Para las fincas sub-familiares en el cultivo de maíz, a través de la encuesta se determinó que la rentabilidad es de Q0.87 por cada Q1.00 que se invierten; en datos imputados la ganancia se estableció en Q0.21 por cada Q1.00 invertidos.

a) Punto de equilibrio

Es aquel nivel de actividad o ventas, en el cual se cubren exactamente los costos de una empresa, un nivel más alto significa obtener beneficios e inversamente, un nivel de ventas más bajo reporta operar con pérdida, se le conoce con el nombre de Punto Muerto y Umbral de Rentabilidad. Es el nivel necesario de ventas para la recuperación de gastos fijos y variables.

Para establecer el punto de equilibrio se utiliza la información del estado de resultados.

- Punto de equilibrio en microfincas

Se establece el punto de equilibrio en valores como en unidades para el estrato de microfincas de acuerdo a datos imputados.

- Punto de equilibrio en valores

Muestra el nivel de ventas en unidades monetarias que se debe tener para recuperar sus costos variables y gastos fijos.

Fórmula:

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos} \times 100}{\text{Porcentaje de ganancia marginal}}$$

$$\text{PEV} = \frac{7,788 \times 100}{25.87} = \frac{778,800}{25.87} = 30,104$$

Para no tener pérdida ni ganancia y recuperar sus costos variables y gastos fijos en la producción de maíz en el estrato de las microfincas se deben vender Q30,104.00

- Punto de equilibrio en unidades

Muestra el nivel de ventas en unidades físicas que se debe tener para recuperar sus costos variables y gastos fijos.

Fórmula para su cálculo

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}}$$

$$\text{PEU} = \frac{30,104}{115} = 261.77$$

Se deben vender 261.77 quintales para recuperar los costos variables y gastos fijos para no tener pérdida ni ganancia en el estrato de las microfincas.

- Margen de seguridad

El margen de seguridad es el indicador en porcentajes que proporciona el nivel de protección, en donde se puede disminuir las ventas sin que se obtengan pérdidas.

Margen de seguridad

$$MS = 1 - \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}}$$

$$MS = 1 - \frac{7,788}{77,223} = 0.8991$$

El margen de seguridad que se estableció es del 89.91%. Este porcentaje indica que el valor total de las ventas puede disminuir hasta el 89.91% sin registrar pérdida.

- Prueba del punto de equilibrio

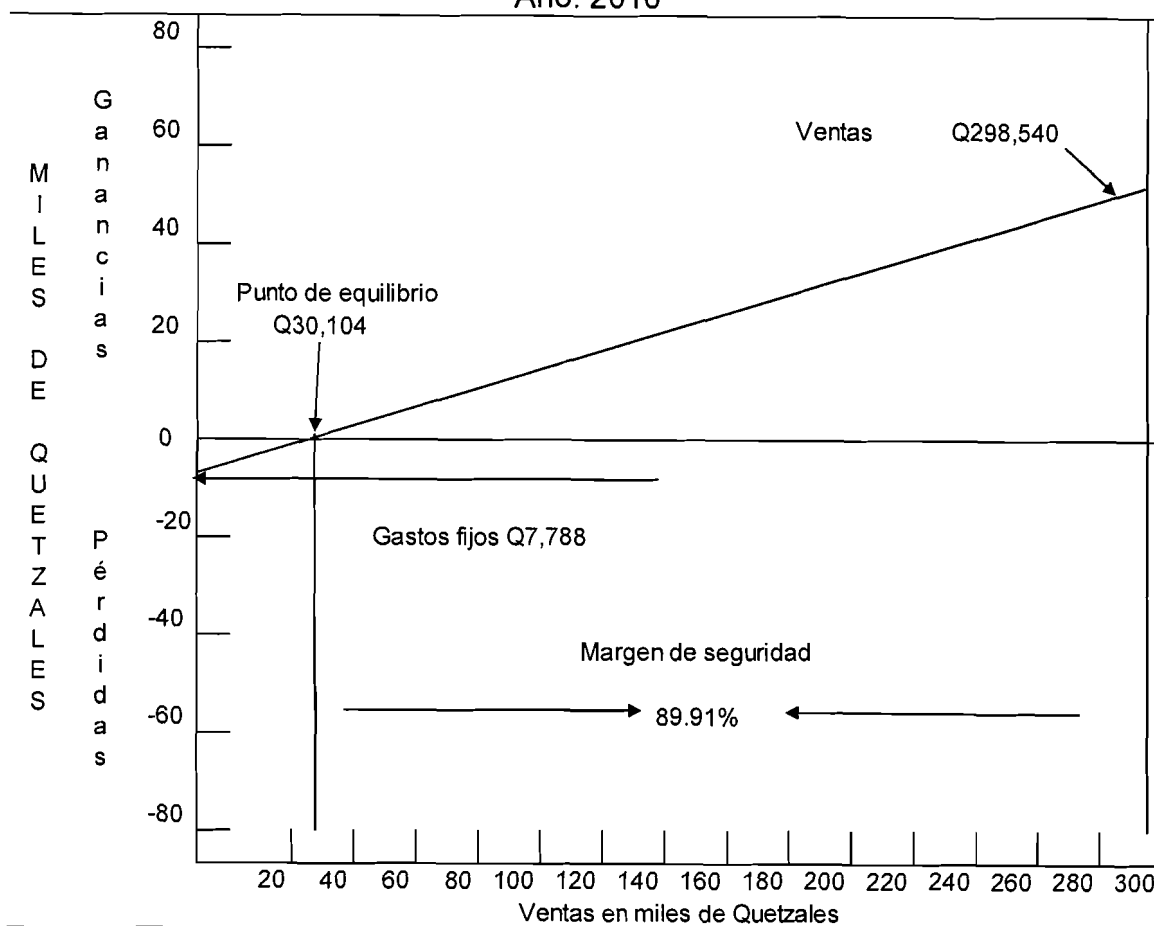
Verifica los resultados en el análisis del punto de equilibrio sean correctos y concretar que los productores de maíz en el estrato de las microfincas no tengan pérdidas ni ganancias.

Ventas punto de equilibrio	(261.77 X 115)	30,104
(-) Costos variables	(261.77 X 85.25)	<u>22,316</u>
Ganancia marginal		7,788
(-) Gastos fijos		<u>7,788</u>
Utilidad neta		0

Representación gráfica del punto de equilibrio

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio para el estrato de las microfincas.

Gráfica 3
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción de Maíz
Microfincas, Nivel Tecnológico II
Según Datos Imputados
Punto de Equilibrio
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El punto de equilibrio se determinó gráficamente en Q30,104.00 y 261.77 quintales, se observa que las ventas de Q298,540.00, se alejan del punto de equilibrio, debido a que los gastos fijos son Q7,788.00, por lo tanto el margen de seguridad es alto y representa el 89.91%.

- Punto de equilibrio en fincas sub-familiares

Se establece el punto de equilibrio en valores como en unidades para el estrato de fincas sub-familiares de acuerdo a datos imputados.

- Punto de equilibrio en valores

Muestra el nivel de ventas en unidades monetarias que se debe tener para recuperar todos sus costos de producción y gastos fijos.

Fórmula:

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos} \times 100}{\text{Porcentaje de ganancia marginal}}$$

$$PEV = \frac{4,380 \times 100}{25.85} = \frac{438,000}{25.85} = 16,944$$

Para no tener pérdida ni ganancia y recuperar sus costos variables y gastos fijos en la producción de maíz en el estrato de las fincas sub-familiares se deben vender Q16,944.00

- Punto de equilibrio en unidades

Muestra el nivel de ventas en unidades físicas que se debe tener para recuperar sus costos variables y gastos fijos.

Fórmula:

$$PEU = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}}$$

$$PEU = \frac{16,944}{115} = 147.33$$

Se deben vender 147.33 quintales para recuperar los costos variables y gastos fijos para no tener pérdida ni ganancia en el estrato de las fincas sub-familiares.

- Margen de seguridad

El margen de seguridad es el indicador en porcentajes que proporciona el nivel de protección, en donde se puede disminuir las ventas sin que se obtengan pérdidas.

Margen de seguridad

$$MS = 1 - \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}}$$

$$MS = 1 - \frac{4,380}{43,396} = 0.8991$$

El margen de seguridad que se estableció es del 89.91%. Este porcentaje indica que el valor total de las ventas puede disminuir hasta el 89.91% sin registrar pérdida.

- Prueba del punto de equilibrio

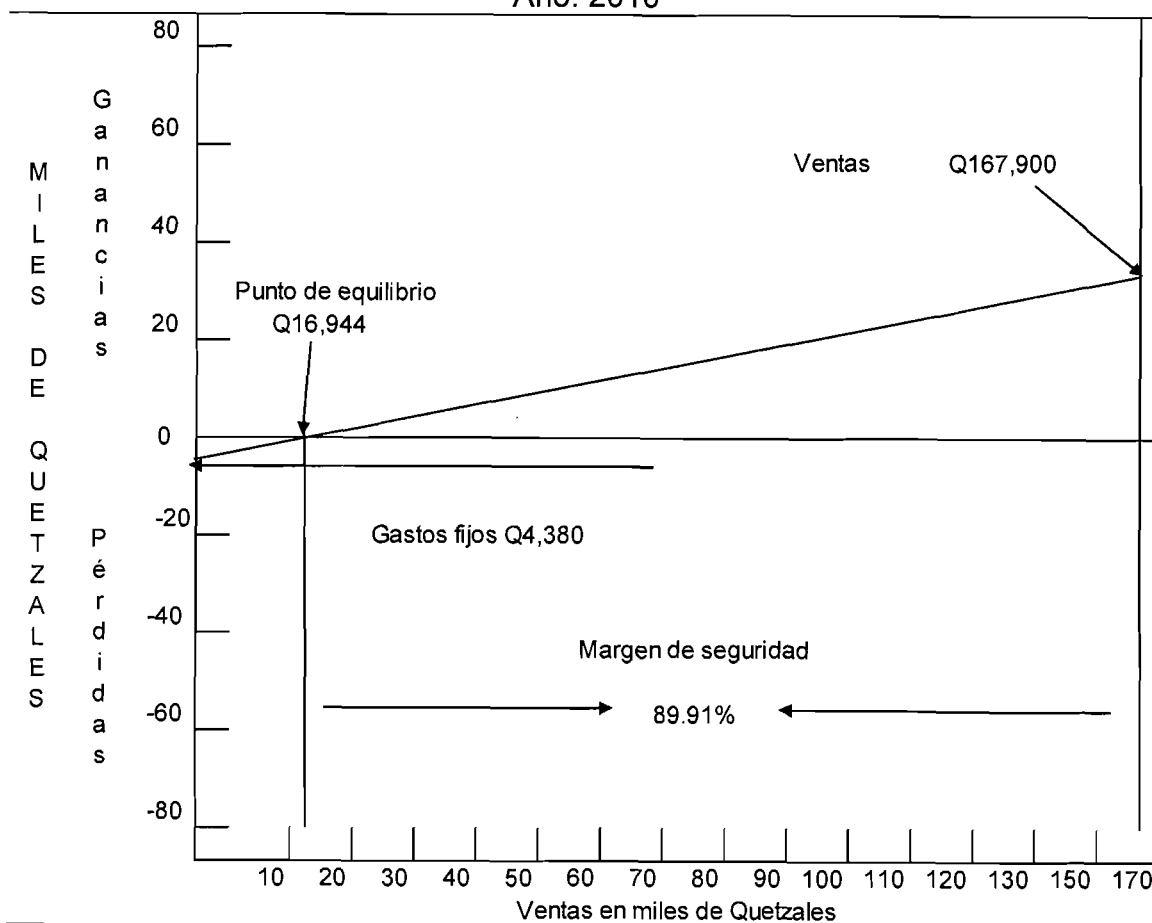
Verifica los resultados en el análisis del punto de equilibrio sean correctos y concretar que los productores de maíz en el estrato de las fincas sub-familiares no tengan pérdidas ni ganancias.

Ventas punto de equilibrio	(147.33 X 115)	16,944
(-) Costos variables	(147.33 X 85.28)	<u>12,564</u>
Ganancia marginal		4,380
(-) Gastos fijos		<u>4,380</u>
Utilidad neta		0

Representación gráfica del punto de equilibrio

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio para el estrato de las fincas sub-familiares.

Gráfica 4
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción de Maíz
Fincas Sub-familiares, Nivel Tecnológico II
Según Datos Imputados
Punto de Equilibrio
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El punto de equilibrio se determinó gráficamente en Q16,944.00 y 147.33 quintales, se observa que las ventas de Q167,900.00, se alejan del punto de equilibrio debido a que los gastos fijos son Q4,380.00, por lo tanto el margen de seguridad es alto y representa el 89.91%.

CONCLUSIONES

Con base en la investigación realizada, en el municipio de Catarina departamento de San Marcos en junio de 2010 se realizó el tema individual “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)”, del cual se determinaron las conclusiones siguientes:

1. Se estableció que en el Municipio no existen centros de acopio para almacenar y distribuir los productos que cultivan las microfincas, también se determinó, que las vías de acceso en el mismo, no están en condiciones óptimas, no contar con estos requerimientos de infraestructura productiva provocan, incrementar costos y comercializar con precios impuestos por los intermediarios que reducen la ganancia.
2. La actividad agrícola es según la encuesta, la que más practican los hogares del Municipio con el 34%, así mismo se estableció que no hay fincas en usufructo y la concentración de las tierras es alta, ya que el 89% de la superficie está en posesión de las fincas multifamiliares medianas, estos aspectos en su conjunto generan pobreza, debido que los habitantes no tienen opciones para obtener ingresos.
3. Se determinó que los productores agrícolas del Municipio, utilizan fertilizantes químicos que pueden alcanzar un precio de hasta Q205.00, lo que provoca que los costos del quintal de maíz se eleven; además, repercute negativamente en el medio ambiente al contaminar los ríos e intoxicar a los seres vivos.
4. En la actividad agrícola del Municipio, los productores no pagan el salario mínimo, la bonificación incentivo, el séptimo día y las prestaciones laborales; además de lo anterior, realizar el pago del impuesto sobre la renta, con la

limitación de recursos financieros que tienen actualmente, puede provocar que estos se dediquen a trabajar en relación de dependencia, por consiguiente obtener menos ingresos, no generan empleos y la economía de la comunidad se vuelve más precaria.

5. El productor agrícola del municipio de Catarina, no tiene el conocimiento técnico para la aplicación del marco jurídico en la actividad que desarrolla, ni para establecer su costo real y determinar el precio de venta de su producto, esto provoca que sea el intermediario el que establece el mismo, por lo tanto, no sabe si obtuvo ganancia o pérdida y de cuanto fue la misma.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones establecidas en el presente informe y con el objetivo de proveer soluciones a la problemática, se procede a realizar las recomendaciones siguientes:

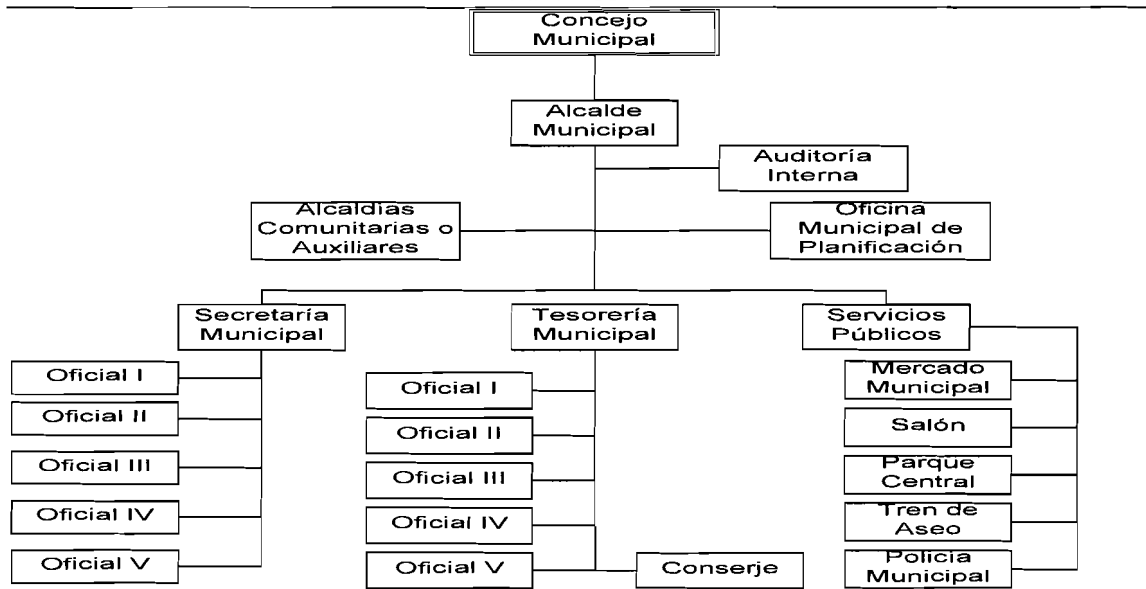
1. Que los pequeños productores agrícolas, se organicen para poder demandar de forma inmediata un centro de acopio o la rehabilitación del Instituto Nacional de Comercialización Agrícola -INDECA-, además demandarle al Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, la reconstrucción de las vías de acceso dentro del Municipio para poder transportar su producto sin inconvenientes que eleven sus costos.
2. Que el Gobierno, a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y el Fondo Nacional para la Paz, obtenga las tierras ociosas y a la brevedad se las proporcione en usufructo a los campesinos, brindándoles la debida capacitación, actualización y financiamiento, para que puedan crear la riqueza necesaria en Municipio, mejorar sus ingresos y su calidad de vida.
3. Que los productores agrícolas, se organicen, para demandarle al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, o en su caso, a algunas Organizaciones No Gubernamentales -ONG's-, les brinden mayores opciones de compra con financiamiento de insumos, entre las cuales se debe tomar en cuenta el consumo o aplicación de abonos orgánicos, los cuales generan desarrollo sostenible y minimizan el costo del maíz.
4. Que a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación se creen programas de desarrollo rural y que se brinde financiamiento con

bajas tasas de interés y no con subvención para que los productores puedan cumplir con los requisitos legales que demanda la actividad.

5. Que los productores agrícolas se organicen para solicitar a las Organizaciones No Gubernamentales -ONG's-, al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, o utilizar este informe como un manual, para obtener la capacitación sobre el marco jurídico, su aplicación en la actividad, las técnicas para conocer sus costos, y establecer sus precios de venta para optimizar sus recursos.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Organigrama Municipal
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación -OMP-, municipalidad de Catarina.

Anexo 2
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Estratos por Tamaño de Finca
Año: 2010

Descripción	Tamaño
I Microfinca	Menos de una manzana
II Subfamiliares	De una a menos de diez manzanas
III Familiares	De diez a menos de 64 manzanas
IV Multifamiliares medianas	De 64 a menos de 1,280 manzanas
V Multifamiliares grandes	De 1,280 manzanas y mas

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Anexo 3
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Integración del Costo Directo de Producción
Microfincas
Año: 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta			Imputados		Variación
			Costo unitario Q	Quintales Producidos	Costo total	Costo unitario Q	Costo total	
Insumos					49,272		49,272	-
Semilla mejorada	Libra	1.000000	1.15	2,596	2,985	1.15	2,985	-
Fertilizante 20-20-0	Quintal	0.005000	205.00	2,596	2,661	205.00	2,661	-
Sulfato de amonio	Quintal	0.031240	110.00	2,596	8,921	110.00	8,921	-
Urea	Quintal	0.045001	180.00	2,596	21,028	180.00	21,028	-
Gesaprim 80 wp 400 grs	Kilogramos	0.039060	28.00	2,596	2,839	28.00	2,839	-
Larvin	Litro	0.038922	35.00	2,596	3,537	35.00	3,537	-
Adherente	Litro	0.062502	45.00	2,596	7,301	45.00	7,301	-
Mano de obra					42,200		115,655	73,455
Preparación y siembra	Jornal	0.249999	40.00	2,596	25,960	56.00	36,344	10,384
Fumigación	Jornal	0.093605	0.00	2,596	0	56.00	13,608	13,608
Fertilización	Jornal	0.093605	0.00	2,596	0	56.00	13,608	13,608
Corte	Jornal	0.125120	40.00	2,596	12,992	56.00	18,189	5,197
Acarreo	Jornal	0.031280	40.00	2,596	3,248	56.00	4,547	1,299
Bono incentivo (Dto. 37-2001)		0.593609	8.33	2,596	-	8.33	12,837	12,837
Séptimo día				2,596	-		16,522	16,522
Costos indirectos variables					12,980		56,390	43,410
Cuota patronal 11.67%				2,596	-		11,999	11,999
Prestaciones laborales 30.55%				2,596	-		31,411	31,411
Desgranado		1.000000	5.00	2,596	12,980	5.00	12,980	-
Costo directo de producción					104,452		221,317	116,865

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Anexo 4
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Integración del Costo Directo de Producción
Fincas Sub-familiares
Año: 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta		Imputados		Variación	
			Costo unitario Q	Quintales Producidos	Costo total	Costo unitario Q		Costo total
Insumos					27,710		27,710	-
Semilla mejorada	Libra	1.000000	1.15	1,460	1,679	1.15	1,679	-
Fertilizante 20-20-0	Quintal	0.004999	205.00	1,460	1,496	205.00	1,496	-
Sulfato de amonio	Quintal	0.031240	110.00	1,460	5,017	110.00	5,017	-
Urea	Quintal	0.045000	180.00	1,460	11,826	180.00	11,826	-
Gesaprim 80 wp 400 grs	Kilogramos	0.039060	28.00	1,460	1,597	28.00	1,597	-
Larvín	Litro	0.038920	35.00	1,460	1,989	35.00	1,989	-
Adherente	Litro	0.062500	45.00	1,460	4,106	45.00	4,106	-
Mano de obra				1,460	34,680		65,070	30,390
Preparación y siembra	Jornal	0.249999	40.00	1,460	14,600	56.00	20,440	5,840
Fumigación	Jornal	0.093841	40.00	1,460	5,480	56.00	7,672	2,192
Fertilización	Jornal	0.093841	40.00	1,460	5,480	56.00	7,672	2,192
Corte	Jornal	0.124936	40.00	1,460	7,296	56.00	10,215	2,919
Acarreo	Jornal	0.031234	40.00	1,460	1,824	56.00	2,553	729
Bono incentivo (Dto. 37-2001)		0.593851	-	1,460	-	8.33	7,222	7,222
Séptimo día				1,460	-		9,296	9,296
Costos indirectos variables				1,460	7,300		31,724	24,424
Cuota patronal 11.67%				1,460	-		6,751	6,751
Prestaciones laborales 30.55%				1,460	-		17,673	17,673
Desgranado		1.000000	5.00	1,460	7,300	5.00	7,300	-
Costo directo de producción					69,690		124,504	54,814

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. 2002. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). 1ª ed. Editorial Vásquez, Industria Litográfica, Guatemala. 176 pp.
- AQUIGUATEMALA.NET. Datos Generales de San Marcos. Consultado el 15 jun. 2010. Disponible en: http://www.aquiguatemala.net/datos_sanmarcos.html.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. GT. 1986 Constitución Política de la República de Guatemala. 78 pp.
- CONAMA (Comisión Nacional del Medio Ambiente) GT. 1995. Documento base del plan de acción ambiental de Guatemala. Guatemala. s.p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. GT. 2002 Código Municipal. Decreto Número 12-2002. 46 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002. 18 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. GT. 1996 Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Decreto Número 109-96. 14 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. GT. 2005 Ley de Migración. Decreto Número 95-98. 63 pp.

- FOTH, HENRY DAVID. MX. 1995 Fundamentos de la Ciencia del Suelo. Tercera edición en español. CECSA, 239 pp.
- FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO (FUNCEDE). 1999. La Estructura del Presupuesto Municipal de los Municipios de Guatemala. año 1997. Serie Estudio Número 8. Guatemala, s.p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA (INAP) ¿Qué debo conocer como servidor público? Programa a distancia, Teleinap, módulo 2. Guatemala. 30 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES (INAB) GT. 2008. Región I, Metropolitana Base de datos Interna. Guatemala, s.p.
- INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL (INFOM) GT. 1998. Manual de presupuesto municipal. (Contiene los cambios operados en la planificación y programación presupuestaria del sector público, realizados por la Dirección Técnica del Presupuesto). Guatemala. s.p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) GT. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Ed. en disco compacto. Guatemala. 338 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) GT. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Ed. en disco compacto. Guatemala. 271 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) GT. 2003. IV Censo Agropecuario. Guatemala. 208

- INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGÍA, VULCANOLOGÍA, METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA (INSIVUMEH) GT. 2003. Datos de estaciones meteorológicas. Guatemala. s.p.
- LANG THEODORE. MX. 1966. Manual del Contador de Costos. Primera Edición. Editorial Hispano Americana 260 pp.
- MARTÍNEZ MARTÍNEZ, LUIS HUMBERTO. GT. 1993. "Costos y Rentabilidad". Facultad de Ciencias Económicas. sp.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN (MAGA) GT. 2002. Presentación digital cartográfica de la República de Guatemala. Sistema de Información Geográfica. Ed. en disco compacto. Guatemala. 36 pp.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (MINEDUC) GT. 2002. Estadísticas Escolares. Guatemala. s.p
- MICROSOFT CORPORACIÓN. ENCARTA 2007. Biblioteca de Consultas de Microsoft, Sección de Suelos. 2007
- REQUENA BELTETÓN, HUGO VIDAL. GT. 2002 Contabilidad Agropecuaria. Tomo I, Departamento de publicaciones, facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 58 pp.
- SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMA DE LA PRESIDENCIA –SEGEPLAN-. Delegación Departamental San Marcos. Caracterización a nivel municipal Departamento de San Marcos 2002. 543 pp.

- PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL GT. 2001. Contabilidad de Costos II, Cuarta Edición, Ediciones Contables y Administrativas –ECA-. 179 pp.
- SALA SITUACIONAL. 2009. Hospital Nacional Prof. Eberto José Velasco Barrios. Municipio de Malacatán, departamento de San Marcos. Guatemala. 15 pp.
- SOLOM, LANNY M. 1988. Principios de Contabilidad. 2ª ed. Harla, México. 1215 pp.
- UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA, PROYECTO TACANÁ II. GT. 2008. Diagnóstico de Recursos Naturales de la Microcuenca del Río Gramal, ubicada en el Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. 107 pp.
- UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA, PROYECTO TACANÁ II. GT. 2008. Diagnóstico de la Microcuenca del Río Gramal, ubicada en el Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. 238 pp.