

MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL CUCHO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA DE GANADO
BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA”

DENNIS FERNANDO MORALES SÁNCHEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL CÚCHO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA DE GANADO
BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA”

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

SAN CRISTÓBAL CUCHO - VOLUMEN 7

2-66-75-CPA-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA DE GANADO
BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA”

MUNICIPIO DE SAN CRITÓBAL CUCHO
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:

DENNIS FERNANDO MORALES SÁNCHEZ

previo a conferírsele el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

En el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, febrero 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 Quiché Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielman

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 10 de marzo de 2011, según Acta No. 5-2011 Punto SEXTO, inciso 6.6, subinciso 6.6.21 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA", municipio de San Cristóbal Cucho, departamento de San Marcos.

Presentó: **DENNIS FERNANDO MORALES SÁNCHEZ**

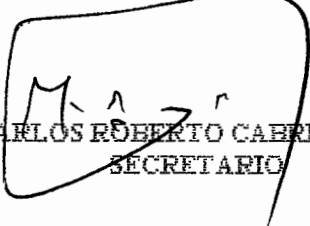
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

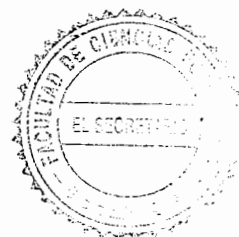
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintitrés días del mes de marzo de dos mil once.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


Ingrid
PREVISAL

	ÍNDICE	PÁGINA
INTRODUCCIÓN		I
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	Clima	2
1.1.4	Orografía	2
1.1.5	Antecedentes culturales y deportivos	2
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	3
1.2.1	División política	3
1.2.2	División administrativa	4
1.2.2.1	Concejo Municipal	4
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	4
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	5
1.3	RECURSOS NATURALES	5
1.3.1	Hidrografía	5
1.3.2	Bosques	6
1.3.3	Suelos	7
1.3.4	Flora y fauna	8
1.3.5	Minas y canteras	9
1.4	POBLACIÓN	9
1.4.1	Composición de la población	10
1.4.2	Por género	11
1.4.3	Por edad	11

1.4.4	Por pertenencia étnica	11
1.4.5	Por área geográfica	12
1.4.6	Densidad poblacional	12
1.4.7	Población económicamente activa	12
1.4.8	Migración	14
1.4.9	Vivienda	15
1.4.10	Ocupación y salarios	16
1.4.11	Niveles de ingreso	16
1.4.12	Pobreza	17
1.4.13	Desnutrición	17
1.5	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	18
1.5.1	Educación	18
1.5.2	Salud	21
1.5.3	Agua	22
1.5.4	Energía eléctrica	23
1.5.5	Drenajes	23
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	23
1.5.7	Tratamiento de desechos sólidos	23
1.5.8	Letrinas	24
1.5.9	Correo	24
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	24
1.6.1	Unidades de riego	25
1.6.2	Centros de acopio	25
1.6.3	Mercados	25
1.6.4	Vías de acceso	25
1.6.5	Puentes	25
1.6.6	Energía eléctrica	26
1.6.7	Telecomunicaciones y transporte	26
1.6.8	Rastros	26

1.7	ORGANIZACIONES SOCIALES Y PRODUCTIVAS	26
1.7.1	Organizaciones sociales	26
1.7.2	Organizaciones productivas	28
1.8	ENTIDADES DE APOYO	28
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	30
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	32
1.10.1	Principales productos que importa el Municipio	32
1.10.2	Principales productos que exporta el Municipio	33

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	34
2.1.1	Tenencia de la tierra	35
2.1.2	Uso de la tierra y potencial productivo	36
2.1.3	Concentración de la tierra	37
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	38
2.2.1	Agrícola	39
2.2.2	Pecuaria	41
2.2.3	Artisanal	42
2.2.4	Agroindustrial	44
2.2.5	Servicios y comercio	44

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	46
-----	---------------------------------------	----

3.1.1	Financiamiento	46
3.1.2	Crédito	46
3.1.2.1	Crédito agrícola	47
3.1.2.2	Crédito pecuario	47
3.1.2.3	Crédito avícola	48
3.1.2.4	Otros créditos	48
3.1.3	Objetivos del crédito	49
3.1.4	Importancia del crédito	49
3.1.5	Clasificación del crédito	50
3.1.5.1	Por su destino	50
3.1.5.2	Por su finalidad	51
3.1.5.3	Por su garantía	51
3.1.5.4	Por su plazo	53
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	53
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	54
3.1.7	Condiciones del crédito	57
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	58
3.2.1	Recursos propios	58
3.2.2	Recursos ajenos	59
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	62
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros (Decreto 19-2002)	62
3.3.2	Ley de Sociedades Financieras Privadas (Decreto-Ley Número 208)	63
3.3.3	Código de Comercio (Decreto Número 2-70)	63
3.3.4	Leyes fiscales	64

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	65
4.1.1	Volumen y valor de la producción	66
4.1.2	Financiamiento a la producción	67
4.1.2.1	Financiamiento a la producción según encuesta y datos Imputados	68
4.2	FINANCIAMIENTO PARA CRIANZA DE GANADO BOVINO	70
4.2.1	Fuentes de financiamiento	70
4.2.2	Niveles tecnológicos	71
4.2.3	Destino de los fondos	71
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	72
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	73
4.2.5.1	Del mercado financiero	73
4.2.5.2	Del productor	74
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	75
4.2.7	Asistencia técnica	75
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	75
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	76
4.2.7.3	Prestadas por las asociaciones de los productores	76

CAPÍTULO V

PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	77
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	78
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	78

5.3.1	General	78
5.3.2	Específicos	79
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	79
5.4.1	Oferta	80
5.4.2	Demanda	81
5.4.3	Análisis de precios	84
5.4.4	Comercialización	85
5.4.4.1	Proceso de comercialización	85
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	91
5.5.1	Localización	91
5.5.2	Tamaño del proyecto	92
5.5.3	Recursos	93
5.5.4	Proceso productivo	93
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	95
5.6.1	Organización propuesta	95
5.6.2	Justificación	98
5.6.3	Objetivos	98
5.6.4	Diseño organizacional	99
5.6.5	Funciones básicas	100
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	102
5.7.1	Inversión fija	103
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	105
5.7.3	Inversión total	107
5.7.4	Financiamiento	107
5.7.5	Costo directo de producción	109
5.7.6	Estados financieros	112
5.7.6.1	Estado de resultados	112
5.7.6.2	Presupuesto de caja	114
5.7.6.3	Estado de situación financiera	116

5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	118
5.8.1	Punto de equilibrio (PE)	118
5.8.2	Flujo neto de fondos	121
5.8.3	Valor actual neto	122
5.8.4	Relación beneficio costo	123
5.8.5	Tasa interna de retorno	125
5.8.6	Período de recuperación de la inversión	125
5.9	IMPACTO SOCIAL	127
	CONCLUSIONES	128
	RECOMENDACIONES	130
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Análisis de la población por años en estudio según descripción , Años: 1994, 2002 y 2009	10
2	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Análisis de la población económicamente activa por años en estudio según descripción , Años: 1994, 2002 y 2009	13
3	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Nivel de migración por destino y centro poblado , Año 2009	14
4	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Nivel de alfabetismo y analfabetismo , Año 2009	18
5	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Tasa bruta de cobertura educativa , Años: 2008 y 2009	19
6	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Tenencia de la tierra según régimen de propiedad , Años: 1979, 2003 y 2009	36
7	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Uso de la tierra , Años: 1979, 2003 y 2009	37
8	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Actividades productivas del Municipio , Año 2009	39
9	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Producción agrícola anual , Año 2009	40
10	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Producción pecuaria anual , Año 2009	41
11	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Producción artesanal anual , Año 2009	43

12	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Servicios y comercios , Año 2009	45
13	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Participación de la actividad pecuaria , Año 2009	66
14	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Valor y volumen de la producción , Producción pecuaria, Año 2008	67
15	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Financiamiento a la producción pecuaria , Según encuesta y datos imputados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008	69
16	República de Guatemala, Producción de pez tilapia, Oferta total histórica y proyectada , Período: 2005 – 2014	80
17	República de Guatemala, Producción de pez tilapia, Demanda potencial histórica y proyectada , Período: 2005 – 2014	82
18	República de Guatemala, Producción de pez tilapia, Consumo aparente histórico y proyectado , Período: 2005 – 2014	83
19	República de Guatemala, Producción de pez tilapia, Demanda insatisfecha histórica y proyectada , Período: 2005 – 2014	84
20	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Proyecto: producción de pez tilapia, Márgenes de comercialización , Año 2009, (Cifras en quetzales por libra)	90
21	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Proyecto: producción de pez tilapia, Programa de producción , Años: 1 al 5	92
22	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Proyecto: producción de pez tilapia, Inversión fija , (Cifras en quetzales)	104
23	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Proyecto: producción de pez tilapia, Inversión en capital de trabajo , (Cifras en quetzales)	106
24	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Proyecto:	107

	producción de pez tilapia, Inversión total	
25	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Proyecto: producción de pez tilapia, Financiamiento de la producción , (Cifras en quetzales)	108
26	Municipio de San Cristóbal Cucho - San marcos, Proyecto: producción de pez tilapia, Plan de amortización de préstamo , Del año uno al año cinco, (Cifras en quetzales)	109
27	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Proyecto: producción de pez tilapia, Hoja técnica del costo directo de producción , tonel de 200 libras	110
28	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Proyecto: producción de pez tilapia, Costo directo de producción proyectado , Período: del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	111
29	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Proyecto: producción de pez tilapia, Estado de resultados proyectados , Período: del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	113
30	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Proyecto: producción de pez tilapia, Presupuesto de caja , Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	115
31	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Proyecto: producción de pez tilapia, Estado de situación financiera proyectado , Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	116
32	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Proyecto: producción de pez tilapia, Depreciación acumulada de activo , Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	117
33	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Proyecto: producción de pez tilapia, Flujo neto de fondos , Años: del 1 al 5, (Cifras en quetzales)	121
34	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Proyecto:	

	producción de pez tilapia, Valor actual neto , Años: del 1 al 5, (Cifras en quetzales)	123
35	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Proyecto: producción de pez tilapia, Relación costo / beneficio , Años: del 1 al 5, (Cifras en quetzales)	124
36	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Proyecto: producción de pez tilapia, Tasa interna de retorno , Años: del 1 al 5, (Cifras en quetzales)	125
37	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Proyecto: producción de pez tilapia, Período de recuperación de la inversión , Año 2009, (Cifras en quetzales)	126

ÍNDICE DE TABLAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Infraestructura productiva , Año 2009	25
2	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Organización social , Año 2009	27
3	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Entidades de apoyo , Año 2009	29
4	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Requerimientos de inversión social , Año 2009	30
5	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Clasificación de las fincas según tamaño , Año 2009	38

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Proyecto: producción de pez tilapia, Canal de comercialización , Año 2009	89
2	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Proyecto: producción de pez tilapia, Diagrama de flujo del proceso productivo , Año 2009	94
3	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Proyecto: producción de pez tilapia, Organigrama	99
4	Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos, Proyecto: producción de pez tilapia, Punto de equilibrio , Año 1	120

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas contempla dentro del pensum de estudios, la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado -E.P.S.-, como una de las dos opciones para la evaluación final previo a obtener el título académico en el grado de licenciado a los estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, al mismo tiempo realizar investigaciones de carácter económico y social, para participar en la búsqueda de soluciones que contribuyan al desarrollo de nuestro País.

Esta práctica tiene como fin reflejar la situación socioeconómica en las comunidades de la República de Guatemala, y así contribuir en la presentación de soluciones a los problemas nacionales.

Se realizó una investigación en el municipio de San Cristóbal Cucho, departamento de San Marcos, para desarrollar el tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” y como aporte a la comunidad se presenta el trabajo individual sobre el tema “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA”. Ésta se llevó a cabo en el mes de junio del año 2009.

El propósito de la investigación es realizar un diagnóstico del financiamiento de las unidades pecuarias (Crianza de Ganado Bovino) en el municipio de San Cristóbal Cucho, departamento de San Marcos, para determinar la situación actual del mismo, y identificar los principales problemas en el Municipio y orientar hacia soluciones viables de acuerdo a las necesidades detectadas, por

medio de propuestas de inversión que permitan mejorar el desarrollo de la producción en el sector ganadero.

Para realizar la investigación se utilizó el método científico, a través de la observación, entrevista directa e investigación bibliográfica, por medio de las siguientes fases preparatorias: seminarios general y específico, elaboración de un plan de trabajo, elaboración de la boleta de encuesta, visita preliminar, trabajo de campo, tabulación de información y redacción del informe colectivo e individual.

Derivado de los resultados obtenidos de la investigación de campo se preparó el presente informe, el cual se compone de cinco capítulos, los que se describen a continuación:

El Capítulo I, hace referencia a las características socioeconómicas del Municipio, a través de los antecedentes históricos geográficos, infraestructura, recursos naturales que se dispone, los servicios básicos que ofrece a la población, su flujo comercial entre otros.

El Capítulo II, se refiere a la estructura agraria, donde se analizan los temas de tenencia, concentración, uso actual y potencial de la tierra, así como el desarrollo de las actividades productivas.

El Capítulo III, describe un marco conceptual que incluye el financiamiento y destaca la importancia del crédito en la producción pecuaria, ofrece además una guía de los requisitos y las condiciones necesarias para su obtención. Describe la clasificación de los recursos financieros y las normas legales que en la actualidad regulan el mercado financiero.

El Capítulo IV, analiza los aspectos generales del financiamiento actual en el Municipio, y describe la asistencia financiera a la que tienen acceso los productores de ganado bovino, la influencia de ésta en el desarrollo; asimismo las limitantes para la obtención del crédito.

En el Capítulo V, se establece la propuesta de inversión; “Producción de Pez Tilapia”, en la que se hace uso de técnicas y herramientas rudimentarias que determinan los beneficios que genera la inversión para obtener la viabilidad financiera.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones, producto de la investigación, los anexos y la bibliografía utilizada para la preparación de este informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El contenido de este capítulo presenta los aspectos más importantes que identifican al municipio de San Cristóbal Cucho, departamento de San Marcos con el fin de comprender los problemas sociales y económicos.

1.1 MARCO GENERAL

Comprende las características principales del Municipio, como lo son: antecedentes históricos, localización, extensión territorial, orografía, clima, fauna y flora.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

El municipio de San Cristóbal Cucho fue descubierto por los conquistadores españoles al mando del Capitán español don Juan de Dios y Cardona. Los primeros pobladores fueron descendientes de la raza Mam, junto con comunidades de mestizos, fundado el 11 de octubre del año 1811, fue reconocido como municipio con el nombre de San Cristóbal Cucho. El Municipio se encuentra ubicado al sur de la cabecera departamental de San Marcos.

“Cucho” se deriva de la palabra y vocablo Mam Cuchej, que significa: “congregación de gente al pie del cerro”, y San Cristóbal en honor al patrono del lugar. La historia registra que fue anexado al municipio de San Pedro Sacatepéquez en 1935 y recobra nuevamente su categoría de municipio el 12 de julio de 1945.

1.1.2 Localización y extensión

Las coordenadas de San Cristóbal Cucho corresponden a la latitud 14° 05' 00" norte y longitud 91° 45' 00" oeste, y los límites están establecidos de la siguiente manera: al norte, con el municipio de San Pedro Sacatepéquez (San Marcos), al oriente con Quetzaltenango y San Juan Ostuncalco (ambos del departamento de Quetzaltenango), al occidente con San Pedro Sacatepéquez (San Marcos) y al sur con La Reforma, y El Quetzal (San Marcos); localizado a 260 km de la Ciudad Capital con una extensión territorial de 56 km². El Municipio se ubica a una altura de 2,350 msnm en el altiplano occidental de la República.

1.1.3 Clima

En la mayor parte del territorio, el clima es frío, la temperatura promedio es de 14° centígrados, aunque el Municipio cuenta con una diversidad de microclimas con temperaturas que oscilan entre los dos grados y 25° centígrados.

En las partes altas del Municipio, adicional a las temperaturas bajas; desde la mañana las calles de los centros poblados son cubiertas por una densa neblina.

1.1.4 Orografía

"Ubicado en la Sierra Madre, la superficie del Municipio es quebrada; cuenta dentro de sus límites con varios cerros, entre los cuales se puede mencionar: El Tamborillo, La Roblada, Ixtagel y La Pinada"¹.

1.1.5 Antecedentes culturales y deportivos

El origen de los habitantes del municipio de San Cristóbal Cucho es de raza Mam, mismos que realizaban ciertas costumbres y tradiciones que fueron perdiéndose con el pasar del tiempo y otras que se adoptaron cuando fue traída

¹ Gudiel Zelada, Marco Tulio. (2002). Comercialización de producción del café con centro de acopio. Informe EPS, Guatemala, USAC, Fac. de Ciencias Económicas. 98 P.

la religión católica. La actividad más representativa en el Municipio, es la fiesta patronal celebrada del 20 al 26 de julio, en la cual se elige a la belleza del Municipio y se realizan los bailes del Venado y de los Cumbitos como parte del folklore. En el Municipio predomina la religión evangélica, asimismo el idioma oficial es el español.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

El principal objetivo de la división político-administrativa, es verificar la localización y ubicación de los centros poblados del municipio de San Cristóbal Cucho, y a la vez indicar la forma de organización municipal.

1.2.1 División política

Según investigación de campo, el Municipio está dividido en: Cabecera Municipal, cinco aldeas, siete caseríos, 18 cantones y un sector.

a) **Cabecera Municipal:**

San Cristóbal Cucho

b) **Aldeas:**

Barranca Grande El Calvario, Barranca Grande El Centro, San Rafael Guativil, Las Majadas y Rancho El Padre.

c) **Caseríos:**

Las Canoas, Guativil, La Perla, Ixcananté, Las Flores, Los Escobar y El Parnaso.

d) **Cantones:**

La Esperanza, San Sebastián, Los Aguilar, Río Santo, Buena Vista, El Rincón, Las Brisas, San Francisco, Aguilar Domínguez, Belice, Barrel Grande, Barrel

Chiquito, Plan De La Gloria, La Horqueta Centro, La Horqueta Las Flores, Aguilar San Rafael, Los Ixla y Las Pilas.

e) **Sector:**

La Montañita Majadas.

1.2.2 División administrativa

“Es la forma como se realiza la gestión del gobierno en el área, sea a través de una alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc.”²

1.2.2.1 Concejo Municipal

Es el ente que coordina y regula los proyectos de desarrollo, infraestructura y servicios para los centros poblados del Municipio; está integrado por siete miembros titulares: un alcalde, cuatro concejales y dos síndicos, asimismo un concejal y un síndico suplentes. El alcalde es quien dirige, representa y desempeña la jefatura del personal de la corporación municipal.

Según el Código Municipal, Decreto Número 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala, la municipalidad de San Cristóbal Cucho, a través de su Concejo conformó sus comisiones de: finanzas, descentralización, fortalecimiento municipal y participación ciudadana, educación, cultura, deportes, fomento económico y recursos naturales, salud, asistencia social, derechos humanos y de probidad, familia, mujer y niñez.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Según datos de la Municipalidad existen registradas 12 alcaldías auxiliares. El nombramiento se efectúa con base a la designación o elección que hagan las

² Aguilar Catalán, José Antonio. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 1ª. Edición. Guatemala, Praxis. 173 p.

comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de la misma, los representantes son electos cada año junto con el comité de alguaciles y regidores. Entre las funciones de los alcaldes auxiliares se pueden mencionar las siguientes: identificar necesidades, gestionar proyectos, promover el uso adecuado de los recursos, mediar en los conflictos que los vecinos de la comunidad le presenten, ser el vínculo de comunicación entre las autoridades y los habitantes.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Lo integran: el alcalde municipal, quien lo dirige y coordina, los síndicos y concejales que determine la Municipalidad, hasta un máximo de 20 miembros y el presidente de cada uno de los 22 Consejos Comunitarios de Desarrollo que existen en el Municipio. Entre otras funciones tienen a su cargo: incentivar y facilitar la participación de las comunidades, promover la descentralización de la administración pública y dar seguimiento a los proyectos de desarrollo municipal y comunitario.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos los bienes que provee la naturaleza, de los que el ser humano puede disponer para satisfacer sus necesidades. Está compuesto por: hidrografía, bosques, suelos, flora y fauna, así como minas y canteras.

1.3.1 Hidrografía

El municipio de San Cristóbal Cucho no dispone de ríos navegables, sin embargo, existen dos ríos que registran corrientes considerables en época lluviosa: río Palatzá y río Naranjo, ambos de caudal permanente. La mayor parte de las comunidades cuenta con riachuelos y nacimientos de agua, cuyos caudales varían acorde a la estación de lluvia, entre los principales se encuentran: Petz, Barrel, Rincón, Canoj, Buena Vista y Son. Ninguno de de los

ríos o riachuelos presentan un potencial pesquero, derivado que están contaminados.

De este importante recurso, el Municipio tiene una fuente subterránea ubicada en el Astillero Municipal, la cual es un área protegida y dispone de gran cantidad de bosque, que sirve como captador de agua.

1.3.2 Bosques

Se refiere al conjunto de árboles existentes en el Municipio, éstos se pueden clasificar en: bosques de latifoliadas, bosques mixtos y cultivos mixtos. A continuación se describen cada uno de ellos.

- **Bosque de latifoliadas**

El municipio de San Cristóbal Cucho cuenta con una extensión de 2.79 km² de bosques latifoliadas, que se distinguen por tener una especie de hoja ancha, el cual representa un 9.39% de la extensión total.

- **Bosques mixtos**

Están compuestos por especie de hoja ancha y coníferas en una distribución espacial cuya proporción puede variar desde 31% de coníferas y 69% latifoliadas o viceversa, con 3.17 km² corresponde al 10.66% del total de la extensión.

- **Cultivos mixtos**

En el Municipio existen extensiones de terrenos que contienen tanto cultivos como árboles, compuestos por un 70% de cultivos y 30% de bosque. El total de extensión con este tipo de bosque es de 17.10 km² que corresponde al 57.54% del total de la extensión. El resto de la extensión, la cual comprende un área de

6.66 km² no tiene bosque, únicamente está constituida por arbustos y pastos naturales que representan un 22.41%.

1.3.3 Suelos

Los suelos del Municipio según el sistema de clasificación del uso del suelo, se identifican en su mayoría como áreas destinadas para la protección y conservación de los recursos naturales, son suelos que tienen una profundidad de cinco centímetros, con pendiente variable, sin drenaje, con más del 50% de pedregosidad, con relieve ondulado fuerte o muy escarpado, la textura del suelo es gravoso, arenoso o manto rocoso, con retención de la humedad de nula a exagerada.

El municipio de San Cristóbal Cucho según el tipo de suelo que presenta el Sistema de Información Geográfica Nacional del MAGA, está compuesto por tres tipos de suelos:

El tipo Ostuncalco, es el que cubre la mayor parte del territorio del Municipio; se caracteriza por estar ente los 2,400 mts de altura, con relieve ondulado a inclinado, con drenaje excesivo y textura arena franca o arena suelta. El tipo Ostuncalco ocupa el 77% del total de suelo del Municipio, al cubrir 43 km² de la extensión total.

El tipo Zacualpa tiene una extensión aproximada de 10 km², lo que da un 18% del total del suelo del Municipio, es un suelo que se ubica entre los 1,200 a 1,800 mts de altura con relieve inclinado y drenaje excesivo, la textura es franco arenosa y un color superficial café a café grisáceo.

El tipo Chuvá es el tipo de suelo más reducido, tiene el 5% de suelo en el Municipio pues comprende una extensión de 3 km² aproximadamente, este tipo

de suelo se identifica por estar a una altura de entre 900 a 1,800 mts, es de relieve de inclinado a escarpado y drenaje excesivo, la textura es arena fina franca suelta o arena muy fina franca y el color superficial es gris muy oscuro o café grisáceo.

En general el suelo del Municipio es de vocación forestal y para cultivos permanentes, así mismo existen partes conformadas de peñascos rocosos en los cuales no sobrevive ninguna especie vegetal. La mayoría del territorio es de suelo inclinado y quebrado, por tal razón para los cultivos anuales es necesario utilizar técnicas para la retención de nutrientes y humedad.

1.3.4 Flora y fauna

El municipio de San Cristóbal Cucho cuenta con diversidad de flora en la que predominan pino blanco, pino, ciprés, aliso rojo, cerezo, encino, roble, aliso blanco, salvia, eucalipto y en menor cantidad árboles de pinabete. También cuenta con árboles frutales como: manzana, durazno y ciruela. Asimismo crecen de manera silvestre plantas medicinales como: eucalipto, hierbabuena, romero y pericón. Existe una gran variedad de plantas ornamentales de las cuales se pueden mencionar las siguientes: cola de quetzal, orquídeas silvestres, rosas, gladiolas y cartuchos.

La fauna del Municipio está compuesta por una gran cantidad de animales silvestres dentro de los que destacan las aves como: palomas, guardabarrancos, cenizos, zanates, zopilotes, gavilanes, golondrinas, clarineros, pavos de cacho y otros, también se encuentran, gatos de monte, conejos, ardillas, zorros, comadreja, armadillos, serpientes, ratas y lagartijas.

1.3.5 Minas y canteras

San Cristóbal Cucho tiene territorios donde se acumulan bajo la capa superficial terrestre, gran cantidad de metales y tierras raras (entiéndase uranio entre otros). Las compañías que se han interesado en tal explotación son extranjeras, debido a la tecnología utilizada para el proceso.

La empresa Montana Exploradora de Guatemala S.A., junto a la empresa Entre Mares de Guatemala, S.A., poseen 21 licencias mineras en el departamento de San Marcos. Según registro No. 14 SR-002-06 SHECA, del Ministerio de Energía y Minas, Dirección General de Minería, se encuentran en reconocimiento los metales siguientes: oro, plata, zinc, plomo, cobalto, antimonio, cromo, níquel, cobre y tierras raras, pues el Municipio es rico en éstos.

1.4 POBLACIÓN

Está representada por el conjunto de personas que habitan o residen en un área geográfica determinada, definida por dimensión, espacio, estructura y evolución; datos que se reflejan en el cuadro siguiente.

Cuadro 1
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Análisis de la población por años en estudio según descripción
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	1994		2002		2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por género						
Hombres	6,123	50	6,887	49	10,526	54
Mujeres	6,088	50	7,041	51	8,917	46
Población área						
Urbana	5,824	48	6,388	46	3,600	18
Rural	6,387	52	7,540	54	15,843	82
Población grupo étnico						
Indígena	6,522	53	756	5	583	3
No indígena	5,424	45	13,172	95	18,860	97
Indefinido	265	2	0	0	0	0
Población por edad						
0 a 6	3,212	26	2,972	21	4,363	22
7 a 14 años	2,907	24	3,633	26	3,533	18
15 a 64	5,576	46	6,643	48	11,254	58
65 y más	516	4	680	5	293	2
Población total	12,211	100	13,928	100	19,443	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

En el desarrollo de la presente variable se analizarán los puntos mencionados en el cuadro anterior.

1.4.1 Composición de la población

De acuerdo al X y XI Censo de Población y V y VI de Habitación de 1994 y 2002, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población total del municipio de San Cristóbal Cucho para dichos años era de 12,211 y 13,928 respectivamente. Según datos proporcionados por la municipalidad de San Cristóbal Cucho, el Municipio para el año 2009 cuenta con 19,443 habitantes,

correspondiente a 3,241 hogares (ver cuadro uno). Existe una diferencia de 5,515 habitantes con relación al censo de año 2002, debido en parte al incremento de la población a un ritmo de 1.66% anual según proyección del INE, así como las deportaciones de emigrantes en los últimos años.

1.4.2 Por género

Del total de la población para el año 2009, el 54% son hombres y el 46% son mujeres, lo que refleja un potencial de mano de obra. El comportamiento no ha variado en forma significativa en relación al censo del año 2002, el cual muestra que el 49% son hombres y el 51% mujeres (ver cuadro uno).

1.4.3 Por edad

El estudio de la población por edad analiza su composición, como se refleja en el cuadro uno, la población comprendida entre cero a seis años en su conjunto forman el 22% del total de la misma. El segmento comprendido entre las edades de siete a 14 años, representa un 18% del total de habitantes, lo que constituye el mayor potencial de desarrollo económico y social del Municipio. El segmento comprendido entre las edades de 15 a 64 años es la edad productiva del Municipio y representa un 58% del total. En el grupo de 65 años y más se encuentra el dos por ciento restante de la población, misma que es considerada como post-productiva, cuya expectativa de vida es baja si se razona el porcentaje de habitantes que sobrepasan esta edad.

1.4.4 Por pertenencia étnica

La población predominante en el Municipio es de origen no indígena, según investigación de campo sólo el dos por ciento del total de la población habla idioma Mam. En comparación con el censo de 1994 y 2002, la composición étnica ha variado debido a la influencia externa y falta de identidad por parte de los jóvenes; como se indica en el cuadro uno, la población indígena para

el año 1994 era del 53%, en el 2002 el cinco por ciento y para el 2009 solamente el tres por ciento.

1.4.5 Por área geográfica

Como se observa en el cuadro uno, el 82% de la población reside en el área rural y el 18% en el área urbana. En comparación con los censos de 1994 y 2002, la composición rural y urbana ha variado en gran parte, puesto que el INE considera como área urbana únicamente la Cabecera Municipal y los centros de las aldeas más desarrolladas. La investigación de campo 2009 reconoce como área urbana únicamente a la Cabecera Municipal. Para el 2002 el 54% de la población vivía en el área rural y el 46% en el área urbana.

1.4.6 Densidad poblacional

Indica la cantidad de personas que habitan en un determinado espacio geográfico. La relación entre el total de la población 13,928 habitantes el año 2002 con los 56 km² de superficie del Municipio; lo cual muestra una densidad poblacional de 249 por km², lo que supera la densidad promedio departamental que oscila entre 210 habitantes por km² y a nivel nacional de 126 habitantes por km² según proyección del INE para el 2008.

Según la investigación de campo realizada, para el año 2009 se determinó un total de 19,443 habitantes (ver cuadro uno), el Municipio proyecta una densidad poblacional de 347 habitantes por km², se puede observar que el número de habitantes por km² cada vez es mayor debido al crecimiento poblacional y la formación de nuevos hogares.

1.4.7 Población económicamente activa

La población económicamente activa (PEA), la conforman hombres y mujeres en edad de trabajar. Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), la PEA está

conformada por población comprendida en las edades de siete años a más, que trabajan o están en busca de trabajo. El cuadro siguiente muestra el análisis de la población económicamente activa dividida por centro poblado, según los censos poblacionales 1994 y 2002 y la investigación de campo 2009.

Cuadro 2
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Análisis de la población económicamente activa por años en estudio según
Descripción
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	1994		2002		Encuesta 2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>P. E. A.</u>	<u>3,318</u>	<u>100</u>	<u>2,088</u>	<u>100</u>	<u>1,772</u>	<u>100</u>
Hombres	3,154	95	1,676	80	1,364	77
Mujeres	164	5	412	20	408	23
<u>P. E. A.</u>	<u>3,318</u>	<u>100</u>	<u>2,088</u>	<u>100</u>	<u>1,772</u>	<u>100</u>
Urbana	939	28	305	15	585	33
Rural	2,379	72	1,783	85	1,187	67

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

La población económicamente activa del Municipio, según el censo del año 1994 fue de 3,318 habitantes que representa el 27% del total de la población. Para el año 2002 era de 2,088 habitantes que representa el 15% del total de la población. Según la muestra utilizada en el trabajo de campo 2009, la población económicamente activa es de 1,772 personas que representan el nueve por ciento del total de la muestra, de las cuales 1,364 son hombres y 408 mujeres, del total, 585 personas residen en el área urbana y 1,187 en el área rural. Al observar los porcentajes se puede determinar que la población económicamente activa ha disminuido en los últimos años y esto se debe a que gran parte de éstos ha emigrado del Municipio, así como el aumento de la población en general y que aún no está en edad de trabajar.

1.4.8 Migración

Es el desplazamiento de personas desde un lugar de origen o de partida a un lugar de destino o lugar de llegada, sea de origen interno o externo, con la finalidad de buscar mejores ofertas de trabajo, dentro del ámbito nacional o extranjero.

- **Emigración**

Es el desplazamiento de personas fuera del Municipio, sea de origen interno o externo, con la finalidad de buscar mejores ofertas de trabajo, dentro del ámbito nacional o extranjero. En Guatemala hay dos corrientes migratorias: por trabajo, la primera es la corriente que va del área rural-rural (campo al campo); la otra es rural-urbana (campo-ciudad). En el cuadro tres se presentan los niveles de migración por destino y centro poblado.

Cuadro 3
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Nivel de migración por destino y centro poblado
Año 2009

Centro Poblado	Ciudad Capital	Otro Depto.	Otro Municipio	Extranjero	No Migró
San Cristóbal Cucho	4	8	1	32	68
Barranca Grande El Calvario	2	3	3	16	36
Barranca Grande El Centro	1	2	4	16	10
Las Majadas	3	1	0	24	41
Rancho El Padre	0	2	0	10	22
San Rafael Guativil	1	3	1	9	8
La Perla	0	1	0	3	2
Los Escobar	0	0	0	2	3
Totales	11	20	9	112	190

Fuente: Elaboración propia con base a la investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Conforme a la muestra de 342 hogares, se determinó que 152 equivalente al 44%, reportaron que al menos un familiar se encuentra fuera del Municipio, de los cuales, el siete por ciento ha emigrado a la Ciudad Capital, 13% a otro departamento, seis por ciento a otro municipio y 74% al extranjero, para lograr un mejor nivel de vida y desarrollo personal.

La emigración hacia los Estados Unidos de América del Norte, según lo manifestaron las personas entrevistadas es por mejoras de trabajo, al constituir un beneficio para las familias, así como para la economía nacional en sentido de las remesas familiares.

- **Inmigración**

Proceso de ingreso de una persona o conjunto de personas a un área político-administrativa diferente a la residencia anterior, con el propósito de establecer allí su nueva residencia habitual.

Según datos de la encuesta, se determinó que no existe inmigración al municipio de San Cristóbal Cucho, por no representar fuentes confiables de trabajo.

1.4.9 Vivienda

Este elemento constituye uno de los más importantes en una comunidad, según el censo del año 2002, el régimen de tenencia de tierra era de 97% en propiedad, y en mínima parte, el uno por ciento en alquiler, uno por ciento prestado y uno por ciento en otra condición. Según el trabajo de campo realizado para el año 2009 muestra un 97% en propiedad, uno por ciento alquilado y dos por ciento prestado, por lo que no refleja una variación significativa.

1.4.10 Ocupación y salarios

Según datos obtenidos en la encuesta realizada, los habitantes del municipio de San Cristóbal Cucho se dedican las siguientes ocupaciones: agricultura, artesanía, comercio, actividad pecuaria, transporte terrestre, empleado municipal, maestro, servicio mecánico y albañil entre otros.

De las anteriores ocupaciones, la actividad agrícola refleja el 59% y por lo regular se encuentra en el sector rural del Municipio. La actividad pecuaria y artesanal refleja el 29% de las ocupaciones en el Municipio, especialmente en las labores de ganadería y aves de corral en lo que respecta a la actividad pecuaria, asimismo, la fabricación de blocks, herrería y carpintería en la actividad artesanal.

De las personas que reciben un salario se encuentran aquellos trabajadores que laboran en fincas como: jornaleros, guardianes y corraleros; cuyo pago es por jornal, mismo que oscila entre Q 40.00 y Q 50.00 y que representó una cifra significativa en la encuesta realizada para el ingreso familiar. La mayoría de los trabajadores del sector agrícola, pecuario y artesanal son remunerados con salarios abajo del mínimo legal y no obtienen prestaciones laborales. Las personas que laboran en el sector comercio, como dependientes de tiendas de ropa y calzado, pulperías y librerías; reciben el salario mínimo (Q 1,560.00 al mes), y la mayoría no gozan de prestaciones laborales.

1.4.11 Niveles de ingreso

En el trabajo de campo se utilizó como base una muestra de 342 hogares, para determinar el ingreso y egreso de los habitantes del Municipio. El ingreso es utilizado como indicador indirecto del nivel de bienestar de las personas; según el Instituto Nacional de Estadística -INE- a noviembre de 2008, el valor de la canasta básica vital ascendía a Q 1,974.00.

En el Municipio se observa que el 47% de los hogares encuestados, percibe ingresos mayores al salario mínimo mensual establecido por la ley que asciende a Q 1,560.00; tomando en cuenta el parámetro internacional, el seis por ciento vive en pobreza y pobreza extrema, cabe resaltar que solamente el 47% tiene ingresos mayores a la canasta básica vital.

1.4.12 Pobreza

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la pobreza se mide de acuerdo a la falta de los servicios básicos mínimos para vivir en condiciones adecuadas, entre estos servicios se encuentran el acceso a vivienda, alimentación, salud, educación y salarios, necesarios para cubrir dichas necesidades. Para identificar los niveles de pobreza se toma como dato comparativo el parámetro internacional, que considera pobres a los hogares que tienen un ingreso diario equivalente a US\$ dos dólares, y en situación de extrema pobreza a quienes tienen un ingreso diario equivalente a US\$ un dólar.

Según datos de la Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN- 15,865 personas, mismos que representan el 81.86% del total de la población del Municipio se consideran como pobres, de éstos, viven en extrema pobreza 5,089 habitantes, equivalentes al 32.08%; este dato se puede comparar con los egresos familiares mensuales para en el año 2009.

1.4.13 Desnutrición

Un reflejo de la pobreza lo constituyen los grados de desnutrición de la población, especialmente la infantil, la cual es generada por una dieta inadecuada. Para el año 2008 según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, del departamento de San Marcos, de los 2,659 niños menores de cinco años atendidos por el servicio seguridad alimentaria y nutricional, 16 fueron tratados por desnutrición, equivalente al uno por ciento.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Son servicios prestados por instituciones de carácter gubernamental, municipal y algunas organizaciones no gubernamentales.

1.5.1 Educación

Al año 2009, el Municipio cuenta con 53 centros educativos, de los cuales, 22 son de nivel pre-primario, 22 nivel primario, tres institutos de educación básica por cooperativa, tres institutos de educación básica telesecundaria, un instituto nacional básico y un colegio de ciclo diversificado.

- **Alfabetismo y analfabetismo**

El grado de alfabetismo y analfabetismo en el Municipio, determina en buena medida el nivel de desarrollo socioeconómico existente. No obstante, es importante enfatizar que no basta con aprender a leer y a escribir, también es necesario instruirse en alguna carrera técnica que facilite el desarrollo de la familia y de la comunidad en general. El siguiente cuadro presenta el comportamiento de estos indicadores:

Cuadro 4
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Nivel de alfabetismo y analfabetismo
Año 2009

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	CONALFA 2002	%	Muestra EPS 2009	%	CONALFA 2009	%
Alfabetas	5,513	61	7,925	72	6,185	73	1,333	84	6,834	76
Analfabetas	5,485	39	3,024	28	2,304	27	247	16	2,134	24
Total	8,998	100	10,949	100	8,489	100	1,580	100	9,018	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Se puede apreciar una tendencia creciente de alfabetismo, lo cual en principio, resulta positivo, sin embargo, deben considerarse otros indicadores de la variable educación, que adelante se detallan, con lo cual se podrá analizar y determinar con certeza los aspectos en los que se debe reforzar la educación en el Municipio.

- **Cobertura educativa**

Está determinada por la cantidad de estudiantes inscritos, dividida entre la cantidad total de la población en edad escolar. El siguiente cuadro presenta la cobertura educativa.

Cuadro 5
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Tasa bruta de cobertura educativa
Años: 2008 y 2009

Nivel	2008			2009		
	Proyección censo en edad escolar	Inscritos	% de Cobertura	Proyección censo en edad escolar	Inscritos	% de Cobertura
Preprimaria	1,420	561	39.50	1,425	554	38.88
Primaria	2,660	3,234	121.58	2,665	3,520	132.08
Básico	1,229	486	39.54	1,236	534	43.20
Diversificado	1,154	0	0.00	1,177	103	8.75
Superior	1,893	0	0.00	1,943	15	0.77
Total	8,356	4,281	51.23	8,446	4,726	55.96

Fuente: Elaboración propia, con base en proyección poblacional al 2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, oficina regional del Ministerio de Educación en San Marcos e investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Se puede determinar que la cobertura educativa ha venido en aumento en relación al año 2008, principalmente en el nivel primario. Según datos del Ministerio de Educación la inscripción de alumnos en el año 2009 fue de 3,520, superan en 855 niños con lo proyectado por el INE para el mismo año, el cual

era de 2,665. Lo anterior se debe a la política actual de inscripción gratuita por parte del Gobierno Central. La atención en el nivel pre-primario y básico aún es escasa, puesto que únicamente se ha cubierto un 38% y 43% respectivamente, lo que indica que la cobertura es deficiente, debido a que es prestada únicamente en la Cabecera Municipal y la aldea Barranca Grande El Calvario.

En lo que respecta al nivel diversificado se identifican graves deficiencias en la cobertura, puesto que es muy baja y no es suficiente para la cantidad de estudiantes que requieren este servicio, el único centro educativo que lo ofrece es de carácter privado, lo cual provoca que los alumnos que deseen obtener una carrera, tengan que salir a los Municipios vecinos como: San Marcos o San Pedro Sacatepéquez. Otro aspecto a considerar en la escasa cobertura de nivel básico y diversificado; es que la mayoría de las familias únicamente le dan prioridad a la educación primaria de los hijos, despreocupándose por la continuidad del desarrollo educativo de los mismos.

- **Infraestructura física**

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se verificó que la mayoría de centros educativos del Municipio cuentan con instalaciones propias, a excepción de las escuelas de párvulos del área rural que se anexan a las escuelas oficiales rurales mixtas, así como los institutos básicos por cooperativa y de tele secundaria, que no cuentan con instalaciones propias.

Los centros educativos rurales y urbanos que cuentan con apoyo de organizaciones internacionales como la Asociación para la Ayuda Al Tercer Mundo (INTERVIDA), se han visto beneficiados al construir y equipar aulas, cocinas y letrinas. Sin embargo existen deficiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje, derivado a la inadecuada infraestructura y la carencia de

mantenimiento que depende directamente del Ministerio de Educación; es evidente el deterioro en techos (goteras), puertas, ventanas, pizarrones, pisos (de tierra), carencia de escritorios y letrinas.

Una medida adecuada a tomar, es la implementación de juntas escolares de padres de familia, quienes organizados pueden enterarse de mejor forma de las necesidades existentes y gestionar conjuntamente con los COCODES y docencia las mejoras pertinentes.

- **Personal docente**

El personal docente que presta el servicio de enseñanza-aprendizaje en los 53 centros educativos del Municipio, está constituido por 116 maestros, quienes en buen porcentaje son originarios del municipio de San Pedro Sacatepéquez, debido a que en ese lugar la profesionalización magisterial, entre otras ramas, es numerosa.

1.5.2 Salud

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el primer semestre del año 2009, se determinó que la cobertura en salud sigue siendo baja comparada con el último censo efectuado en el año 2002, esto debido a que sólo existe un médico que presta servicio en el puesto de salud de la Cabecera Municipal en horario de 8:00 A.M. a 3:00 P.M.; cuatro enfermeras que laboran en el mismo horario y un técnico en salud rural que visita los tres puestos de salud existentes en el mismo número de aldeas. La Asociación Para La Ayuda Al Tercer Mundo - INTERVIDA-, apoya a la población escolar, con la realización de jornadas médicas en los diferentes centros educativos del Municipio, tanto del área urbana como del área rural, pero la cobertura sigue siendo muy baja.

- **Natalidad:**

La tasa de natalidad es de un 27.06 por cada 1,000 habitantes, esto indica que por cada 1,000 habitantes del Municipio nacen 27 cada año, tasa que no ha variado significativamente en los últimos años.

- **Morbilidad:**

Las principales causas de morbilidad en el Municipio son las enfermedades de la piel, amebiasis, parasitismo intestinal, resfriado común y enfermedad péptica. Cabe resaltar que el 62% de afectados corresponde al sexo femenino.

- **Mortalidad:**

Este es un indicador muy importante, que refleja que en el Municipio la tasa de mortalidad es alta, ya que existe una tasa del cinco por ciento anual. Esto se debe a que no todos los centros poblados cuentan con un puesto de salud a donde puedan acudir los habitantes.

1.5.3 Agua

El servicio de agua entubada, en la mayoría de hogares es encauzado por gravedad y en pocos casos a través de bombeo. El 84% del total de hogares del Municipio disponen de este servicio, sin embargo, el agua entubada no es clorada previamente y no se han realizado estudios técnicos sobre su calidad, por lo que su consumo es de alto riesgo para la salud de los habitantes

De acuerdo al trabajo de campo realizado, se determinó que la cuota que los habitantes pagan mensualmente es de Q 19.00 mensuales en la Cabecera Municipal y de Q 10.00 a Q 50.00 anuales en el área rural; cabe mencionar que no en toda el área rural se cobra por el consumo, ya que algunos habitantes han comprado nacimientos de agua, por lo cual sólo gastan al momento de dar mantenimiento a la tubería.

1.5.4 Energía eléctrica

El servicio que abastece a la población es proporcionado por la Empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-, y según datos proporcionados por el INE, al año 2002, el 88% de viviendas contaban con servicio eléctrico. De acuerdo a la investigación llevada a cabo en el trabajo de campo, en el primer semestre del año 2009, muestra que DEOCSA atiende a 2,976 hogares, que representan el 91% del total de viviendas, lo cual refleja un aumento del cuatro por ciento con relación al año 2002.

1.5.5 Drenajes

La mayor parte de aldeas y caseríos carecen de este importante servicio y han tenido que recurrir a la construcción de pozos ciegos, otros drenan el agua para que se consuma en el suelo o la desvían hacia los ríos. En el Municipio, de las 3,241 viviendas sólo 681 tiene drenaje sanitario, lo que corresponde al 21% de cobertura. Algunas viviendas disponen de pozos ciegos, otras drenan el agua para que se consuma en el suelo o la desvían hacia ríos.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En todo el municipio de San Cristóbal Cucho a excepción de la aldea Barranca Grande El Calvario, no existe sistema para el tratamiento de aguas servidas, esto contribuye a elevar los niveles de contaminación, principalmente del río Palatzá y río Naranjo, porque los drenajes existentes desembocan en ellos. Es importante resaltar también que el único sistema existente fue construido en el año 2002, pero dejó de funcionar por falta de mantenimiento.

1.5.7 Tratamiento de desechos sólidos

En la Cabecera Municipal existe un lugar donde se botan los desechos sólidos, sin embargo, no cuenta con el tratamiento adecuado, lo que ocasiona que exista contaminación del medio ambiente y de los suelos por la descomposición de los

desechos sólidos que, conjuntamente con las lluvias, contribuyen a la proliferación de enfermedades. Adicionalmente, se constató la carencia de una planta procesadora para el tratamiento de desechos sólidos. Las vísceras que provienen del rastro municipal y los desechos orgánicos que se generan, son enterrados sin control alguno, lo cual puede causar contaminación de las aguas subterráneas, que a la vez pueden ocasionar daños en la salud de los habitantes del Municipio.

1.5.8 Letrinas

Según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- Censo Nacional 2002, el 79% de viviendas cuenta con fosa séptica y letrinas, mientras que el 21% tiene servicio lavable. La investigación de campo del 2009, reflejó los siguientes resultados: el 44% dispone de fosa séptica y/o letrina, mientras que el 56% tiene servicio lavable.

Este indicador muestra que el nivel de servicios sanitarios con letrinas, ha sido sustituido por el servicio lavable, el cual, ha aumentado en un 35% según el análisis comparativo con el censo poblacional al año 2002, lo cual se puede considerar como un aspecto beneficioso a favor de la higiene y salud en el Municipio, principalmente de la Cabecera Municipal.

1.5.9 Correo

Este importante servicio es proporcionado por la empresa privada El Correo S.A., y actualmente sólo cubre la Cabecera Municipal, aldea Barranca Grande El Centro y aldea Barranca Grande El calvario, esta situación no ha variado en el Municipio en comparación con los últimos diez años.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

A través de la infraestructura productiva se puede identificar el nivel de desarrollo del área urbana y rural del Municipio, y el grado de desarrollo

socioeconómico que ha tenido a través del tiempo. En la tabla siguiente se muestra la condición en la que se encuentra la distribución de los beneficios en cuanto a infraestructura productiva, ya que la mayor parte del área rural no cuenta con unidades de riego para sus cultivos, centros de acopio, telecomunicaciones y transporte, mercados para vender sus productos, por lo cual existe un lento desarrollo en las comunidades.

Tabla 1
Municipio de San Cristóbal Cucho – San Marcos
Infraestructura productiva
Año 2009

Descripción	Urbano	Rural
Unidades de riego	Los cultivos se abastecen de lluvia, no hay unidades de riego.	Sólo una unidad de riego, ubicada en el caserío Las Flores, de la aldea Rancho El Padre.
Centros de acopio	Carece de centro de acopio.	Sólo centros de acopio en los dos beneficios de café, ubicados en la aldea Barranca Grande El Centro y aldea Barranca Grande El Calvario.
Mercados	El mercado municipal ubicado en el parque central, tiene 21 locales comerciales, los días de mercado son los lunes y viernes.	Ubicado en la aldea Barranca Grande El Calvario, actualmente no se encuentra habilitado pues está en remodelación, el día principal es el miércoles.
Vías de acceso	Tres vías de acceso principales, todas carreteras de terracería y veredas que conducen a las aldeas.	Todas las aldeas tienen acceso por carretera de terracería y veredas, aunque en tiempo de invierno resulta difícil el acceso, los centros poblados en sus calles cuentan un con empedrado.
Puentes	Uno de primera categoría localizado entre el límite del municipio de San Cristóbal Cucho y el municipio de San Pedro, y los cuatro restantes de segunda categoría.	En el área rural se encuentran un total de 13 puentes, dos de primera categoría y 11 de segunda categoría.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Energía eléctrica	Todo el Casco Urbano cuenta con energía eléctrica proporcionada por la empresa DEOCSA y también poseen alumbrado público.	En el área rural sólo el cuatro por ciento de los hogares carece de energía eléctrica y alumbrado público solo hay en las aldeas y no es suficiente.
Telecomunicación y transporte	Existen 28 líneas telefónicas residenciales, y cuentan con teléfonos celulares con señal de CLARO y TIGO, no hay teléfonos públicos. Hay transporte suficiente de buses y microbuses	Carecen de líneas residenciales, teléfonos comunitarios y telefonía pública, se cuenta con telefonía celular con señal baja. El transporte es escaso y no cubre todos los centros poblados.
Rastros	Solo hay un rastro localizado a tres cuabras del edificio municipal.	No existe en el área rural.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

1.7 ORGANIZACIONES SOCIALES Y PRODUCTIVAS

Son organizaciones que existen para el desarrollo de una comunidad y colaboran con el crecimiento social y económico de toda la población. Son instituciones que sin fines de lucro promueven proyectos de beneficio y que están amparadas por la ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

1.7.1 Organizaciones sociales

En el municipio de San Cristóbal Cucho a pesar de que existen varias asociaciones sociales y comités de desarrollo, entre ellas: Comités de agua, de educación, de caminos y de desarrollo, así como organizaciones religiosas, deportivas y culturales, la mayor parte de la población es apática en cuanto a su participación voluntaria. En la tabla dos se detallan cada una de las organizaciones existentes en el Municipio, tanto del área urbana como rural, las cuales contribuyen al mejoramiento de su comunidad y que están anuentes a cualquier proyecto que sea de beneficio. Se puede observar, que cada una de las comunidades cuenta con un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-,

y éste a la vez, está integrado por cada uno de los comités que vela por el desarrollo de su comunidad, para satisfacer las necesidades sociales que requieren y promover su desarrollo.

Tabla 2
Municipio de San Cristóbal Cucho – San Marcos
Organización social
Año 2009

Clase de organización	Descripción	Total por área	
		Urbana	Rural
Consejo comunitario de desarrollo COCODE	Son agrupaciones sociales existentes en los principales centros poblados del Municipio, las cuales se encargan de gestionar los proyectos de beneficio para sus comunidades, conformados entre siete y 15 personas.	1	21
Comité de agua	La ausencia del vital líquido y la falta de apoyo municipal motivaron a la mayoría de comunidades a crear comités, que se encargaron de buscar nacimientos cercanos para ser utilizados como fuentes de agua.	1	21
Comité de educación	La mayoría de comunidades cuenta con al menos un centro educativo, apoyado por un comité de padres de familia, que trabaja en proyectos de desarrollo y permiten ofrecer a los estudiantes un ambiente agradable para su conocimiento educativo.	1	21
Comité de caminos	Por la condición que actualmente sufren las carreteras vías de acceso en todas las comunidades del Municipio, fue necesaria la organización de los habitantes para gestionar proyectos que permitan mejorar las rutas que comunican a las comunidades.	1	21
Comité de mujeres	En algunas comunidades están conformados comités que se dedican a capacitar y hacer participe a la mujer en actividades sociales y económicas, que les permitan sacar adelante a sus familias y desarrollarse como parte importante de la sociedad cristobalense.	1	5

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Organizaciones religiosas	En el municipio de San Cristóbal Cucho se encontraron dos clases de religiones predominantes; el 54% profesa la religión evangélica, el 17% la católica y un uno por ciento pertenecen a otras religiones tales como: sabatistas, testigos de Jehová y mormones, el 28% no pertenecen a alguna organización religiosa.	8	4
---------------------------	--	---	---

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

1.7.2 Organizaciones productivas

De acuerdo a la información obtenida en el trabajo de campo, en el municipio de San Cristóbal Cucho únicamente existe una asociación productiva ubicada en el área rural, que con el apoyo de ANACAFE se fundó en el año 2003 con el nombre de Asociación de Productores Agrícolas Entre Cerros -APAECE-, la cual se dedica a promover el cultivo de café en el Municipio.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

“Pueden ser instituciones del Gobierno Central, la Municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas”³. En la tabla tres, se describe cada una de estas entidades de apoyo que existen y trabajan por el desarrollo económico y social del Municipio, de igual forma se detalla su cobertura y fecha de funcionamiento.

³ Aguilar Catalán, José Antonio Op. Cit. p. 68

Tabla 3
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Entidades de apoyo
Año 2009

Institución	Sector	Funciones	Cobertura	Fecha funcionamiento
Policía Nacional Civil	Público	Resguardar el orden público.	Área urbana y rural	Año 1998
Juzgado de Paz	Público	Tiene a su cargo la rama penal, laboral, civil, familiar.	Área urbana y rural	Año 1992
Supervisión Educativa	Público	Ejerce la supervisión de la educación educativa en todo el Municipio.	Área urbana y rural	Año 1997
Registro Nacional de Personas	Público	Tiene como función principal llevar el registro de personas en todo el Municipio.	Área urbana y rural	Octubre del 2008
Delegación del Tribunal Supremo Electoral	Público	Tiene a su cargo el registro de empadronamientos del Municipio.	Área urbana y rural	26 de septiembre de 1987
MAGA	Público	Tiene como función principal prestar asesoría técnica.	Área urbana y rural	Año 2000
Bomberos Voluntarios	Público	Tiene a su cargo los servicios de rescate, maternidad, enfermedad, accidentes.	Área urbana y rural	29 de mayo de 1999
Secretaría de la Presidencia de la República de Guatemala	Público	Proporcionar ayuda a personas de la tercera edad.	Área urbana	Año 2008
INTERVIDA	ONG	Contribuye al desarrollo humano y sostenible.	Área urbana y rural	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Para mejorar el nivel y calidad de vida de sus habitantes, el Municipio requiere de inversión de carácter social. Entre los principales requerimientos identificados están: construcción de carreteras, puentes, escuelas, centros de salud, agua potable, otorgamiento de créditos y mejoramiento de transporte colectivo. De acuerdo a las necesidades que existen en el Municipio, la tabla siguiente detalla las vulnerabilidades más relevantes y urgentes de atender en pro del desarrollo del Municipio.

Tabla 4
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Requerimientos de inversión social
Año 2009

Centro poblado	Servicios requeridos
Cabecera Municipal	Ampliación y equipamiento de Instituto Nacional de Educación Básica y mantenimiento de escuelas públicas. Contratación de personal de salud pública, equipamiento de Centro de Salud, en lo referente a: servicio de diagnóstico y laboratorio, asimismo ampliación del horario de atención al público. Asfalto en las principales vías de acceso al Municipio (Carreteras CR SMA 53, 12 SUR y 12 SMAR), aumento del alumbrado público, extracción de basura, mayor cobertura de drenajes y asistencia técnica para el sector agrícola.
Aldea Las Majadas	Equipamiento, ampliación y mantenimiento de escuelas, construcción de un establecimiento educativo con capacidad para nivel medio y diversificado. Atención médica, equipamiento de puesto de Salud. Pavimentación y/o adoquinado de calles principales, ampliación de alumbrado público, construcción de drenajes, tratamiento de aguas servidas y extracción de basura.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Aldea Rancho El Padre	Ampliación y mantenimiento de escuela, ampliación de servicios sanitarios. Equipamiento del puesto de salud, contratación de personal de salud pública y acceso a medicamentos. Adoquinado de calles principales, ampliación de alumbrado público, extracción de basura, construcción de drenajes, transporte colectivo y asistencia técnica para el sector agrícola.
Aldea Barranca Grande El Calvario	Equipamiento, ampliación y mantenimiento de escuelas e instituto. Ampliación y equipamiento del puesto de salud, mayor cobertura del servicio, contratación de personal. Mantenimiento de puentes y carreteras, ampliación del alumbrado público. Mantenimiento de planta de tratamiento de aguas servidas, extracción de basura.
Aldea Barranca Grande El Centro	Mantenimiento de escuela primaria. Equipamiento de puesto de salud, mayor cobertura del servicio y contratación de personal. Construcción de pozo para agua potable, ampliación del alumbrado público, construcción de drenajes, asesoría técnica agrícola.
Aldea San Rafael Guativil	Ampliación y mantenimiento de escuelas, contratación de maestros. Construcción y equipamiento del puesto de salud, contratación de personal, acceso a medicamentos. Construcción de pozos para abastecer de agua potable, construcción de drenajes, ampliación de alumbrado público.
Caserío El Parnaso	Construcción y equipamiento de escuela primaria, contratación de maestros. Construcción y equipamiento de puesto de salud, contratación de personal, acceso a medicamentos. Construcción de carretera para acceso a la comunidad, agua potable, alumbrado público, asesoría técnica agrícola, construcción de drenajes.
Caserío La Perla	Construcción y equipamiento de escuela primaria, contratación de maestros. Construcción y equipamiento de puesto de salud, contratación de personal, acceso a medicamentos. Construcción de carretera de acceso a la comunidad, agua potable, alumbrado público, construcción de drenajes.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

El principal problema que ha afectado al Municipio, es el mal estado de las carreteras y la falta de mantenimiento en la red vial, que comunica con los municipios aledaños y la Cabecera Departamental, esto impide que el comercio fluctúe adecuadamente, obstaculiza el desarrollo económico y frena al sector turístico de la región. Las autoridades municipales no se han preocupado porque el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, apruebe y ejecute proyectos en los tramos carreteros que unen los diferentes centros poblados del Municipio, principalmente la carretera principal que conduce de San Marcos a la cabecera municipal de San Cristóbal Cucho, tramo que únicamente requeriría cinco kilómetros de asfalto.

Otro aspecto a considerar, es el requerimiento en salud pública, pues la infraestructura física es sencilla e inadecuada, con un equipo insuficiente y obsoleto para atender las necesidades de la población; asimismo el personal es insuficiente y no atiende eficientemente a la población. En el área rural la situación es más grave, puesto que únicamente existe un promotor de salud que atiende en tres puestos ubicados en los centros poblados más habitados.

1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

En la investigación de campo realizada, se pudo determinar que el flujo comercial lo integran las compras de insumos que ingresan al Municipio provenientes principalmente los municipios de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, Coatepeque en el departamento de Quetzaltenango y en menor proporción del extranjero.

1.10.1 Principales productos que importa el Municipio

Debido al poco desarrollo del Municipio, la mayor parte de los productos que demanda la población provienen del municipio de San Pedro Sacatepéquez y del municipio de Coatepeque.

Dentro de los principales productos que se importan se pueden mencionar los siguientes: semillas, harinas, agroquímicos, asimismo, artículos de primera necesidad, electrodomésticos, vestuario, calzado, artículos de librería, medicina, herramientas, maquinaria, que se adquieren con distribuidores ubicados en los municipios antes mencionados.

1.10.2 Principales productos que exporta el Municipio

Los productos que exporta el Municipio con mayor regularidad son de carácter agrícola, los cuales, se comercializan a los municipios de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos y Coatepeque; en menor cantidad se vende al mercado en el municipio de Quetzaltenango.

Entre los principales productos que produce y exporta el Municipio se encuentran: aguacate, pacaya, tomate, jocote, papa y banano, en su mayoría son para el mercado del municipio de San Pedro Sacatepéquez.

El producto agrícola que más se produce en la región es el café en grano pergamino, el cual es llevado hacia el municipio de Coatepeque y en una mínima cantidad a mercados internacionales, aunque en los últimos años ha disminuido la comercialización debido a la baja en los precios del producto a nivel internacional.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En el municipio de San Cristóbal Cucho, el sector agrícola es el más importante, a pesar de no tener suelos de vocación para los cultivos. Los pobladores tienen la mayor parte de sus tierras cultivables en la siembra de maíz, frijol y café, constituyendo una de las mayores fuentes de ingresos para los habitantes del Municipio.

De acuerdo a la investigación de campo, en el Municipio únicamente existe una asociación productiva, la cual está ubicada en el área rural, y con el apoyo de la Asociación Nacional del Café -ANACAFE-, se fundó en el año 2003 con el nombre de Asociación de Productores Agrícolas Entre Cerros -APAECE-, cuyo objetivo es promover el cultivo de café en el Municipio. Actualmente cuenta con 26 asociados, de los cuales ocho son de aldea Barranca Grande El Centro, aldea Barranca Grande El Calvario y de la Cabecera Municipal (San Cristóbal Cucho) y 18 miembros de aldea Corral Grande (San Pedro Sacatepéquez).

El sector pecuario y artesanal está enmarcado por pequeños productores, en el que no existe ningún tipo de organización o comité de apoyo mutuo, lo que dificulta la prosperidad de estas unidades productivas.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria, se centra en la propiedad sobre los medios de producción. La actividad agrícola es un factor muy importante en la economía de los habitantes, es decir, que la tierra constituye el medio de producción de mayor relevancia, pese a que el suelo con vocación agrícola es escaso; por ello es necesario analizar el grado de concentración, aprovechamiento y potencial.

En el caso de tenencia de la tierra en el municipio de San Cristóbal Cucho; la mayor parte de los habitantes son propietarios de pequeñas parcelas, minifundios en atomización constante con imperativa necesidad de tecnificación y fertilización para la producción básica. Para comprender la situación agraria del Municipio, es necesario conocer la tenencia, uso y concentración de la tierra.

2.1.1 Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra es la forma de posesión temporal o permanente que se tiene sobre la misma en virtud de título de propiedad, contrato de arrendamiento o concesión de las autoridades del Municipio o del Gobierno Central a través del Fondo de Tierras -FONTIERRAS-.

El conocimiento del sistema de posesión de la tierra es primordial en la actividad productiva de cualquier región, porque admite comprobar la atribución sobre la propiedad. Las formas aceptadas en la estructura agraria del País son las siguientes: propia, arrendada, comunal, colonato y otras formas simples y mixtas. El Municipio se caracteriza por la propiedad privada, de acuerdo a lo establecido durante el último censo efectuado en el área urbana y rural. En el cuadro seis, se muestran las formas de tenencia de la tierra, basado en los censos de 1979, 2003 y EPS 2009. El censo de 1979 refleja que la tenencia propia representa un 100%, en el censo del 2003 un 99% y en el 2009 representa un 96.62%, esto indica que el tipo de propiedad ha disminuido en 2.38% y 3.38% sobre el total de propiedades.

Las tierras arrendadas tienen la particularidad que no son explotadas por los propietarios y son dadas en arrendamiento a los pequeños agricultores que buscan tierra para la siembra de sus cultivos, según el análisis del siguiente cuadro, el arrendamiento de las tierras ha aumentado comparado con los censos de 1979 y 2003.

Cuadro 6
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Tenencia de la tierra según régimen de propiedad
Años: 1979, 2003 y 2009

Forma	Censo 1979			Censo 2003			Encuesta 2009		
	Finca	Superficie Mnz.	%	Finca	Superficie Mnz.	%	Finca	Superficie Mnz.	%
Propia	838	1,622.05	100	1,469	977.96	99	156	222.16	96.62
Arrendada	2	1.56	0	13	7.45	1	13	7.78	3.38
Colonato	1	0.19	0	0	0	0	0	0	0
Total	841	1,623.80	100	1,482	985.41	100	169	229.94	100

Fuente: Elaboración propia, con base en el III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

2.1.2 Uso de la tierra y potencial productivo

En el municipio de San Cristóbal Cucho, el acceso y uso del suelo es para la producción agrícola. Según el sistema de clasificación del uso del suelo, para San Cristóbal Cucho en una mayor extensión de su territorio está clasificado en categoría VIII, lo que determina que son áreas destinadas para la protección y conservación de los recursos naturales; en menor proporción le sigue las categorías VII para actividades forestales y VI; su uso debería de ser preferentemente para actividades forestales y cultivos permanentes.

En el cuadro siete se aprecia que en el año 1979 la mayor extensión de tierra es ocupada para cultivos anuales y permanentes (69%), asimismo, se observa que en el Municipio el resto del suelo está ocupado por pastos, bosques y montes entre otros (31%). En los datos del censo 2003 los cambios más notorios se observan en el área de cultivos anuales que de un 38% subió a un 60% y los cultivos permanentes, de un 17% a un 34%; el pasto y los bosques disminuyen de manera considerable. Esta tendencia no se mantiene en los datos obtenidos en el trabajo de campo EPS 2009, puesto que los cultivos anuales y

permanentes ocupan un 32.01% y 65.56% respectivamente; en el caso del pasto y los bosques se mantiene la tendencia, derivado a la variación es mínima comparada con el año 2003.

Cuadro 7
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Uso de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2009

Estrato	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Año 1979	1,865	100	1,682.18	100
Cultivos anuales	699	38	692.30	41
Cultivos permanentes	322	17	476.52	28
Pastos	188	10	204.66	12
Bosques y montes	145	8	266.11	16
Otros	511	27	42.59	3
Año 2003	1,651	100	1,002.78	100
Cultivos anuales	988	60	456.21	45
Cultivos permanentes	567	34	478.71	48
Pastos	65	4	27.30	3
Bosques y montes	17	1	34.30	3
Otros	14	1	6.19	1
Año 2009	226	100	229.94	100
Cultivos anuales	139	61.50	73.59	32.01
Cultivos permanentes	78	34.51	150.76	65.56
Pastos	4	1.77	1.19	0.52
Bosques y montes	5	2.22	4.40	1.91
Otros	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario del 2003, ambos del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

2.1.3 Concentración de la tierra

Es la relación existente entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios, que por lo regular se encuentran distribuidas de forma desigual.

El análisis de las unidades productivas objeto de estudio con relación al régimen de tenencia de la tierra, se dividen por estratos de acuerdo a los criterios establecidos por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en los censos agropecuarios, como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 5
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Clasificación de las fincas según tamaño
Año 2009

Estrato	Extensión	Extensión en cuerdas
Microfincas	Menores de 1 Mnz	Menores de 16
Subfamiliares	De 1 a menos de 10 Mnz	De 16 a menos de 160
Familiares	De 10 a menos de 64 Mnz	De 160 a menos de 1,024
Multifam. medianas	De 1 caballería a menos 20 caballerías	De 1,024 a menos de 20,480
Multifam. grandes	De 20 caballerías a más	Más de 20,480

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

Uno de los grandes problemas y el más importante de la economía local, es la mala distribución de la tierra, de la cual se desprende una demanda insatisfecha para trabajar y la estructura agraria no está en condiciones de satisfacerla en ninguna medida.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio de San Cristóbal Cucho, la economía del lugar se centra en actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales, de servicios y de comercio, las cuales reflejan la ocupación y participación de los habitantes.

El cuadro siguiente presenta un resumen del volumen de producción, el valor que éste genera y la cantidad de empleo que promueven las actividades productivas del Municipio.

Cuadro 8
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Actividades productivas del Municipio
Año 2009

Actividades	Volumen	Valor Q.	%	PEA	%
Agrícola	17,373 qq	2,317,978	28	568	37
Pecuaría	3,385 u	1,199,880	14	195	12
Artesanal	218,910 u	1,606,775	19	75	5
Agroindustrial	2,700 qq	2,160,000	26	150	10
Servicios y comercio		1,100,000	13	550	36
Totales		8,384,633	100	1,538	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

De acuerdo a la investigación de campo, el cuadro ocho muestra que la actividad productiva más representativa en relación a la generación de empleo en el Municipio, es la actividad agrícola, con un valor de la producción equivalente a un 28% y genera empleo a la población en un 37%, es decir que supera ampliamente a las actividades productivas restantes; otra actividad representativa en cuanto a la generación de empleo, es la de servicios y comercio, que ocupa el 36% de la población económicamente activa del Municipio.

En el municipio de San Cristóbal Cucho se realizan varias actividades productivas que permiten obtener un desarrollo socioeconómico a toda la población y a continuación se presenta un análisis de cada actividad productiva.

2.2.1 Agrícola

Los cultivos principales y que abarcan la mayoría del terreno cultivable son el maíz, café y frijol. De acuerdo a la investigación de campo realizada, todas las actividades productivas agrícolas se encuentran determinadas en cuerdas de 21 mts² y cada manzana equivale a 16 cuerdas de terreno, clasificadas en:

microfincas (de cero a menos de una manzana) y fincas subfamiliares (de una manzana a menos de 10 manzanas).

Cuadro 9
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Producción agrícola anual
Año 2009

Estrato y producto	Volumen qq	Valor en Q.	%	PEA	%
<u>Microfinca</u>					
Café	1,330	199,560	9	130	23
Maíz	1,362	197,490	9	135	24
Frijol	206	103,000	4	24	4
Haba	36	25,200	1	4	1
Papa	92	20,700	1	3	1
Tomate	242	18,150	1	12	2
Durazno	70	7,000	0	5	1
Aguacate	115	5,750	0	30	5
Repollo	2,000	5,000	0	4	1
Hoja mashan	33	3,300	0	2	0
Cebolla	15	3,000	0	3	0
Pacaya	21	1,575	0	8	1
Banano	290	1,160	0	4	1
Coliflor	45	113	0	3	0
Ayote	0	0	0	0	0
<u>Subfamiliar</u>					
Café	2,955	443,280	19	96	17
Maíz	60	8,700	1	5	1
<u>Familiar</u>					
Café	8,500	1,275,000	55	100	18
Total	17,373	2,317,978	100	568	100

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Según la información del cuadro anterior, la producción más representativa en el Municipio es el café, con un 83% de la producción total. Los dos productos principales que generan mayor cantidad de empleo, son la producción de café y

maíz con un 58% y 25% respectivamente, puesto que se requiere de una cantidad considerable de trabajadores a lo largo de la siembra, cuidado y cosecha.

2.2.2 Pecuaria

La producción pecuaria contribuye altamente al desarrollo económico del Municipio, pues como se refleja en el cuadro ocho, esta actividad contribuye en un 14%, derivado a que muchos hogares cuentan con vacas y gallinas para generar subproductos como: queso, leche, crema, huevos y abono para consumo del hogar y una parte para la venta. En el siguiente cuadro se presenta la especificación de la producción pecuaria.

Cuadro 10
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Producción pecuaria anual
Año 2009

Estrato y producto	Volumen en unidades	Valor en quetzales	%	PEA	%
Microfinca					
Bovino	223	1,003,500	81	85	43
Avícola	3,153	189,180	18	105	54
Porcino	9	7,200	1	5	3
Total	3,385	1,199,880	100	195	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Todas las actividades pecuarias en el Municipio se desarrollan en microfincas (extensión de cero a una manzana). Esto se debe a que se realiza una producción pecuaria de traspatio.

En el cuadro anterior se puede observar que la actividad con mayor participación es la producción de ganado bovino, los pobladores del municipio de San Cristóbal Cucho principalmente los que se encuentran en la región fría, poseen de una a dos cabezas de ganado para crianza y aprovechar los productos que

genera, principalmente leche y queso, que sirven para el consumo familiar, así como el estiércol de vaca que es vendido a los productores agrícolas, para que sirva de abono a los cultivos y es el que más se utiliza en el Municipio.

En menor proporción se crían gallinas y cerdos; en lo referente a las gallinas, se crían con el propósito de autoconsumo y venta de la carne y los huevos. Son muy escasos los hogares que crían cerdos con el propósito de engordarlos para luego venderlos a personas que se dedican a la venta de carne de marrano, ya sean de la localidad o de los municipios aledaños.

Como lo refleja el cuadro 10, la crianza de ganado bovino en la actividad pecuaria, es la que mayor participación tiene en cuanto al valor de la producción, así como al empleo de mano de obra, ya que participa con un 81% del valor total y un 43% de la PEA.

2.2.3 Artesanal

Del total de la producción en el municipio de San Cristóbal Cucho, la actividad artesanal participa con un 19%, es decir que luego de la actividad agrícola y la agroindustria, esta actividad genera ingresos significativos a los habitantes del Municipio. En el cuadro siguiente se presenta un resumen de las principales actividades artesanales, así como, el volumen y el valor de la producción que se obtiene de cada una de ellas y la cantidad de empleo que brinda a los pobladores.

Cuadro 11
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Producción artesanal anual
Año 2009

Producto	Volumen en unidades	Valor de la producción	%	PEA	%
Blockera	218,000	800,075	50	18	29
Herrería	640	429,300	27	15	37
Carpintería	273	377,400	23	14	34
Total	118,913	1,606,775	100	47	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

La actividad artesanal que genera mayores ingresos es la elaboración de block, éste es un producto muy demandado en el Municipio, actualmente se observan una gran cantidad de construcciones de casas de uno, dos y tres niveles, por lo que las blockeras existentes comercializan toda su producción en las diversas presentaciones, por tal razón tiene una participación del 50% en el valor total de la producción artesanal.

Con el 27% de participación en la actividad artesanal, la elaboración de estructuras metálicas tiene gran demanda en el Municipio, puesto que, son muy solicitadas en la construcción de casas, especialmente la elaboración de puertas y ventanas en diferentes tamaños y diseños. La elaboración de artículos de madera también tiene una participación significativa con el 23%, principalmente en muebles para el hogar, seguido de la elaboración de puertas y techos para casas.

Por la demanda en la construcción, se importan grandes cantidades de materiales (block, maderas finas y rústicas, hierro, aluminio; asimismo productos terminados como balcones, puertas de madera y metal), lo que da como resultado que únicamente exista un cinco por ciento de empleo para esta

actividad, pues son pocos los negocios que elaboran estos artículos y los comercializan en el Municipio.

2.2.4 Agroindustrial

La agroindustria existente se dedica al beneficio y comercialización de la mayor cantidad de café que se produce en el Municipio, con un ingreso anual de Q 2,160,000.00, el cual, representa el 26% del ingreso económico total, como se refleja en el cuadro ocho.

Las dos fincas comercializadoras procesan el café hasta llegar a la presentación de pergamino, pues cuentan con la maquinaria adecuada para beneficiar grandes cantidades, no obstante el proceso de siembra, mantenimiento, cosecha y cuidado del café se realizan de forma manual. Como se observa en el cuadro ocho, la agroindustria brinda empleo a muchos habitantes del Municipio, puesto que ocupa el 10% de la población económicamente activa.

Los productores transforman el café de cerezo a pergamino en los beneficios de las aldeas Barranca Grande El Centro y Barranca Grande El Calvario. El beneficio del café ocupa el 100% de la actividad agroindustrial, pues es el único cultivo agrícola que sufre un proceso de transformación. Se procesan 2,700 quintales de café pergamino, mismos que se conducen a los beneficios de la Ciudad Capital, donde se trasladan a mercados internacionales.

2.2.5 Servicios y comercio

Esta actividad económica ha aumentado en los últimos años, derivado de la demanda de varios servicios; asimismo el comercio de productos ha motivado a los pobladores a crear negocios que se localizan principalmente en la Cabecera Municipal y las aldeas más desarrolladas.

De acuerdo a datos proporcionados por la municipalidad de San Cristóbal Cucho, en la actualidad existen 545 negocios registrados, de los cuales los principales lo conforman los molinos de nixtamal y las abarroterías.

El cuadro siguiente presenta la participación de los diferentes tipos de negocios existentes en cuanto a la división de servicios y comercios en el Municipio.

Cuadro 12
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Servicios y comercio
Año 2009

Sector	Valor en Q.	%	PEA	%
Servicios	176,000	16	127	23
Comercio	924,000	84	423	77
Total	1,100,000	100	550	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

En cuanto a esta actividad el cuadro anterior refleja que el comercio representa un 84% del valor de la producción y un 77% de la PEA; mientras que los servicios representan un 16% del valor de la producción y un 23% de la PEA; lo que significa que los comercios superan ampliamente en participación económica a los servicios existentes en el Municipio.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En este capítulo se integran temas relacionados con el sistema financiero guatemalteco, entre ellos: conceptos y clasificaciones de financiamiento y créditos, procedimientos para obtenerlos, plazos, tasas de interés, garantías, fuentes de financiamiento y marco legal aplicable.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Actualmente el sistema financiero guatemalteco se conforma por instituciones reguladas y no reguladas, ambas tienen como principal objetivo brindar a las personas un apoyo económico en el desarrollo de sus actividades productivas, para mejorar la producción de bienes y servicios, así como el nivel de vida de las mismas.

3.1.1 Financiamiento

Actividad por medio de la cual se adquieren recursos para el desarrollo de una nueva actividad productiva de bienes y/o servicios. Es decir, es el acto por el cual se obtienen fondos mediante concesiones de créditos o transferencias de dinero, así como insumos y asistencia técnica profesional, por instituciones privadas, nacionales o internacionales a una persona individual o jurídica de acuerdo con las condiciones que las partes convengan entre sí, para desarrollar actividades comerciales, industriales y otras.

3.1.2 Crédito

“Es una operación financiera realizada por lo menos entre dos personas en la que una llamada acreedor, otorga a otra llamada deudor una cantidad de dinero, con la obligación de devolverlo a un plazo determinado; también se establece un beneficio para el acreedor, el cual se conoce como interés. El crédito debe

respaldarse a través de documento jurídico como una forma de garantizar su recuperación"⁴

Según el sector al que se oriente, el crédito puede ser:

3.1.2.1 Crédito agrícola

Provee a los productores agrícolas el recurso financiero necesario para invertir en la producción, es decir compra de insumos como: semillas, fertilizantes, insecticidas, fungicidas; compra de refacciones y reparación de maquinaria agrícola; pago de agua (cuando se trate de riego); pago de jornales para la preparación de tierras, siembra, limpia, deshierbe, fumigaciones terrestres o aéreas, recolección de cosechas; adquisición de tecnología que permita el incremento y calidad de los productos y todos aquellos elementos relativos a un cultivo determinado.

Actualmente, en el Municipio no existen líneas de crédito para las actividades agrícolas, dado que la irregularidad del invierno y los desastres naturales entre otros, han provocado en repetidas ocasiones la pérdida de las cosechas, por lo tanto las instituciones financieras consideran de alto riesgo los créditos para este grupo productivo.

3.1.2.2 Crédito pecuario

Es el valor otorgado en calidad de préstamo por instituciones de carácter financiero, con el fin principal de invertir en la crianza y/o engorde de ganado de todo tipo; además tiene como objeto expandir la explotación ganadera condicionada al nivel económico de las entidades que solicitan el crédito, para que sea utilizado en la adquisición de lotes de animales, mejoramiento de pastos, instalaciones de cercas y corrales, insumos, construcciones de establos,

⁴ Editorial Labon, S.A. (1996). Diccionario de las Ciencias Económicas. Barcelona. 285 p

bodegas, silos, baños garrapaticidas y todas aquellas inversiones o compras que garanticen la mejora del ganado, continuidad de la finca y la generación de renta para solventar el compromiso financiero adquirido.

3.1.2.3 Crédito avícola

Es el importe de dinero recibido de una institución financiera con el propósito de invertirlo en la creación y procreación de aves o de naturaleza avícola. Este financiamiento se utiliza para la producción de aves ponedoras y de engorde, compra de concentrados, vacunas, medicinas, asistencia técnica, equipo para el destace y otros gastos en que se incurren.

3.1.2.4 Otros créditos

Dentro de esta clasificación, se pueden mencionar como otros créditos, los proporcionados a la producción artesanal, industrial y al comercio.

- **Crédito artesanal**

Beneficio financiero otorgado a esta rama productiva, generalmente utilizado para el desarrollo de proyectos específicos, ampliación del negocio o compra de materiales propias de la actividad.

- **Crédito agroindustrial**

Préstamo concedido por las instituciones financieras con el propósito de apoyar la inversión de las agroindustrias, para la transformación de productos generados por los sectores: agrícola, pecuario, forestal y pesquero. El monto otorgado es destinado a la adquisición de materias primas, mano de obra directa y todos aquellos elementos que se relacionen directamente con el proceso productivo.

- **Crédito comercial**

Es el crédito que financia a las empresas comerciales, para que éstas dispongan de recursos para la compra o importación, distribución y comercialización de mercaderías.

3.1.3 Objetivos del crédito

Entre los principales objetivos del financiamiento están:

- Determinar las necesidades del proyecto, las cuales deben incluir el análisis de las fuentes de recursos económicos que puedan considerarse para obtener los fondos, así como los mecanismos que se utilizarán para hacer llegar los recursos al productor.
- Dar a la empresa una liquidez adecuada, para que opere con mayor independencia comercial o industrial, al asegurar un movimiento estable de fondos.
- Busca la productividad de los recursos y de las inversiones al ser utilizados con eficiencia y rendimiento.
- Alcanzar el máximo grado de rentabilidad del capital aportado, sobre la base de una adecuada productividad y margen de ganancia que permitan beneficios satisfactorios

3.1.4 Importancia del crédito

La importancia del crédito estriba en que apoya la realización de actividades productivas, abre nuevas fuentes de empleo y sobre todo, de su uso eficiente depende la generación de rentas; su utilización racional empieza desde el momento en que se escoge la mejor opción financiera del mercado.

3.1.5 Clasificación del crédito

Los créditos pueden clasificarse en función a su destino, finalidad, garantía y por el plazo.

3.1.5.1 Por su destino

De acuerdo al uso que se le de, los créditos se clasifican así:

a) Comercial

Es el préstamo destinado al financiamiento de actividades del giro comercial, tales como la importación de bienes de consumo, transacción de bienes muebles; se constituye en una solución a los problemas que enfrentan los comerciantes.

b) Producción

Son fondos externos que se dedican al financiamiento de las actividades agroindustriales, artesanales y agropecuarias (agricultura, ganadería, silvicultura, apicultura, avicultura, caza y pesca).

c) Servicios

Son créditos facilitados a entidades que se dedican a la prestación de servicios para la adquisición de mobiliario u otros medios que permitan o faciliten las distintas actividades como asesorías, almacenamiento de mercancías, transporte, entre otros.

d) Consumo

Crédito otorgado a personas individuales, para la satisfacción de necesidades personales y familiares

e) Otros

Existen otros créditos utilizados por los deudores para adquirir vivienda, vehículo u otro tipo de bienes, o para la adquisición de servicios y eventualmente para cancelar deudas con otras entidades, conocido también como consolidación de deudas.

3.1.5.2 Por su finalidad

Para realizar o poner en marcha un proyecto es indispensable hacer uso del financiamiento que se utilizará para invertir en las adquisiciones necesarias; éste se agrupa de la siguiente forma:

a) Inversión en capital de trabajo

Los recursos son requeridos para cubrir los costos de operación de la empresa tales como: compra de insumos, mano de obra y gastos directos para la producción. En otras palabras, son los requerimientos que se necesitan para la operación del proyecto.

b) Inversión fija

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles (terrenos, equipo, vehículos, etc.) e intangibles (patentes, marcas, diseños, nombres, asistencia técnica, gastos de instalación, estudios diversos, capacitación de personal) necesarios para iniciar las operaciones de la empresa o la puesta en marcha del negocio. Asimismo, este tipo de inversión se caracteriza en la adquisición de bienes de capital de carácter permanente.

3.1.5.3 Por su garantía

Esta clasificación se realiza en función de los bienes que avalan los préstamos o créditos y que en un momento dado puedan ser ejecutados en caso no se cumpla el pago estos pueden ser:

a) Fiduciarios

Por lo general son a corto plazo, la garantía es el compromiso adquirido por el deudor de cancelar el crédito, el cual respalda con su firma en un contrato entre él y el acreedor. En caso de incumplimiento del deudor, un codeudor se compromete al mismo tiempo al pago del préstamo en la fecha convenida, lo que también avala con su firma.

b) Prendarios

“Son aquellos créditos cuyas garantías son bienes muebles, que por ley pueden representar hasta el 70% del valor del bien”⁵. Estos bienes pueden ser muebles, títulos de crédito, acciones, cosechas, ganado, etc. En estos casos, regularmente intervienen los almacenes generales de depósito, en donde se resguarda físicamente la garantía del crédito, por tal razón, emitirá un bono de prenda, que es el documento contractual entre la institución que otorga la financiación y el solicitante de la misma y el certificado de depósito que es el documento por medio del cual se reconoce la propiedad de la mercadería.

c) Hipotecarios

“Se obtienen por medio de la garantía de bienes inmuebles. Normalmente son a largo plazo, el monto del crédito no debe exceder del ochenta por ciento (80%) sobre el valor real de las garantías”⁶.

d) Mixtos

Se clasifican aquí los créditos cuya garantía se refiere a la combinación conveniente y apropiada de las garantías anteriormente descritas (fiduciaria, prenda e hipotecaria), de acuerdo al caso.

⁵ Congreso de la República de Guatemala, (2002). Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002. Guatemala, Art. 51.

⁶ Ibid. Art. 51.

3.1.5.4 Por su plazo

Son aquellos créditos que se clasifican de acuerdo al tiempo en que el acreedor haya convenido otorgar el préstamo al deudor.

a) Corto plazo

Se clasifican de esta forma, todos aquellos créditos para los cuales se ha concedido un tiempo para su pago menor a los 12 meses. Con regularidad es utilizado para resolver necesidades temporales.

b) Mediano plazo

Se conceden con vencimiento de entre uno y cinco años plazo. Se utiliza para cubrir necesidades permanentes, adquisición de activos fijos y se cancelan en cuotas periódicas (lo usan los pequeños y medianos empresarios).

c) Largo plazo

En esta categoría se encuentran los préstamos concedidos a un plazo mayor de cinco años. Como ejemplo se pueden citar los que son utilizados para adquirir vivienda.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

De acuerdo al artículo 50 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, los bancos deberán cerciorarse razonablemente que el solicitante está en capacidad de cumplir su obligación dentro del plazo convenido. Con tal objeto, exigirán de sus solicitantes de crédito una manifestación de bienes y de ingresos y egresos. Lo anterior conlleva a seguir ciertos procedimientos en el otorgamiento de créditos, para minimizar el riesgo para las entidades acreedoras.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Las formalidades a cumplir para el trámite de un crédito varían de una entidad a otra, sin embargo, todos pretenden a través de esta información, conocer los datos generales, record crediticio y la situación jurídica del solicitante.

De acuerdo al artículo 52 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, determina que: “En el proceso de concesión y durante la vigencia del crédito deberá observarse lo siguiente: el banco deberá requerir al deudor toda la información y acceso que le permita continuamente evaluar la capacidad de pago de éste. La Superintendencia de Bancos podrá, cuando lo estime necesario, evaluar la capacidad de pago de los deudores, para lo cual deberá poner a disposición de la misma la información y toda la documentación que ésta le requiera”.

a) En el sistema bancario

Los requisitos exigidos por los bancos del sistema difieren según el tipo de préstamo a solicitar y la entidad bancaria.

- Requisitos generales de crédito
 - Solicitud expresa de crédito
 - Fotocopia completa de la cédula de vecindad
 - Fotocopia de patente de comercio
 - Fotocopia de la inscripción en el régimen del Impuesto al Valor Agregado
 - Estado de situación financiera y estado de resultados de los dos últimos años, cuando así proceda
 - Flujo de caja de acuerdo al plazo y monto del préstamo
 - Fotocopia de estados de cuenta bancarios de los últimos tres meses
 - Apertura de cuenta de depósitos monetarios o de ahorros
 - Fotocopia del comprobante de pago de agua, luz o teléfono (reciente)

Que la empresa por lo menos tenga un año de operación

Fotocopia de escritura pública de constitución de la sociedad

Fotocopia de acta de nombramiento del representante legal

Fotocopia de cédula de vecindad del representante legal

Punto de acta donde el órgano superior de la entidad, aprueba la solicitud de crédito por el monto, plazo y garantías y se faculta a la persona para realizar las gestiones necesarias para su otorgamiento

Nombres y demás datos generales de los miembros del órgano de administración.

Los primeros diez requisitos descritos con anterioridad, aplican a una persona individual, adicionalmente será necesario cumplir con los cinco requisitos restantes para las personas jurídicas.

- **Requisitos para crédito fiduciario**

Fotocopia de cédula de vecindad

Constancia de ingresos

Conformidad para actuar como fiador

Fotocopia de carné de afiliación del IGSS

Fotocopia de la patente de comercio

Estado de situación financiera y estado de resultados de los dos últimos períodos contables

Fotocopia de estados de cuenta bancarios de los últimos tres meses.

Los cuatro primeros requisitos aplican a las personas individuales que actúen como fiadores. Los demás requisitos conciernen a las persona jurídicas fiadoras.

- **Requisitos para crédito prendario**

Plan de inversión

Factura original del bien propuesto para garantía

Certificación contable del bien

Declaración jurada de propiedad

- **Requisitos para crédito hipotecario**

Certificación del Registro de la Propiedad Inmueble (reciente)

Último recibo de pago de IUSI

Avalúo del inmueble

b) En otras instituciones

En otras instituciones que no sean bancos o financieras, los requisitos son diferentes pero las tasas de interés son más altas y la mayoría de instituciones cargan al prestamista una tasa fija; quiere decir que el costo para el solicitante del crédito es tan elevado que no les permite obtener una rentabilidad razonable. Los principales requisitos prácticamente son los mismos, con la diferencia que el trámite es mucho más rápido.

- **Como persona individual**

Estados patrimoniales

Fotocopia de cédula de vecindad (deudor y acreedor)

Constancia de ingresos

Certificaciones contables

Si es hipotecario, presentar certificación del Registro de la Propiedad Inmueble

Fotocopia de escritura del inmueble

Pago de avalúos

Recibo de pago del IUSI

Estados de cuenta bancarios

Proyecto de la inversión

Flujos de efectivo

- **Como persona jurídica**

Solicitud de crédito

Estados financieros

Fotocopia de la escritura de constitución

Fotocopia del nombramiento del representante legal

Fotocopia de cédula de vecindad del representante legal

Si es hipotecario, certificación del Registro de la Propiedad Inmueble que garantiza el préstamo

Fotocopia del recibo por el último pago de IUSI

Fotocopia de patente de comercio y de empresa y sociedad

Estados de cuenta bancarios

Proyecto de inversión y flujo de efectivo

- **Solicitud de crédito en una cooperativa**

Ser asociado

Tener como mínimo una aportación de Q 150.00

Fotocopia de cédula completa del deudor y fiador

Constancia de ingresos

Carta dirigida a gerencia de la cooperativa en donde debe indicar para que utilizará el crédito

Fotocopia del último recibo de agua y luz (fiador y deudor)

3.1.7 Condiciones del crédito

Los créditos concedidos están condicionados conforme las políticas que rigen la concesión de los diferentes tipos de créditos. Entre éstas están las siguientes:

a) Plazo

Es el tiempo que otorga el banco o la institución financiera, al beneficiario del préstamo, para que pueda cancelarlo. Este puede ser a corto, mediano y largo plazo.

b) Tasa de interés

Es el costo del dinero, aquel que deben pagar los usuarios sujetos de crédito (deudor) a los bancos u otras instituciones financieras del sistema, durante el plazo concedido. Resulta ser el beneficio monetario para el acreedor.

c) Garantía

Es el adecuado respaldo exigido por el acreedor para asegurar el cumplimiento de las obligaciones. La legislación guatemalteca establece que “Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley”.⁷

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Representan el origen de los recursos financieros con los cuales una persona individual o jurídica cuenta para emprender un proyecto de inversión. Se identifican como fuentes de financiamiento a las entidades o personas que otorgan los recursos financieros necesarios para determinada actividad productiva, el cual puede provenir de recursos propios o ajenos.

3.2.1 Recursos propios

Comprende la aportación de recursos propios para ser utilizados en la realización de una actividad productiva, es decir para sufragar gastos que sean necesarios en subdesarrollo, sin necesidad de acudir al mercado financiero. Son originados

⁷ Congreso de la República de Guatemala, 2002. Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002. Guatemala, Art. 51.

por aportación de capital realizada por los productores, inversionistas o socios.

a) Capital de los productores

Es el patrimonio que una persona posee y que lo destina para financiar sus actividades productivas en un período determinado; entre éstas puede incluirse la reinversión de utilidades, venta de activos, semillas de cosechas anteriores, mano de obra familiar, ahorros, entre otros.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Es una ventaja que tiene el productor agrícola, al separar parte de su producción para utilizarlo como semilla para años subsiguientes.

- **Mano de obra familiar**

Es el aporte que recibe el empresario de parte del núcleo familiar el cual consiste en la fuerza de trabajo que se utiliza en las cosechas, pastoreo, transformación de materias primas y prestación de servicios sin que ello le represente salida de dinero.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Consiste en el ahorro familiar proveniente de las ganancias anteriores, el cual se utiliza para pagar gastos de mantenimiento, adquisición de insumos o financiar nuevas cosechas.

3.2.2 Recursos ajenos

Son recursos financieros provenientes de las actividades u operaciones generadas por entes o unidades económicas ajenas al proyecto, utilizadas para expansión y crecimiento. Son obtenidos a través de un crédito, con el fin de cubrir los gastos que se incurren para llevar a cabo una actividad productiva. Estos deben ser solicitados cuando los recursos propios son insuficientes.

a) Bancarios

Las instituciones debidamente autorizadas podrán legalmente efectuar dentro del territorio de la República, negocios que consistan en el préstamo de fondos obtenidos del público mediante el recibo de depósitos o la venta de bonos, títulos u obligaciones de cualquier naturaleza y serán consideradas para los efectos legales como instituciones bancarias. Dentro del sistema bancario se operan las siguientes formas de financiamiento:

- **Líneas de créditos**

Consisten en créditos que el sistema financiero regulado pone a disposición para financiar actividades productivas muy específicas, cuyos montos máximos son variables según la actividad y las garantías que se presenten.

- **Otras modalidades financieras**

También existen otros instrumentos o modalidades financieras por medio de los cuales se logra el financiamiento. Entre éstas están:

- Crédito revolvente: línea de crédito que el banco otorga a determinado cliente en cualquier época y situación.
- Pignoración: es la forma de garantizar con activos circulantes (inventario, bonos de prenda y certificados de depósito), determinado cupo de crédito.
- Factorización: es la forma de financiarse con el canje o venta de las cuentas por cobrar a un banco.
- Arrendamiento: se considera un financiamiento cuando la empresa que toma un bien en arrendamiento, dispone de los fondos para adquirirlo sin necesidad de pedir prestado, sin embargo no lo hace, a fin de obtener

mayor provecho de sus fondos. Entre los más conocidos están: el arrendamiento operativo y el financiero también llamado Leasing.

- Emisión de acciones: con ello se busca ampliar el capital de trabajo para su funcionamiento o cumplir compromisos previamente adquiridos.
- Retención de utilidades: se puede considerar como parte del financiamiento interno cuando se efectúa después de cumplir con todos los compromisos que se tenga con terceros.

b) Extrabancarios

Son préstamos que se obtienen fuera del sistema bancario nacional por lo cual no están sujetos a todas las formalidades que éstos exigen, dado que en la mayoría de los casos son de familiares, amigos o conocidos, quienes extienden los créditos. Algunos de los casos se explican a continuación:

- **Créditos de familiares**

De acuerdo a la investigación de campo, se conocieron algunos casos en que los propios familiares otorgan cantidades de dinero en calidad de préstamo a los productores para el desarrollo de sus actividades, sin exigir interés alguno o solicitar requisitos para su otorgamiento.

- **Crédito usurario**

Se conoce de esta forma al crédito otorgado por personas, que con el fin de lucrar otorgan financiamiento a pequeños empresarios; para lo cual imponen tasas de interés mucho más altas que las que se manejan en instituciones reguladas. Las garantías habitualmente requeridas son títulos de propiedad de bienes inmuebles que posee el potencial deudor.

- **Créditos de proveedores de insumos**

Esta es una de las formas más comunes de financiamiento que utilizan las unidades económicas, dada la confianza que desarrolla el cliente y proveedor, quien puede facilitar insumos y materiales al crédito a precio de contado con un plazo de hasta 30 días.

- **Anticipo de clientes**

También puede obtenerse fondos cuando se convenga con el cliente el pago por anticipado de los productos que haya solicitado, al mismo tiempo que se le ofrece un porcentaje de descuento para incentivar al mismo.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Es el grupo de leyes y reglamentos a las que se sujetan las actividades económicas que se desarrollan en el País, en este caso bancos y las instituciones financieras que otorgan los préstamos, así como las empresas o personas que los utilizan.

A continuación se extrae lo más esencial de algunos artículos de estas leyes.

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros (Decreto Número 19-2002)

De acuerdo a su primer artículo, esta ley tiene por objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, entre otros.

Los artículos más relevantes de esta ley para el presente capítulo son el 42 y del 50 al 52, puesto que regulan: la tasa de interés, comisiones y recargos, la concesión de financiamiento, garantías y los requisitos necesarios para la

concesión de un crédito. El conocimiento de los artículos mencionados con anterioridad, proveen al productor una herramienta para prever los requerimientos para la obtención de capital de trabajo por medio de una entidad financiera.

3.3.2 Ley de Sociedades Financieras Privadas (Decreto-Ley Número 208)

Fue creada para regular las operaciones de las instituciones financieras. Esta ley las define como: instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banca e inversión, promueve la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo, los invierten en estas empresas (industriales, agrícolas o ganaderas), sea en forma directa al adquirir acciones o participaciones, o en forma indirecta otorgándoles créditos para su organización, aplicación, modificación, transformación o fusión, siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción.

Estas entidades apoyan al productor otorgando créditos, a mediano y largo plazo; asimismo para realizar estudios iniciales y básicos de proyectos de carácter productivo se efectúe en el territorio de Guatemala.

3.3.3 Código de Comercio (Decreto Número 2-70)

Son las disposiciones por las cuales se rigen todos los comerciantes que ejercen actividades relacionadas a la industria, intermediación de bienes, prestación de servicios, banca, seguros, fianzas, etc. Algunos de sus artículos que se refieren al crédito, en su parte medular, describen lo siguiente:

- ✓ Artículo 718. Apertura de crédito. Indicando que existe un acreditante, el cual se obliga a poner una suma de dinero a disposición de un acreditado.

- ✓ Artículo 720. Cuantía. En éste se expresa una cantidad monetaria pactada de acuerdo a su finalidad.

3.3.4 Leyes fiscales

Entre las leyes fiscales aplicables están:

a) Decreto Número 26-95 Ley de Impuesto sobre Productos Financieros

Es importante el conocimiento de esta ley, debido a que regula el pago del impuesto a que están sujetos los intereses generados en una entidad financiera.

b) Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta

Esta ley regula todo lo que se refiere a las rentas obtenidas por las distintas unidades productivas, y que hayan sido generados por capitales, bienes, servicios y derechos de cualquier naturaleza invertidos o utilizados en el País, o que tenga su origen en actividades de cualquier índole, desarrolladas en Guatemala.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo se aborda la situación del financiamiento en el municipio de San Cristóbal Cucho, departamento de San Marcos, específicamente al tema de producción pecuaria, debido a la importancia que representa esta actividad para la economía del lugar.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

El sector pecuario constituye la segunda actividad productiva más importante en la economía del Municipio, por la extensión de tierra que se dedica, la mano de obra que absorbe, así como los ingresos que genera.

La producción pecuaria en el Municipio está orientada a la crianza y producción de ganado bovino, producción de ganado porcino, y ganado avícola en una mínima parte. La mayor parte de la producción de esta actividad es comercializada en el mercado local y regional. En la investigación de campo se determinó que la actividad pecuaria representa el 12% de la economía del Municipio, en la cual se utiliza tecnología tradicional con características de microfincas.

El cuadro siguiente describe las unidades productivas dedicadas a la actividad pecuaria que se desarrollan en el Municipio, por estrato y porcentaje de participación económica.

Cuadro 13
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Participación de la actividad pecuaria
Año 2009

Actividad Pecuaria	Estratos	Unidades productivas	%
Bovina	Microfinca	85	44
Avícola	Microfinca	105	54
Porcina	Microfinca	5	2
Total		195	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Como lo refleja el cuadro anterior, la actividad avícola representa un 54% de participación en unidades productivas, aunque el sector que generará mayores ingresos como se refleja en el cuadro 14 es la producción bovina, la cual representa un 44% de las unidades productivas del Municipio, el ganado porcino con dos por ciento como tercera actividad.

4.1.1 Volumen y valor de la producción

Como se menciona en el párrafo anterior, la actividad pecuaria más importante del municipio de San Cristóbal Cucho, es la crianza de ganado bovino. En el cuadro 14 se presenta según encuesta el volumen y valor de la producción pecuaria.

Los volúmenes de producción son a nivel de microfincas, según la importancia económica, la participación del ganado bovino es el que genera mayores ingresos, posteriormente el sector avícola, y en tercer lugar el ganado porcino.

Cuadro 14
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Valor y volumen de la producción
Producción pecuaria
Año 2008

Actividad productiva	Volumen de producción	Unidad de medida	Precio unitario en Q	Valor total en Q
Bovino	223	Cabeza	4,500.00	1,003,500.00
Avícola	3,153	Unidad	60.00	189,180.00
Porcino	9	Cabeza	800.00	7,200.00
Total				1,199,880.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

4.1.2 Financiamiento a la producción

El financiamiento representa los recursos necesarios para obtener los insumos, mano de obra y cubrir los gastos para la producción que se desee realizar.

En el Municipio se carece de financiamiento externo, a pesar que es de vital importancia para la actividad productiva, las personas no poseen la disponibilidad de dinero necesario por medio del cual se puede promover el desarrollo y crear fuentes de trabajo e ingresos a los hogares del Municipio. Sólo se encuentran fuentes internas, siendo las más representativas como: aportes familiares, terrenos propios, recursos obtenidos por la venta de la producción agrícola, ahorros, venta de ganado y aporte de la mano de obra familiar. La primera es utilizada en el presente estrato y consta del patrimonio individual de los productores.

De las fuentes externas se pueden mencionar las que se obtienen por préstamos que se dan entre conocidos o familiares; sin cobrar algún tipo de interés y otros provenientes de instituciones de crédito, que para hacer uso de este servicio, se tienen que gestionar las operaciones en la Cabecera

Departamental, en los municipios de San Pedro Sacatepéquez o Coatepeque en el departamento de Quetzaltenango; los que se dedican a la crianza de ganado bovino no tienen acceso a créditos, debido a los requisitos que las instituciones exigen para otorgar los mismos.

En las microfincas no se solicita financiamiento con cooperativas o bancos, por las garantías solicitadas, la burocracia de los trámites y los altos intereses; adicional que los pequeños productores de ganado no son considerados clientes potenciales para el otorgamiento de créditos.

4.1.2.1 Financiamiento a la producción según encuesta y datos imputados

De acuerdo a la encuesta realizada en la investigación de campo, se determinó que los productores de las unidades pecuarias representan el 14% de participación en las actividades productivas.

Como se refleja en el cuadro 15, los propietarios de aves de corral y ganado porcino no utilizan crédito externo, puesto que consideran que dicho financiamiento tiene un costo muy elevado, debido los altos intereses. Los productores trabajan con recursos propios y por ello su nivel de producción es bajo.

Los productores de ganado bovino utilizan Q 35,325.00 para financiamiento interno, equivalente al 70% de financiamiento total, para la crianza de ganado bovino; de los cuales Q 30,325.00 son obtenidos en efectivo y Q 5,000.00 en especie derivado del consumo de pastos en terrenos vecinos, por los cuales otorgan retribución en especie (queso, leche, requesón y en especial abono orgánico). Los productores indicaron que requerían de Q 15,000.00 de fuentes externas para compra de vitaminas, desparasitantes, veterinarios, entre otros,

los cuales obtenían a través de adelantos que les daban los carniceros, a cambio una rebaja al momento de comprar el ganado.

Los productores de las tres actividades no consideran el pago de salarios y prestaciones. Mismos que se cubren con financiamiento interno, debido a que la mano de obra corresponde a los miembros de la familia, y éstos no exigen el pago de estos así como las prestaciones correspondientes.

Cuadro 15
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Financiamiento a la producción pecuaria
Según encuesta y datos imputados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008

Concepto / Actividad	Valores S/encuesta		Valores S/imputados	
	Fuentes internas	Fuentes externas	Fuentes internas	Fuentes externas
Producción de ganado				
Insumos	35,325	15,000	35,325	15,000
Mano de obra	-	-	12,810	-
Costos indirectos	-	-	4,881	-
Costo de mantenimiento	35,325	15,000	53,016	15,000
Producción avícola				
Insumos	85,762	-	85,762	-
Mano de obra	-	-	104,038	-
Costos indirectos	-	-	39,639	-
Costo de mantenimiento	85,762	-	229,439	-
Producción de ganado porcino				
Insumos	4,308	-	4,308	-
Mano de obra	-	-	1,980	-
Costos indirectos	-	-	754	-
Costo de producción	4,308	-	7,042	-

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

4.2 FINANCIAMIENTO PARA CRIANZA DE GANADO BOVINO

Las fuentes de financiamiento tienen como objetivo satisfacer las necesidades de capital, inversión y gastos operativos, a través de la participación de los asociados con el capital propio y la utilización de recursos ajenos.

Actualmente la crianza de ganado bovino es financiada de la forma siguiente:

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Es la procedencia de los recursos que utilizan los productores de la actividad de crianza de ganado vacuno y pueden ser fuentes internas y externas.

a) Fuentes de financiamiento internas y externas

Las fuentes de financiamiento internas, son los recursos generados por el propio productor como resultado de las operaciones normales de la actividad, mismo que le permiten proveerse de fondos para continuar con el trabajo.

Mientras que las fuentes externas, son los recursos ajenos obtenidos a través de instituciones bancarias, entes o unidades económicas, utilizados para la expansión y crecimiento de la producción.

Conforme a la investigación de campo, se determinó que para la crianza de ganado bovino los productores utilizan un 70% del financiamiento, provenientes de fuentes internas; como se refleja en el cuadro 15; el 30% restante del financiamiento, es obtenido de fuentes externas, el cual se da mediante el consumo de pastos en terrenos vecinos, por los cuales, entregan retribución en especie (queso, leche, requesón y en especial abono orgánico). Como se observa, los productores no contemplan el pago de salarios y prestaciones, los que se cuantifican en Q 17,691.00 si trabajaran con costos imputados, éstos se cubren con financiamiento interno por ser mano de obra familiar, mismos que

representan el 26% del costo de mantenimiento total de ganado.

4.2.2. Niveles tecnológicos

El nivel tecnológico establece el grado de desarrollo que se ha alcanzado en determinada actividad, con el propósito de obtener mejores resultados en cuanto a la calidad de la producción y técnicas de conservación. Son varias características las que permiten medir el nivel tecnológico o el grado de desarrollo que se ha alcanzado en determinada actividad.

En base a la investigación de campo realizada en el municipio de San Cristóbal Cucho, se pudo establecer que aplican métodos rudimentarios al no contar con tecnología para la actividad pecuaria; el financiamiento obtenido de fuentes internas por un valor de Q 50,325.00, se utilizó únicamente para la compra de insumos. El mismo se necesita en mayor proporción, para alcanzar un desarrollo óptimo de la actividad pecuaria, para lo cual se necesitarían de Q 15,000.00 obtenidos de fuentes externas, puesto que al contar con éstos, los productores tendrían acceso a una adecuada asistencia técnica y mejor infraestructura, con un ganado de mejor calidad y por consiguiente, una adecuada capacidad competitiva en la región.

4.2.3 Destino de los fondos

De acuerdo a los datos según encuesta obtenidos en la investigación, el total del financiamiento (Q. 50,325.00) es utilizado en los insumos; particularmente en la compra de ganado engorde, en el cual, el productor invirtió Q 25,000.00, equivalente al 50% del financiamiento total. Otro gasto significativo se refleja en los rubros de: mantenimiento o construcción de cercos y aguadas, en el que gasta Q 5,325.00, compra de forrajes Q 5,000.00, equivalentes al 11% y nueve por ciento respectivamente; éstos obtenidos con financiamiento interno. Asimismo los productores indicaron que gastaron en la compra de vitaminas,

vacunas, antibióticos, desparasitantes y el pago por algún servicio especializado, cuyo financiamiento lo obtuvieron de fuentes externas por un valor de Q 15,000.00, el cual representa un 30% del total del financiamiento.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, departamental y municipal

De acuerdo a la investigación de campo los productores pecuarios indicaron no tener conocimiento respecto a apoyo financiero en el Municipio, por parte de entidades organizadas.

➤ Asistencia crediticia nacional

De acuerdo a la encuesta realizada, no se identificó apoyo financiero a la producción pecuaria en el municipio de San Cristóbal Cucho, a pesar que el sistema bancario nacional proporciona financiamiento a las actividades pecuarias, éstas no consideran a los productores el Municipio para otorgar los préstamos necesarios y así promover el crecimiento económico de este sector productivo. Asimismo los productores manifestaron que no consideran la opción de recurrir a entidades bancarias o financieras para mejorar el nivel de producción actual.

➤ Asistencia crediticia departamental

En la investigación de campo, se identificaron instituciones financieras que trabajan en el departamento de San Marcos, proporcionando financiamiento a los habitantes en distintas actividades productivas, no obstante, el principal sector objeto de mercado, es el agrícola, puesto que proporcionan una garantía más sólida al momento de solicitar un préstamo, por tal razón, para los productores pecuarios del municipio de San Cristóbal Cucho no se tienen contemplados programas de financiamiento que incentiven la producción de ganado vacuno.

➤ **Asistencia crediticia municipal**

De acuerdo a la investigación de campo, en el municipio de San Cristóbal Cucho no existen entidades que proporcionen asistencia financiera para fomentar el crecimiento económico de sus habitantes. Los productores pecuarios no tienen alternativas de financiamiento externo dentro del Municipio.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

La producción ganadera en el Municipio no se explota al máximo debido a varios factores, uno de los principales, es la falta de recursos financieros para alcanzar el desarrollo óptimo de dicha actividad; no obstante los resultados de la encuesta realizada muestran que los principales problemas para obtener préstamos son los siguientes:

4.2.5.1 Del mercado financiero

Fundamentalmente las limitaciones que se presentan con el mercado financiero regulado, se deben a las políticas y normas que regulan las tasas de interés y las garantías fijadas para los usuarios del crédito.

a) Altas tasas de interés

De acuerdo a la información proporcionada por el ejecutivo de cuenta de agencia del Banco Agromercantil, ubicado en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, esta entidad cobra entre el 15% y el 20% a los clientes que han tenido buen record crediticio con ésta. De lo contrario la tasa podría ser un poco mas del 23%, lo que no alienta a la mayoría de productores, tal como se vio reflejado en la encuesta realizada, en donde el 90% de los productores manifestó preferir abstenerse de préstamos, debido a las altas tasas entre otras razones.

b) Falta de garantías

Gran parte de la población tiene el problema de no tener registradas legalmente las propiedades, situación que les limita este recurso para utilizarlo de medio en la obtención de créditos. Para obtener financiamiento es necesario que los solicitantes posean bienes, sean inmuebles, muebles o mercaderías que los respalden. Generalmente los productores no alcanzan a cubrir la garantía requerida para ser considerados sujetos de crédito.

4.2.5.2 Del productor

Existen varios impedimentos de parte del productor al momento de solicitar un crédito, entre los más comunes están los siguientes:

a) Falta de organización

Los productores pecuarios del municipio de San Cristóbal Cucho, no cuentan con una organización que les permita explotar este recurso, lo cual origina diversas limitantes entre las que se pueden mencionar: no ser tomados en cuenta para la concesión de préstamos por las diversas entidades financieras, la cual tiene como resultado una limitante significativa para obtener una producción de mejor calidad. Los habitantes que tienen una o dos cabezas de ganado, solo las utilizan para la obtención de sub-productos y no consideran participar en la crianza de ganado bovino como una actividad económica principal.

b) Temor de perder sus tierras

Los productores ganaderos en la mayoría no hacen uso de préstamos bancarios, por varias razones, la principal es la falta de capacidad de pago por las altas tasas de interés que existen en el mercado financiero actualmente; es por ello que prefieren no arriesgar el único medio de subsistencia que tienen “la tierra”, o los bienes con que trabajan.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El uso de financiamiento externo para cualquier actividad productiva presenta importantes beneficios, debido a que a través de éste puede utilizar mejores técnicas, equipo y otros, que le permitan obtener mayor producción y de mejor calidad. Todo esto contribuye a incrementar el desarrollo socioeconómico de los involucrados, al mejorar el nivel de vida y la participación de la actividad en el régimen económico del Municipio.

Es definitivo que el escaso acceso que los productores ganaderos tienen al sistema financiero, afecta negativamente en el proceso de desarrollo de la crianza de ganado bovino. Sin embargo, es importante considerar que actualmente las instituciones bancarias buscan dirigir los recursos financieros a este sector.

4.2.7 Asistencia técnica

Derivado de la cultura agropecuaria en el Municipio, no existen programas de apoyo a los productores de ganado bovino, o no son tomados en cuenta para capacitaciones, en las cuales puedan desarrollar habilidades en la aplicación de procedimientos adecuados para el cuidado del mismo, así como una técnica específica para su mantenimiento. Los productores pecuarios utilizan técnicas empíricas obtenidas a través de las enseñanzas de generación en generación, y el intercambio de conocimientos entre productores vecinos.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Al momento de poder acceder al crédito pecuario, el ejecutivo de cuenta del Banco Agromercantil, indicó que tienen dos agentes de negocios que asisten tanto en la solicitud de los créditos, así como en los proyectos que se puedan llevar a cabo en determinado momento. Pero esta institución no ofrece ningún apoyo agro veterinario a los productores cristobalenses.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

En la investigación de campo, se observó que pocos productores utilizan los servicios de un veterinario o especialistas para la crianza de ganado bovino, pero el proveer a todas las unidades económicas de dichos servicios, ayudaría a mejorar la producción del Municipio, esto no sucede debido a que la mayoría de productores carece de los recursos económicos necesarios para contratar técnicos especializados en el cuidado del ganado bovino. Una mínima parte considera innecesario el uso de estos.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Si los productores pecuarios del Municipio, se organizaran obtendrían mejores beneficios como por ejemplo; la contratación de asistencia técnica, lo cual mejoraría la producción y por consiguiente los ingresos.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA

De acuerdo a la investigación de campo, una de las virtudes del municipio de San Cristóbal Cucho, es la diversidad de microclimas, lo cual permite tener una variedad de productos, tanto agrícolas como pecuarias; es por eso que se plantea la implementación del proyecto pecuario “Producción de pez tilapia”, en una de la regiones con clima cálido, en el que se constituiría como un beneficio para la población, desde el punto de vista económico, financiero y social.

Para la implementación del proyecto, se desarrollarán los estudios siguientes: mercadeo, técnico, administrativo legal y financiero, el cual permiten determinar la factibilidad del proyecto.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

“El pez tilapia es originario de África y del Medio Oriente, pertenece a la familia de Cichlidae, los peces pertenecientes a esta familia son básicamente de aguas cálidas (23° a 32° C.), existen alrededor de 14 especies”⁸. Se propone para el proyecto la especie “*Oreochromis aureus*” o tilapia azul, que se caracteriza por ser omnívora, altamente resistente y tolerante, posee carne blanca, sólida y de excelente sabor, presenta altos índices de crecimiento diario, entre dos o más gramos; miden de 10 a 30 centímetros de largo y cada 100 gramos de carne contiene 2.4 de grasa, 98 calorías, 21 gramos de proteína, vitamina B, calcio y fósforo.

Las principales presentaciones son: fresco entero, limpio y desviscerado y filetes sin piel congelados. Si se consume fresca, la talla comercial está en el orden de

⁸ GÓNGORA B, FREDDY A. (2002). Cultivo de Tilapia en Estanque, Manual Técnico No. 1. Guatemala UNIPESCA. 14 p.

250g de peso, si su destino es la producción de filetes debe tener 350g, no obstante puede llegar a pesar hasta 3.3 kg.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En la actualidad, el Municipio no cuenta con propuestas de producción pecuaria, lo cual limita la obtención de ingresos, generación de empleo y un desarrollo en general. La diversificación de la producción pecuaria se logrará con la puesta en marcha del proyecto: producción de pez tilapia, que constituye una potencialidad productiva y pretende utilizar de forma sostenible el recurso hídrico del Municipio, y así satisfacer la demanda del mercado local y nacional.

Con esta propuesta de inversión se busca beneficiar a los pobladores del municipio de San Cristóbal Cucho, en específico a los de la aldea Barranca Grande El Calvario e integrantes de la Cooperativa. Dentro de los beneficios se pretende elevar los ingresos de la población, generar fuentes de empleo y la obtención de un mejor nivel de vida de los habitantes. Esta actividad puede ser explotada por la comunidad debido a que no requiere de una inversión elevada.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Para la presente propuesta “Producción de pez tilapia”, se pretenden lograr los objetivos siguientes:

5.3.1 General

Generar oportunidades de crecimiento económico a través de la comercialización de la producción de pez tilapia, con la finalidad de optimizar el uso de los recursos naturales, crear fuentes de empleo y promover el desarrollo sostenible para los habitantes del Municipio.

5.3.2 Específicos

- Implementar métodos y técnicas de producción de pez tilapia que permitan obtener producto de alta calidad.
- Diversificar la producción pecuaria de la aldea Barranca Grande El Calvario, a través de la optimización y aprovechamiento del recurso hídrico.
- Generar fuentes de empleo que permitan mejorar la calidad de vida de la población.
- Establecer una comercialización adecuada para distribuir pez tilapia a nivel nacional y cubrir un segmento de la demanda insatisfecha.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado tiene como propósito determinar y reconocer a los consumidores potenciales a través de los siguientes elementos: demanda, oferta, precios y comercialización. La demanda permitirá identificar las características de los clientes potenciales tales como: gustos y preferencias, qué hacen, dónde compran, porqué, dónde se localizan, sus ingresos y edades; con el fin de dirigir el proyecto al mercado correcto.

La producción que se obtendrá se comercializará a nivel nacional, a través de la distribución total del producto al mayorista, que se localiza en la Central de Mayoreo, ubicada en el municipio de Villa Nueva del departamento de Guatemala; quien será el responsable de trasladarlo al minorista y éste al consumidor final.

5.4.1 Oferta

“Es el número de unidades de un específico bien o servicio que los vendedores están dispuestos a vender a determinados precios”⁹. En el siguiente cuadro se muestra la oferta total durante el período del año 2005 al 2014.

Cuadro 16
República de Guatemala
Producción de pez tilapia
Oferta total histórica y proyectada
Período: 2005 – 2014

Año	Producción 1/ (quintales)	Importación 2/ (quintales)	Oferta total (quintales)
2005	52,338	531	52,868
2006	63,294	722	64,017
2007	73,127	1,754	74,881
2008	84,768	5,271	90,039
2009	96,408	7,214	103,623
2010	106,871	8,473	115,345
2011	117,832	10,265	128,098
2012	128,794	12,057	140,851
2013	139,755	13,848	153,604
2014	150,717	15,640	166,357

Fuente: Informe de la Pesca y de la Agricultura en Guatemala 2004-2009, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Unidad para el Manejo de la Pesca y la Agricultura -UNIPESCA-.

En el cuadro anterior se detalla la oferta total e importaciones de pez tilapia durante el período 2005 - 2009, además las proyecciones para los años del 2010 al 2014. Para el cálculo se delimitó a la población en 55%, su soporte se basa en el supuesto que, las personas que adquieren el producto tienen gustos,

⁹ NASSIR Y REINALDO SAPAG CHAIN. (2004). Preparación y Evaluación de Proyectos. 4ta. Edición. México. Editorial McGraw-Hill/Interamericana Editores, S. A. de C.V. 45 p.

preferencias, edades y poder adquisitivo. Según información de la página Web de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-, el consumo per cápita es de ocho libras por persona.

La producción nacional de tilapia en el período 2005 - 2009, presentó un comportamiento ascendente, el cual, obtuvo un promedio de crecimiento de 1.33% por año. Las importaciones provienen de países asiáticos y de América Central.

5.4.2 Demanda

“Es la cantidad de bienes o servicios que el mercado requiere para satisfacer una necesidad a un precio determinado”¹⁰.

El mercado interno de productos pesqueros, presenta una serie de obstáculos en su desarrollo normal, lo que incide en la demanda del producto de pez tilapia a nivel nacional, tanto en la Ciudad Capital como en el resto del País. La producción total del pez tilapia se comercializará en el mercado nacional a través de la venta al mayorista en la Central de Mayoreo -CENMA-, en el departamento de Guatemala.

¹⁰ OP. CIT. NASSIR Y REYNALDO SAPAG CHAIN. Pág. 76.

Cuadro 17
República de Guatemala
Producción de pez tilapia
Demanda potencial histórica y proyectada
Período: 2005 – 2014

Año	Población	Población delimitada 55%	Consumo per cápita (quintales)	Demanda potencial (quintales)
2005	12,700,611	6,985,336	0.06	419,120
2006	13,018,759	7,160,317	0.06	429,619
2007	13,344,770	7,339,624	0.06	440,377
2008	13,677,815	7,522,798	0.06	451,368
2009	14,017,057	7,709,381	0.06	462,563
2010	14,361,666	7,898,916	0.06	473,935
2011	14,713,763	8,092,570	0.06	485,554
2012	15,073,375	8,290,356	0.06	497,421
2013	15,438,384	8,491,111	0.06	509,467
2014	15,806,675	8,693,671	0.06	521,620

Fuente: Proyecciones de la Población 2002 al 2020 del XI Censo Nacional de Población del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística. Informe de la Pesca y de la Agricultura en Guatemala 2005-2010, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y la Unidad para el Manejo de la Pesca y la Agricultura -UNIPESCA- y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-.

La demanda potencial histórica de tilapia se incrementó al igual que la población durante los años 2005 al 2009. La demanda potencial determina la tendencia de consumo que tendrá el producto.

➤ Consumo aparente

Se obtiene de la sumatoria de la producción nacional y las importaciones, al resultado se le restan las exportaciones; por lo que el consumo aparente da igual a la oferta total.

Cuadro 18
República de Guatemala
Producción de pez tilapia
Consumo aparente histórico y proyectado
Período: 2005 – 2014

Año	Producción 1/ (quintales)	Importaciones 2/ (quintales)	Exportaciones (quintales)	Consumo aparente (quintales)
2005	52,338	531	0	52,868
2006	63,295	722	0	64,017
2007	73,127	1,754	0	74,881
2008	84,768	5,271	0	90,039
2009	96,408	7,214	0	103,623
2010	106,871	8,473	0	115,345
2011	117,832	10,265	0	128,098
2012	128,794	12,057	0	140,851
2013	139,755	13,848	0	153,604
2014	150,717	15,640	0	166,357

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009, sobre la base a los datos de los cuadros 16 y 17 de este informe.

Como se detalla en el cuadro anterior, el período del año 2005 al 2014 no se incluyen exportaciones del productor por considerarse irrelevantes, la producción nacional cubre en mínima parte la demanda de otros mercados. El mercado de las exportaciones puede ser un incentivo para los productores de pez tilapia.

➤ **Demanda insatisfecha**

Para determinar la demanda de pez tilapia que no ha sido cubierta en el País, se calcula la demanda insatisfecha, haciendo una relación directa entre la demanda potencial y el consumo aparente.

Cuadro 19
República de Guatemala
Producción de pez tilapia
Demanda insatisfecha histórica y proyectada
Período: 2005 – 2014

Año	Demanda potencial (quintales)	Consumo aparente (quintales)	Demanda insatisfecha (quintales)
2005	419,120	30,450	388,670
2006	429,619	52,868	376,751
2007	440,377	64,017	376,361
2008	451,368	74,881	376,487
2009	462,562	90,039	372,524
2010	473,935	104,808	369,127
2011	485,554	118,927	366,627
2012	497,421	133,046	364,376
2013	509,467	147,164	362,302
2014	521,620	161,283	360,337

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009, sobre la base a los datos de los cuadros 16 y 17 de este informe.

Como se observa en el cuadro anterior, existe bastante demanda insatisfecha, la cual es necesaria disminuir a través de la implementación del proyecto producción de pez tilapia en el municipio de San Cristóbal Cucho, departamento de San Marcos.

5.4.3 Análisis de precios

La tilapia tendrá un precio de venta de Q 11.50 por libra, el cual se comercializará al mayorista en presentación de toneles de 200 libras cada uno, lo que equivaldría a Q 2,300.00 cada tonel. El precio al consumidor final será de Q 16.00, tal como lo establece la Unidad de Políticas e Información Estratégica del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación.

5.4.4 Comercialización

Es transferir un producto hacia el consumidor final de una forma adecuada para generar beneficios para los productores de la aldea Barranca Grande El Calvario, y proporcionar herramientas y estrategias de mercado para la producción de pez tilapia.

5.4.4.1 Proceso de comercialización

Para su elaboración se incluyen las etapas de concentración, equilibrio y dispersión.

✓ Concentración

Permanecerá dentro de los estanques de cultivo previo a su venta; bajo requerimiento del mayorista, se depositará limpio y desvicerado en toneles plásticos con hielo capacitados para 200 libras, esto permitirá que el pez tilapia mantenga las condiciones óptimas hasta llegar al consumidor final.

✓ Equilibrio

Es aquel que regula el volumen de producción de tilapia, con relación a la tasa de consumo y el nivel de demanda de carne de pescado. La tilapia fresca no debe almacenarse por mucho tiempo; por lo que se deben de mantener vivas en los estanques; se logrará tener disponibilidad del producto en cualquier época del año, adecuando la producción de acuerdo al aumento o disminución de la demanda.

✓ Dispersión

Se refiere a la forma de trasladar el producto a través del empleo de un canal de distribución; para el presente estudio la venta se realizará en un 100% al mayorista que se localizará en la Central de Mayoreo, del

municipio de Villa Nueva del departamento de Guatemala, éste se encargará de trasladarlo al minorista, que es el responsable de hacer llegar el producto al consumidor final.

➤ **Análisis de comercialización**

Establece quienes participan en el proceso de comercialización de la producción.

➤ **Análisis institucional**

Son los entes que participarán en el proceso de comercialización del pez tilapia; como lo son: productor, mayorista, minorista y consumidor final.

✓ **Productor**

Es el primer participante del proceso de comercialización, son los encargados del proyecto de producción de pez tilapia, tendrán a su cargo el cultivo, cosecha, embalaje y venta al siguiente nivel, de manera fresca e higiénica en las instalaciones.

✓ **Mayorista**

Persona que adquiere en grandes cantidades y hace llegar el producto al mercado nacional.

✓ **Minorista**

Es el responsable de fraccionar la producción y lo suministrará en los distintos mercados de la Ciudad Capital y departamentos del País, para satisfacer al consumidor final.

✓ Consumidor final

Es el último participante del canal de comercialización, es quien consume el producto para satisfacer sus necesidades alimenticias.

➤ **Análisis funcional**

Es una serie de actividades necesarias para llevar una secuencia lógica y coordinada, que tiene como finalidad la transparencia de los bienes desde el productor, hasta el consumidor final. Se clasifican en funciones físicas, de intercambio y auxiliares.

✓ Funciones físicas

Son las condiciones de infraestructura con las que se cuentan para la comercialización del pez tilapia. Derivado que es un producto perecedero, no se contempla un centro de acopio, por lo que, se entregará al mayorista bajo pedido directo. El producto después de su captura, se procede a limpiarlo y desviscerarlo antes de su embalaje, el cual se almacena temporalmente en el lugar de producción en toneles plásticos con hielo con capacidad para 200 libras cada uno, para que pueda conservarse en óptimas condiciones hasta que el producto esté listo para la venta.

El producto se entrega con hielo para mantener la calidad durante el traslado y el mayorista proporciona el embalaje que pueden ser hieleras, toneles, bolsas entre otros.

✓ Funciones de intercambio

Para el presente proyecto, la compra-venta se realizará entre el productor y el mayorista a través del método de muestra que permitirá visualizar el tamaño, peso y calidad del lote de peces a comercializar; la Cooperativa

establecerá las transacciones al contado con precios de Q 11.50 por libra para el mayorista y Q 16.00 para el consumidor final, con la posibilidad de adquirir un pez con menos peso y realizar la conversión del precio a onzas.

✓ Funciones auxiliares

Apoyan y facilitan la ejecución de las funciones de intercambio. La Cooperativa buscará información en boletines informativos del MAGA, y de la Unidad de Políticas e Información Estratégica -UPIE- que establece los precios para la Central de Mayoreo. Para el presente proyecto es necesaria una inversión total de Q 175,096.00 para iniciar el proyecto (ver cuadro 24). Las fuentes internas ascienden a la cantidad de Q 51,000.00, para lo cual, los 30 integrantes deben realizar un aporte de Q 1,700.00 cada uno. Para la fuente externa se solicitará un préstamo hipotecario de Q 124,096.00 cuya garantía será el terreno y se pagará en cinco años, con una tasa de interés del 16% anual, que se tramitará en el Banco Agromercantil, S.A. El productor asume los siguientes riesgos: físicos, por pérdida de producto al exceder el tiempo de almacenamiento, contaminación del agua del estanque y plagas; financieros, por los niveles de inflación de mercado. El mayorista corre mayores riesgos por ser el responsable de trasladar el producto al mercado final.

✓ Análisis estructural

Permite la integración de la estructura de mercado para la comercialización del producto, misma que será vendida por la Cooperativa instalada en aldea Barranca Grande El Calvario al mayorista, el cual se localizará en la Central de Mayoreo del municipio de Villa Nueva, departamento de Guatemala, quien a su vez lo distribuirá al minorista; con la finalidad de satisfacer una necesidad alimenticia del

consumidor final. La Cooperativa formará parte del mercado de competencia perfecta por existir gran número de compradores y vendedores, por lo que el productor e intermediarios se deben adaptar a las políticas y cambios imperantes; gestionará asesoría técnica por medio del MAGA para implementar en el proyecto técnicas de producción y controles de calidad, con la finalidad de obtener un producto óptimo para la comercialización, y así lograr precios competitivos.

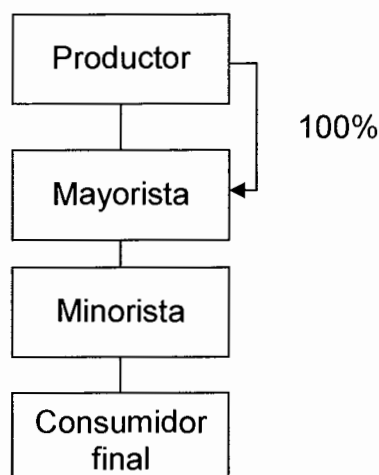
➤ Operaciones de comercialización

Consiste en el estudio de los canales y márgenes de comercialización, así como los factores de diferenciación.

✓ Canales de comercialización

Cadena de intermediarios por los cuales pasan los bienes desde el productor hasta el consumidor final.

Gráfica 1
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Proyecto: producción de pez tilapia
Canal de comercialización
Año 2009



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Como se muestra en la gráfica anterior, el canal a utilizar es el indirecto, por ser la forma de comercialización idónea para que el producto se traslade en el menor tiempo y no se corra el riesgo de pérdida física.

✓ Márgenes de comercialización

Determinan el porcentaje de participación, así como, la inversión e intervención de cada agente participante.

Cuadro 20
Municipio de San Cristóbal Cucho – San Marcos
Proyecto: producción de pez tilapia
Márgenes de comercialización
Año 2009
(Cifras en quetzales por libra)

Institución	Precio de venta	MBC 1/	Costo de mercadeo	MNC 2/	Rendimiento	
					% sobre inversión	% de participación
<u>Productor</u>	11.50					72
<u>Mayorista</u>	14.00	2.50	0.50	2.00	17	16
Transporte			0.30			
Almacenamiento			0.20			
<u>Minorista</u>	16.00	2.00	0.55	1.45	10.4	12
Almacenamiento			0.20			
Embalaje			0.35			
Total				3.45		100

1/ Margen bruto de comercialización.

2 /Margen neto de comercialización.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el productor obtiene la mayor participación en el proceso de comercialización, lo que indica que percibe mejores ingresos sobre las ventas.

✓ Factores de diferenciación

Para obtener un producto fresco, con el peso deseado y de calidad, se necesitan cinco meses, durante los cuales se debe cumplir con los procesos de aseo, desinfección de equipo y herramientas, revisión del crecimiento, plan de alimentación y la pesca. Al momento de la venta se debe desviscerar para mantener fresco el producto durante el traslado, el cual, por ser perecedero se debe comercializar en el menor tiempo posible.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico se hará con la aplicación, evaluación y estudios encaminados a determinar el punto óptimo en la realización del proyecto de pez tilapia, que se basa en el estudio de mercado, proceso tecnológico, disponibilidad de mano de obra, instalaciones e insumos.

5.5.1 Localización

Es el área geográfica donde se implementará el proyecto de producción de pez tilapia. En este apartado se deberán considerar aspectos tales como: ubicación geográfica a nivel macro y micro-localización.

➤ Macro-localización

El proyecto se ejecutará en el municipio de San Cristóbal Cucho, departamento de San Marcos, a 12 Km de la Cabecera Departamental y a 260 Km de la Ciudad Capital.

➤ Micro-localización

El proyecto se desarrollará en la aldea Barranca Grande El Calvario a una distancia de siete Kilómetros de la Cabecera Municipal, por reunir las

condiciones óptimas de clima, suelos, recurso hídrico, mano de obra y servicios básicos como energía eléctrica y agua potable.

5.5.2 Tamaño del proyecto

La instalación estará conformada por dos estakes de 450 mts³; el período de producción es de cinco meses con dos cosechas anuales, para producir 22,407 libras por año, con una merma del tres por ciento, para obtener un total de 112,035 libras durante la vida útil del proyecto. La tilapia se comercializará a un precio de Q 2,300.00 por tonel de 200 libras, para obtener un ingreso anual total de Q 257,600.00 durante los cinco años de vida útil del proyecto, el cual se puede prolongar de conformidad a la decisión de la Cooperativa. El cuadro siguiente muestra el programa de producción para el proyecto.

Cuadro 21
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Proyecto: producción de pez tilapia
Programa de producción
Años: 1al 5

Año	Cantidad producida (libras)	Merma 3%	Producción anual neta (libras)	Demanda insatisfecha (libras)	Cobertura de mercado
1	23,100	693	22,407	51,194,272	0.04
2	23,100	693	22,407	51,298,662	0.04
3	23,100	693	22,407	51,435,999	0.04
4	23,100	693	22,407	51,606,402	0.04
5	23,100	693	22,407	51,800,552	0.04

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

El comportamiento de la producción se mantiene constante a lo largo de los años de vida útil del proyecto, lo que garantiza una comercialización fluida del pez tilapia.

5.5.3 Recursos

Para que la propuesta de inversión inicie operaciones, es necesario combinar los recursos físicos y financieros necesarios para obtener los resultados deseados. Entre los recursos físicos pueden mencionarse terrenos, instalaciones y activos; mientras que los recursos financieros, son todos aquellos de carácter monetario con que cuentan los productores, los cuales pueden ser propios o ajenos.

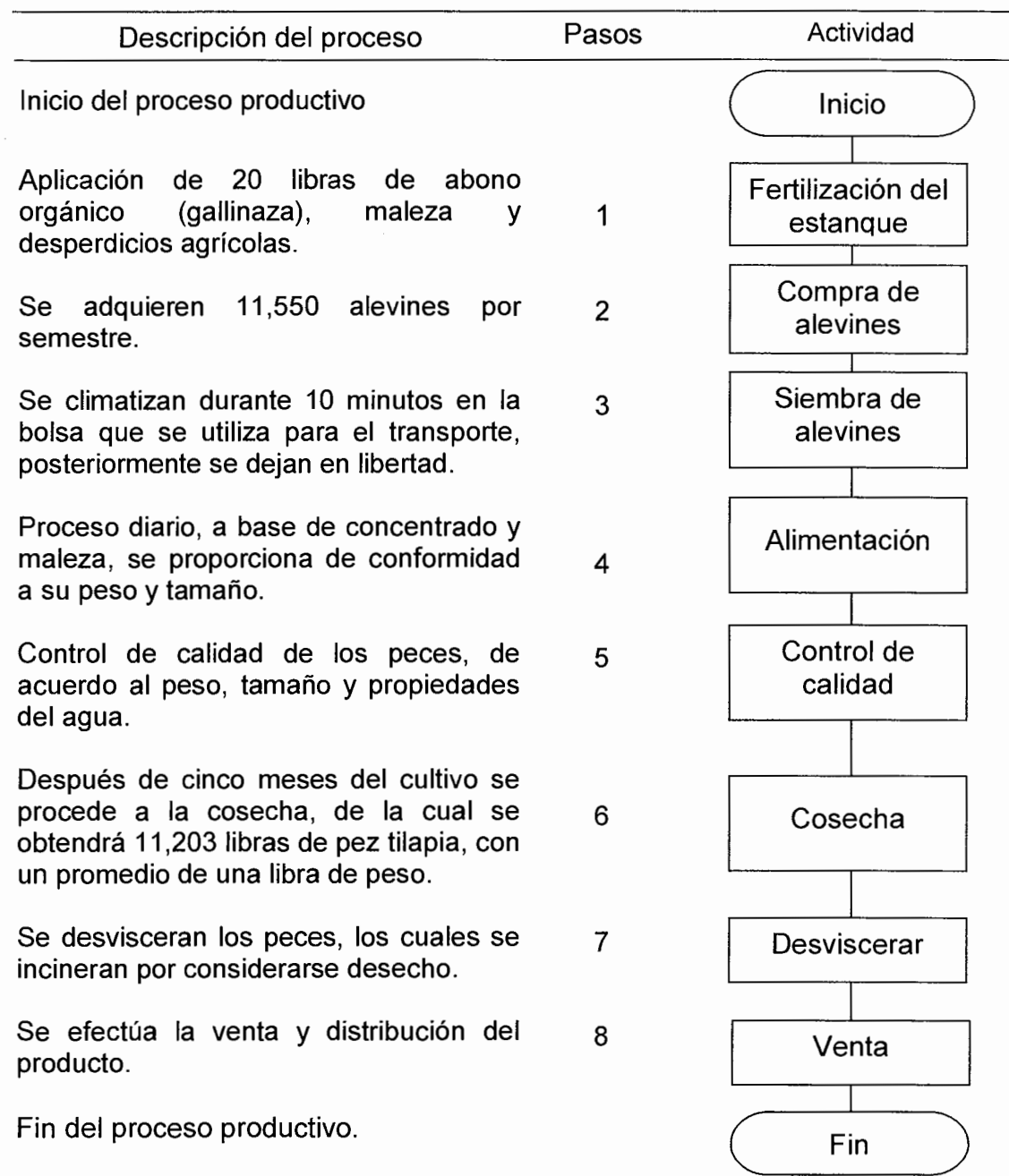
En cada proyecto es necesaria la mano de obra, para desarrollar las diferentes actividades como: preparación del terreno, trazado y estaquillado, ahoyado, siembra, limpieas, planteos, fertilización, control de plagas, entre otros.

Este recurso estará integrado por los productores, además se contratará personal a destajo para realizar la actividad de corte, limpieas, fertilización y poda. Se contará con los servicios de personal para el área administrativa.

5.5.4 Proceso productivo

Se obtendrán dos cosechas al año y el tiempo de duración será de de cinco meses para cada una de ellas, las principales etapas del proceso producción de pez tilapia se describen en la gráfica siguiente:

Gráfica 2
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Proyecto: producción de pez tilapia
Diagrama de flujo del proceso productivo
Año 2009



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

Este estudio analiza la estructura administrativa y legal para optimizar el funcionamiento del proyecto, el cual busca dar cumplimiento a la legislación vigente del País.

5.6.1 Organización propuesta

Para la producción y comercialización de pez tilapia, se propone la constitución de una cooperativa, por medio de una asociación de vecinos integrada por 30 miembros, con una estructura funcional, la cual, permitirá delegar la autoridad y responsabilidad para cada uno; con la finalidad de que el proyecto sea funcional, y obtenga el mayor beneficio en todas las actividades durante su desarrollo.

El soporte legal será ejecutado en forma conjunta por las personas que ocupan los puestos en la junta directiva y serán los responsables de los fondos que recauden para beneficio de la aldea. La Cooperativa se regulará por normas internas creadas por la junta directiva para el funcionamiento administrativo y social, por lo que se requiere la creación de un Consejo de Administración integrada por los miembros de la asamblea general.

Con esta forma de organización se pretende ejecutar en forma común y coordinada, las actividades del proyecto, con el propósito de obtener utilidades suficientes para cubrir los costos en que se incurre, por medio del trabajo organizado y ayuda mutua entre los integrantes, lo que permitirá alcanzar el desarrollo económico y social de los mismos.

El proyecto a implementar se conocerá como “Cooperativa Gente al Pie del Cerro”; cuya conducta, así como los valores éticos y profesionales, políticas, reglamentos, normas y procedimientos, estarán regidas por normas internas y una base legal y jurídica; las cuales se muestran a continuación:

➤ **Normas internas**

Los requisitos creados en la Cooperativa se regirán sobre la base legal que establece el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-, en lo siguiente:

- ✓ Acta de constitución, donde se consigna quienes forman la cooperativa.
- ✓ Estatutos: consiste en las reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo
- ✓ Manual de organización
- ✓ Manual de normas y procedimientos

➤ **Normas externas**

La base legal que sustentan las actividades de las cooperativas, están contenidas en los documentos que se describen a continuación:

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1985 y sus Reformas. Contempla los Artículos: 34. Derecho de Asociación, 101. Derecho al trabajo, 102. Derechos sociales mínimos de la legislación del trabajo, 103. Titularidad de las leyes de trabajo, 104. Derecho de huelga y paro, 105. Viviendas de los trabajadores, 106. Irrenunciabilidad de los derechos laborales.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78, Artículos: 2. Naturaleza de las cooperativas, 3. Número mínimo de asociados.
- ✓ Organismo Ejecutivo de República de Guatemala, Reglamento de la Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo Número 7-79.

- ✓ Gobierno de la República de Guatemala, Código Civil Decreto Ley Número 106. Artículo 15. Son personas jurídicas, inciso 4.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92, Artículo 6, Rentas exentas.
- ✓ Organismo Ejecutivo de República de Guatemala, Reglamento de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Acuerdo Gubernativo Número 596-97.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, Decreto Número 2-70, Artículos 718 al 722 y del 726 al 728.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-, Decreto Número 27-92.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto Número 12-2002.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto Número 1441, Sección Segunda, Capítulo Quinto Obligación de los Patronos.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código de Salud, Decreto Número 90-97.
- Congreso de la República de Guatemala, Código Penal, Decreto Número 17-73, Artículo 34. Propagación de enfermedad en plantas o animales.

5.6.2 Justificación

A través de la investigación de campo, se determinó que el Municipio carece de organizaciones formales de productores. La formación de una cooperativa permitirá a los agricultores trabajar de manera conjunta para conseguir mejores precios de insumos, acceso a nuevos mercados, optimización del nivel tecnológico, obtener financiamiento y acceder a programas de ayuda gubernamental, con la finalidad de alcanzar un mejor nivel de vida para los habitantes.

5.6.3 Objetivos

Organizar a los habitantes de la aldea Barranca Grande El Calvario, a través de la constitución de una cooperativa, la cual permita diversificar la producción de pez tilapia, optimizar los recursos humanos, naturales y financieros con la finalidad de mejorar los procesos productivos y la comercialización. Los objetivos que se esperan alcanzar con la constitución de la organización son los siguientes:

➤ General

Establecer los lineamientos dentro de los cuales la cooperativa se desenvuelva y logre un desarrollo óptimo e integral para el beneficio y superación de toda la población del Municipio de forma sostenible, a través de la organización propuesta.

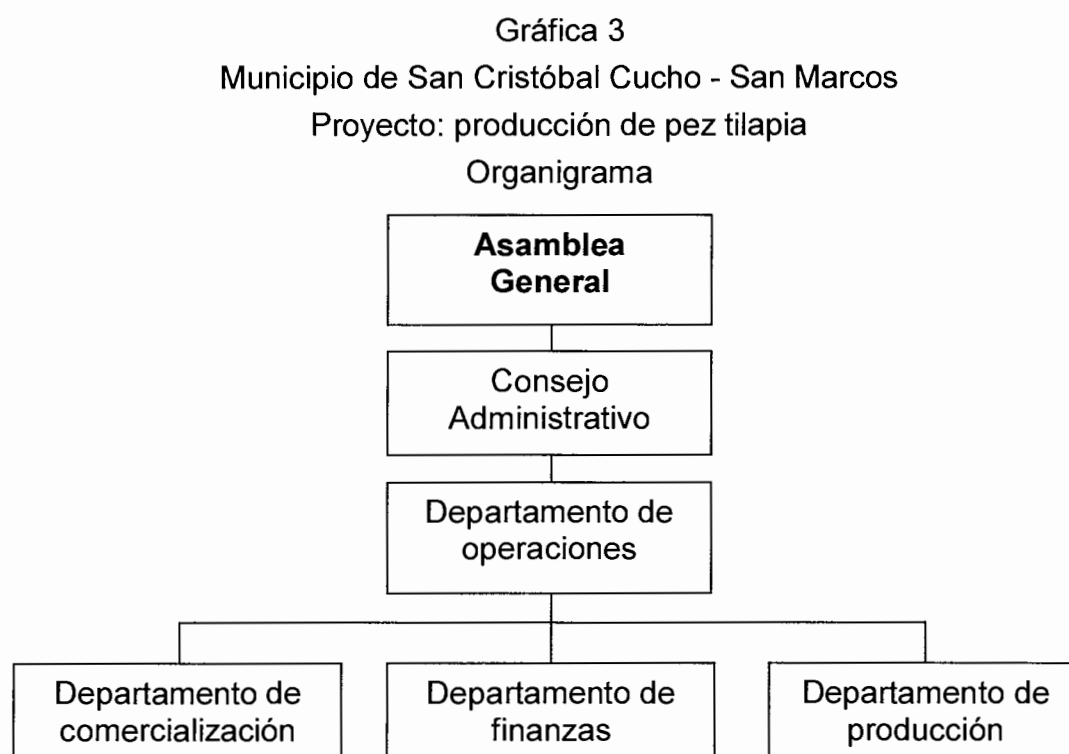
➤ Especifico

- ✓ Diversificar la producción pecuaria por medio de la utilización sostenible de los recursos naturales del Municipio.
- ✓ Generar fuentes de empleo para mejorar el nivel económico de los habitantes de la aldea Barranca Grande El Calvario.

Promover la organización empresarial para la búsqueda de nuevos mercados, mejoramiento de la producción de pez tilapia, acceso a crédito, insumos y capacitación técnica, así como establecer el canal de comercialización idóneo para obtener mejores beneficios.

5.6.4 Diseño organizacional

La organización cooperativa “Gente al Pie del Cerro”, se detalla a continuación.



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

La relación según la línea de jerarquía en la Cooperativa, se realizará de superior a subordinado, se integra por 30 asociados, que tendrán como finalidad la producción de pez tilapia en el Municipio.

5.6.5 Funciones básicas

Se conforma de acuerdo a las acciones y obligaciones generales de cada una de las unidades administrativas de la Cooperativa.

A) Asamblea general

Es el órgano supremo y está constituida por todos los asociados. Las asambleas generales ordinarias y extraordinarias estarán legalmente constituidas, cuando por lo menos la mitad más uno del número total de asociados activos estén presente en el lugar, día y horas que se indique.

- a. Asamblea ordinaria: se reunirá por lo menos una vez al año, dentro de los 90 días posteriores al cierre del ejercicio social, con las siguientes funciones básicas:
 - ✓ Discutir, aprobar o improbar los estados financieros.
 - ✓ Dar a conocer el resultado del trabajo realizado por los diferentes departamentos que integran todos los órganos directivos.
 - ✓ Elección de los miembros titulares y suplentes del Consejo Administrativo y demás áreas creadas.
 - ✓ Aprobar o reprobar el plan de trabajo anual y el presupuesto de ingresos y egresos presentado por el Consejo Administrativo.
 - ✓ Conocer y aprobar los reglamentos de régimen interno elaborados por el Consejo Administrativo, adoptar acuerdos sobre cualquier programa que beneficie o perjudique los intereses de la Cooperativa.

- b. Asamblea extraordinaria: son las que se realizan en cualquier momento, cuando se trate de un asunto importante, dentro de las cuales se mencionan las siguientes:
- i. Modificación de los estatutos.
 - ii. Sancionar y remover, previa comprobación de causa, a los miembros del Consejo Administrativo y Comités.
 - iii. Acordar la fusión e incorporación de la Cooperativa con otras de igual finalidad.
 - iv. Acordar la afiliación de Cooperativa a organizaciones gremiales de grado superior; elegir y remover a los delegados ante esas entidades.
 - v. Conocer las causas de disolución de la Cooperativa y acordar, cuando procediere, nombrar la comisión liquidadora.
 - vi. Regular contratos de trabajo.
 - vii. Publicar reglamento y normas generales administrativas.

B) Consejo Administrativo

Es el órgano de dirección de la Cooperativa, se conformará por cinco miembros electos por la asamblea general ordinaria. Sus funciones básicas son:

- ✓ Elaborar el informe de administración para la asamblea general.
- ✓ Convocar las asambleas generales ordinarias y extraordinarias.
- ✓ Velar por la buena administración económica y financiera de la Cooperativa.
- ✓ La representación legal de la Cooperativa es ejercida por el presidente.
- ✓ Someter a consideración de la asamblea general el plan de trabajo y el presupuesto anual.

- ✓ Reunirse cada vez que amerite (puede ser dos o tres veces a la semana).

C) Departamento de operaciones

Se encarga de dar seguimiento a cada actividad que se asigne en la Cooperativa y presentar los reportes e informes en la Asamblea General.

D) Departamento de producción

Su función principal es implementar el estudio técnico, control y supervisión sobre las actividades pecuarias, planificación de las diferentes fases de la producción, gestionar capacitaciones para mejorar la calidad del producto, así como la compra de insumos, equipos y recursos del proyecto e informar acerca de los niveles de producción.

E) Departamento de finanzas

Se encarga de llevar los registros contables, estados financieros y elabora presupuestos anuales, rinde informes mensuales al consejo administrativo, así como es responsable de las obligaciones tributarias.

F) Comisión de comercialización

La función principal es realizar estudios de mercado para vender el producto al mejor precio, buscar los canales de comercialización adecuados para atender pedidos de los clientes y control de ingresos y gastos, además de conocer los segmentos del mercado y presentar informes al ente superior.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio se utiliza para demostrar la viabilidad del proyecto, con el propósito de evaluar los aspectos de carácter financiero para la toma de decisiones en función de los resultados obtenidos. Se integra por la inversión fija, capital de

trabajo, costos de inversión y gastos necesarios para el desarrollo y ejecución del proyecto, así como las fuentes de financiamiento que cubrirán la inversión para comprobar los beneficios económicos a través del estado de resultados. A continuación se detallan los elementos que deben considerarse:

5.7.1 Inversión fija

Constituye la inversión inicial para ejecutar el proyecto; comprende la adquisición de bienes que no están destinados para la venta, de carácter permanente y uso prolongado, asimismo los servicios y asistencias en que se incurre para formalizar una entidad; los cuales se describen a continuación:

➤ Activos tangibles

Son bienes materiales, los cuales se utilizan en la implementación del proyecto tales como: terreno, edificio, estanques, toneles de metal, balanzas, trasmallos, mobiliario y equipo, enseres entre otros.

➤ Activos intangibles

Son los servicios o asistencias en que se incurre para formalizar una entidad, en el cual se incluyen los gastos de organización necesarios para la implementación del presente proyecto, como se refleja en el cuadro siguiente.

Cuadro 22
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Proyecto: Producción de pez tilapia
Inversión fija
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total
<u>Terreno</u>	60,000
<u>Equipo</u>	
Estanques	12,000
<u>Herramientas</u>	
Trasmallo	500
Cubetas plásticas	80
Balanza capacidad 20 libras	650
Toneles de metal para 200 libras	2000
<u>Mobiliario y equipo</u>	
Escritorio de metal	650
Archivo de metal	600
Mesa de despacho	475
Sumadora	350
Teléfono fax	500
Máquina de escribir	750
Silla giratoria	250
Sillas plásticas	140
Gastos de organización	8,000
α Total	86,945

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Se observa que la inversión fija la integran los bienes tangibles e intangibles para realizar el proyecto, siendo el terreno, la inversión más significativa, el cual representa el 69% del total de la inversión que se utilizará; el mismo tiene una manzana de superficie y será comprado por los asociados mediante aportaciones individuales que suman Q 45,000.00, el resto será cubierto en parte por el préstamo que se adquirirá.

Un rubro significativo en la inversión es el equipo, con el 13% del valor total de la inversión; el cual está constituido por dos estanques de 450 mts³ cada uno, con una capacidad aproximada para criar 11,550 alevines.

El mobiliario y equipo, consistente en un escritorio de metal, un archivo de metal, una mesa para despacho y dos sillas necesarias para las funciones administrativas, así como las herramientas que utilizarán los productores durante el proceso, las cuales están formadas por ocho cubetas plásticas, dos balanzas con capacidad de 20 libras y seis toneles metálicos con capacidad de 200 libras, representan un ocho por ciento del total de la inversión.

El bien intangible de la inversión fija, está constituido por los gastos de organización, necesarios para la implementación del presente proyecto, el cual representa un nueve por ciento del total de la inversión fija.

Los estanques, herramientas, mobiliario y equipo descritos con anterioridad, serán adquiridos mediante el préstamo que solicitarán los asociados, mismo que cubrirá los gastos de organización.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se integra por los recursos físicos, financieros y capital que se utilizarán para poner en marcha proyecto, mismo que es necesario durante los primeros seis meses; a partir del segundo semestre, el proyecto se empieza a sostener con los ingresos de la primera cosecha. El cuadro siguiente detalla los insumos, mano de obra, costos indirectos y los gastos de funcionamiento.

Cuadro 23
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Proyecto: producción de pez tilapia
Inversión en capital de trabajo
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total
Insumos	15,675
Mano de obra	15,485
Costos indirectos	8,301
Gastos variables de venta	6,669
Gastos de administración	42,021
Total capital de trabajo	88,151

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Como se observa en el cuadro anterior, para la compra de insumos necesarios, como lo son: semilla de alevín, concentrados y vacunas, se invertirán Q 15,675.00, equivalente al 18% del total de capital de trabajo; asimismo, en la contratación de mano de obra para la siembra, alimentación, conteo y peso, control de plagas y clasificación, así como cosecha y desviscerado, se invertirán Q 15,485.00 equivalentes al 18%, siendo éstos, la inversión más significativa en cuanto al capital de trabajo.

Dentro de la inversión de capital de trabajo, se contempla el pago de las cuotas patronales, así como las prestaciones laborales y fletes para insumos, los que corresponden al rubro de costos indirectos por valor de Q 8,301.00, equivalente al nueve por ciento. Los gastos variables de venta y gastos de administración, que se incluyen son: energía eléctrica, alquiler de local, papelería y útiles, sueldo del administrador, alcanzan una inversión de Q 48,690.00, los que representan el 55%; de éstos, el 41% corresponde al pago de la primera cuota de los intereses originados por el préstamo.

5.7.3 Inversión total

Es el total de recursos necesarios para desarrollar el proyecto, integrada por la suma de la inversión fija y el capital de trabajo, los cuales se detallan a continuación.

Cuadro 24
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Proyecto: producción de pez tilapia
Inversión total

Descripción	Total en Q	%
Inversión fija	86,945	49
Inversión en capital de trabajo	88,151	51
Inversión total	175,096	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro anterior refleja los valores necesarios para el desarrollo del proyecto, donde la inversión fija representa el 49%, en la cual, los rubros más significativos los representan la compra del terreno y la construcción de una pequeña oficina, con valor de Q 60,000.00, desde donde se realizará la producción y los dos estanques de 450 mts³, con valor de Q 6,000.00 cada uno, en los cuales se producirán 5,250 alevines por cada estanque.

5.7.4 Financiamiento

A través del financiamiento se establecen las fuentes internas y externas que buscan facilitar los recursos económicos para poner en marcha el proyecto. A continuación, el cuadro siguiente presenta la integración de las fuentes internas y externas de financiamiento.

Cuadro 25
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Proyecto: producción de pez tilapia
Financiamiento de la producción
(Cifras en quetzales)

Concepto	Inversión	Financiamiento	
	Total	Interno	Externo
Terreno	60,000	51,000	9,000
Equipo	15,230		15,230
Mobiliario y equipo	3,715		3,715
Gastos de organización	8,000		8,000
Insumos	15,675		15,675
Mano de obra	15,485		15,485
Costos indirectos variables	8,301		8,301
Gastos variables de venta	6,669		6,669
Gastos de administración	42,021		36,021
Total	175,096	51,000	124,096
	100%	29%	71%

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

➤ **Financiamiento interno**

Está constituido por los recursos propios de carácter financiero; para el desarrollo del proyecto se necesitará Q. 51,000.00 que representa el 29% de la inversión total, que se utilizará en la compra del terreno, este valor lo proporcionarán los integrantes del Cooperativa, con una cuota de Q. 1,700.00 cada uno.

➤ **Financiamiento externo**

Son los que se obtienen a través de entidades financieras. Para el desarrollo del proyecto se solicitará un crédito al Banco Agromercantil por un valor de Q. 124,096.00, el cual representa el 71% de la inversión total. La garantía para dicho crédito será de carácter fiduciario.

En el cuadro siguiente se muestra el plan de amortización que se propone cancelar el financiamiento externo.

Cuadro 26
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Proyecto: producción de pez tilapia
Plan de amortización de préstamo
Del año uno al año cinco
(Cifras en quetzales)

Año	Monto anual	Interés 16%	Amortización	Saldo
0				124,096
1	44,675	19,855	24,819	99,277
2	40,703	15,884	24,819	74,458
3	36,732	11,913	24,819	49,638
4	32,761	7,942	24,819	24,819
5	28,790	3,971	24,819	-
Total	183,662	59,566	124,096	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Las características del préstamo son: interés del 16% anual sobre saldos, amortizaciones a capital con un año de diferimiento con cinco cuotas de Q 24,819.00 y plazo de cinco años.

5.7.5 Costo directo de producción

El costo directo de producción se integra por los insumos, mano de obra y gastos indirectos, los que se cuantifican para llegar a obtener un producto terminado. El cuadro siguiente se muestra el detalle del costo directo de producción para la producción de un tonel de 200 libras de tilapia.

Cuadro 27
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Proyecto: producción de pez tilapia
Hoja técnica del costo directo de producción
Tonel de 200 libras

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Insumos				279.92
Semilla de alevín	Unidad	206.250	1.14	234.38
Concentrados para pez	Libras	14.2857	2.5	35.71
Agua pura (sin cloro)	Mes	0.10714	50	5.36
Vacunas		0.26786	10	2.68
Gallinaza	Libras	1.78571	1	1.79
Mano de obra				276.51
Siembra	Jornal	1.07143	52	55.71
Alimentación	Jornal	0.89286	52	46.43
Conteo y peso	Jornal	0.53571	52	27.86
Control de plagas y clasificación	Jornal	0.53571	52	27.86
Cosecha y desvicerado	Jornal	0.89286	52	46.43
Bonificación incentivo		3.92857	8.33	32.73
Séptimo día		237.01	0.16666	39.50
Costos indirectos				148.29
Cuotas patronales		0.00260	13,652.01	30.89
Prestaciones laborales		0.00546	13,652.01	74.54
Fletes para insumos	Mes	0.10714	400.00	42.86
Costo directo de producción de un tonel de 200 libras				704.72

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,009

En el cuadro siguiente, se detallan los costos necesarios para el desarrollo del proyecto de dos estanques de 450 mts³, en el que se producirán 112 toneles de 200 libras cada uno, durante cinco años.

Cuadro 28
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Proyecto: producción de pez tilapia
Costo directo de producción proyectado
Período: del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	31,350	31,350	31,350	31,350	31,350
Semilla de Alevín	26,250	26,250	26,250	26,250	26,250
Concentrados para pez	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Agua pura (sin cloro)	600	600	600	600	600
Vacunas	300	300	300	300	300
Gallinaza	200	200	200	200	200
Mano de obra	30,970	30,970	30,970	30,970	30,970
Siembra	6,240	6,240	6,240	6,240	6,240
Alimentación	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200
Conteo y peso	3,120	3,120	3,120	3,120	3,120
Control de plagas y clasificación	3,120	3,120	3,120	3,120	3,120
Cosecha y desvicerado	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200
Bonificación incentivo	3,666	3,666	3,666	3,666	3,666
Séptimo día	4,424	4,424	4,424	4,424	4,424
Costos indirectos	16,602	16,602	16,602	16,602	16,602
Cuotas patronales	3,460	3,460	3,460	3,460	3,460
Prestaciones laborales	8,341	8,341	8,341	8,341	8,341
Fletes para insumos	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Costo directo de producción	78,921	78,921	78,921	78,921	78,921
Producción en toneles (200 lb)	112	112	112	112	112
Costo unitario por tonel	705	705	705	705	705

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,009

El costo de producción por cada año asciende a Q 78,921.00, de los cuales los insumos representan el 40%, mano de obra 39% y costos indirectos 21%. El gasto más significativo de la producción lo constituye la compra de semilla de alevín.

Los elementos antes mencionados son necesarios para poner en marcha el proyecto de producción de pez tilapia en dos estanques de 450 mts³, en los cuales se producirán por año, 112 toneles de 200 libras cada uno, con un costo por tonel de Q 705.00. Los costos detallados en el cuadro 28 se calcularon sobre la base de una producción constante, no obstante, los mismos pueden variar de acuerdo al precio de los insumos en el mercado, durante la vida útil del proyecto.

5.7.6 Estados financieros

Presentan la información que figura en la contabilidad como consecuencia de las transacciones mercantiles efectuadas en cada ejercicio contable, establecen en que situación económica se encuentra la empresa a una fecha determinada y son utilizados por accionistas, inversionistas, financieras, bancos y proveedores.

Los estados financieros proyectados representan estimaciones que se consideran afectarán al proyecto, la importancia de su elaboración radica en que presenta de una forma ordenada y precisa, la información de los recursos económicos que servirán para la toma de decisiones y permitirán observar las variaciones, comparar las proyecciones y datos reales. Para efectos de presentación de la propuesta de inversión se describen los siguientes estados financieros:

5.7.6.1 Estado de resultados

Es un estado financiero dinámico, muestra la pérdida o ganancia de las actividades a realizar en un período establecido. En el cuadro siguiente se proyectan los resultados a cinco años, lo que ayudará a determinar el comportamiento de la inversión a futuro y los dividendos que la misma pueda generar.

Cuadro 29
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Proyecto: Producción de pez tilapia
Estado de resultados proyectados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	257,600	257,600	257,600	257,600	257,600
Costo directo de producción	78,921	78,921	78,921	78,921	78,921
Ganancia Bruta	178,679	178,679	178,679	178,679	178,679
Gastos variables de ventas	13,337	13,337	13,337	13,337	13,337
Maquetas de hielo	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337
Fletes sobre ventas x tonel	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Ganancia marginal	165,342	165,342	165,342	165,342	165,342
Costos y gastos fijos					
Costos fijos de producción	3,208	3,208	3,208	3,208	2,400
Depreciación herramientas	808	808	808	808	-
Depreciación equipo	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Gastos de administración	46,672	46,672	46,672	46,672	46,672
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Alquiler de local	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Papelería y útiles	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Sueldo administrador	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	507	507	507	507	507
Prestaciones laborales	1,222	1,222	1,222	1,222	1,222
Depreciación mob. y equipo	743	743	743	743	743
Amortizaciones	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Ganancia en operación	115,462	115,462	115,462	115,462	116,270
Gastos financieros	19,855	15,884	11,913	7,942	3,971
Intereses gasto	19,855	15,884	11,913	7,942	3,971
Ganancia antes del I.S.R.	95,607	99,577	103,548	107,519	112,299
Impuesto Sobre la Renta	29,638	30,869	32,100	33,331	34,813
Ganancia neta	65,969	68,709	71,448	74,188	77,486

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

El resultado de las operaciones muestra que la ganancia marginal de cada año es suficiente para cubrir los gastos fijos. En el primer año, la ganancia neta es del 26% con relación al volumen de ventas y para el final del quinto año, según la proyección alcanza el 30%, lo que refleja un incremento en la ganancia neta anual, derivado a la reducción, tanto en los costos y gastos fijos, como en los gastos financieros por año.

5.7.6.2 Presupuesto de caja

Muestra el detalle de las erogaciones anuales que se tendrán que efectuar durante la vida útil del proyecto, lo que permite tanto calcular anticipadamente, asimismo tener un mayor control de los ingresos y egresos de efectivo de la empresa, como se refleja en el cuadro siguiente:

Cuadro 30
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Proyecto: producción de pez tilapia
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	-	164,490	215,164	268,577	324,729
Ingresos					
Ventas	257,600	257,600	257,600	257,600	257,600
Aporte asociados	51,000				
Préstamo	124,096				
Total ingresos	432,696	422,090	472,764	526,177	582,329
Egresos					
Terrenos	60,000				
Equipo	12,000				
Herramientas	3,230				
Mobiliario y equipo	3,715				
Gastos de organización	8,000				
Costo directo de producción	78,921	78,921	78,921	78,921	78,921
Gastos variables ventas	13,337	13,337	13,337	13,337	13,337
Gastos de administración	44,328	44,328	44,328	44,328	44,328
Intereses	19,855	15,884	11,913	7,942	3,971
Amortización del préstamo	24,819	24,819	24,819	24,819	24,819
Impuesto Sobre la Renta	-	29,638	30,869	32,100	33,331
Total egresos	268,206	206,927	204,187	201,447	198,707
Saldo de efectivo	164,490	215,164	268,577	324,729	383,622

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro anterior indica el movimiento de ingresos y egresos constantes, no obstante, a partir del segundo año se refleja un aumento del 26% en el resultado del flujo respecto al año anterior, puesto que el pago de los intereses disminuye año con año, lo que aumenta la disponibilidad del efectivo, y así contar con el mismo para el desarrollo del proyecto.

5.7.6.3 Estado de situación financiera

Presenta la situación financiera de una entidad, detalla las áreas del activo, pasivo, patrimonio, así como la utilidad o pérdida acumulada a la fecha.

En el cuadro siguiente se presenta el estado de situación financiera para los cinco años de producción.

Cuadro 31
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Proyecto: producción de pez tilapia
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente	74,994	71,043	67,092	63,141	60,000
Terreno	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Equipo	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Herramientas	3,230	3,230	3,230	3,230	3,230
Mobiliario y equipo	3,715	3,715	3,715	3,715	3,715
(-) Deprec. Acum.	3,951	7,902	11,853	15,804	18,945
Activo corriente	170,890	219,964	271,777	326,329	383,622
Caja y bancos	164,490	215,164	268,577	324,729	383,622
Gtos. de organización	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
(-) Amortiz. Acum.	1,600	3,200	4,800	6,400	8,000
TOTAL ACTIVO	245,885	291,008	338,870	389,472	443,622
Pasivo no corriente	99,277	74,458	49,639	24,820	-
Préstamos bancarios	99,277	74,458	49,639	24,820	-
Pasivo corriente	29,638	30,869	32,100	33,331	34,813
I.S.R. por pagar	29,638	30,869	32,100	33,331	34,813
Capital	116,969	185,678	257,127	331,315	408,801
Aportación asociados	51,000	51,000	51,000	51,000	51,000
Utilidades acumuladas	-	65,969	134,678	206,127	280,315
Utilidad del ejercicio	65,969	68,709	71,448	74,188	77,486
TOTAL PASIVO	245,885	291,007	338,868	389,470	443,620

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

En el cuadro anterior se observa la situación financiera del proyecto al final de los primeros cinco años, con base a la información de este estado, se determina que el mismo en su primer año, cuenta con solvencia para cubrir sus obligaciones. En el cuadro siguiente se presenta la depreciación acumulada que se refleja en el estado de situación general.

Cuadro 32
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Proyecto: producción de pez tilapia
Depreciación acumulada del activo
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Valor	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Herramienta	3,230	808	1,615	2,423	3,230	-
Trasmallo	500	125	250	375	500	-
Cubetas plásticas	80	20	40	60	80	-
Balanza	650	163	325	488	650	-
Toneles para 200 libras	2,000	500	1,000	1,500	2,000	-
Equipo	12,000	2,400	4,800	7,200	9,600	12,000
Estanques	12,000	2,400	4,800	7,200	9,600	12,000
Mobiliario y equipo	3,715	743	1,486	2,229	2,972	3,715
Escritorio de metal	650	130	260	390	520	650
Archivo de metal	600	120	240	360	480	600
Mesas de despacho	475	95	190	285	380	475
Sumadora	350	70	140	210	280	350
Teléfono fax	500	100	200	300	400	500
Máquina de escribir	750	150	300	450	600	750
Silla giratoria	250	50	100	150	200	250
Sillas plásticas	140	28	56	84	112	140
Gastos de organización	8,000	1,600	3,200	4,800	6,400	8,000
Gastos de instalación	8,000	1,600	3,200	4,800	6,400	8,000
Totales	26,945	5,551	9,501	13,452	17,402	17,315

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,009

En el cuadro anterior se presentan las depreciaciones y amortizaciones de los activos del proyecto, a los cuales se les aplicó lo normado en el artículo 19 del Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas, en la que en su párrafo c, se contempla el 20% en concepto de depreciación, tanto para el equipo (estanques), como para el mobiliario y equipo de oficina. Asimismo en su párrafo e, se establece un 25% para la depreciación de las herramientas

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera determina la rentabilidad del proyecto, a través de la aplicación del flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, y tasa interna de retorno, punto de equilibrio en valores, unidades y margen de seguridad, con el objetivo de explicar lo beneficioso que es el proyecto dentro de su capacidad financiera.

5.8.1 Punto de equilibrio (PE)

Consiste en el mínimo de producción y venta que requiere el proyecto, para no tener pérdidas o ganancias en el desarrollo del mismo.

➤ Punto de equilibrio en valores (PEV)

Indica el valor de las ventas que se necesitan mensualmente para cubrir los costos y gastos.

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{69,735}{0.641855} = 108,645$$

El resultado indica que el productor debe vender Q 108,645.00 como mínimo en el primer año, para cubrir los costos variables y los gastos fijos del proceso productivo. En este cálculo se estima un porcentaje favorable de ganancia

marginal, que es el principal elemento para alcanzar un punto de equilibrio considerado cómodo respecto de las ventas.

➤ **Punto de equilibrio en unidades (PEU)**

Indica la cantidad de unidades (toneles 200 lbs) que se necesitan vender en determinado período para cubrir los costos y gastos

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{108,645}{2,300} = 47$$

La fórmula anterior indica que para estar en punto de equilibrio, la Cooperativa tiene que comercializar 47 unidades, de un total de 112 que se tiene estimado vender mensualmente, lo que es un resultado accesible de obtener, si se considera que se proyecta una demanda insatisfecha alta.

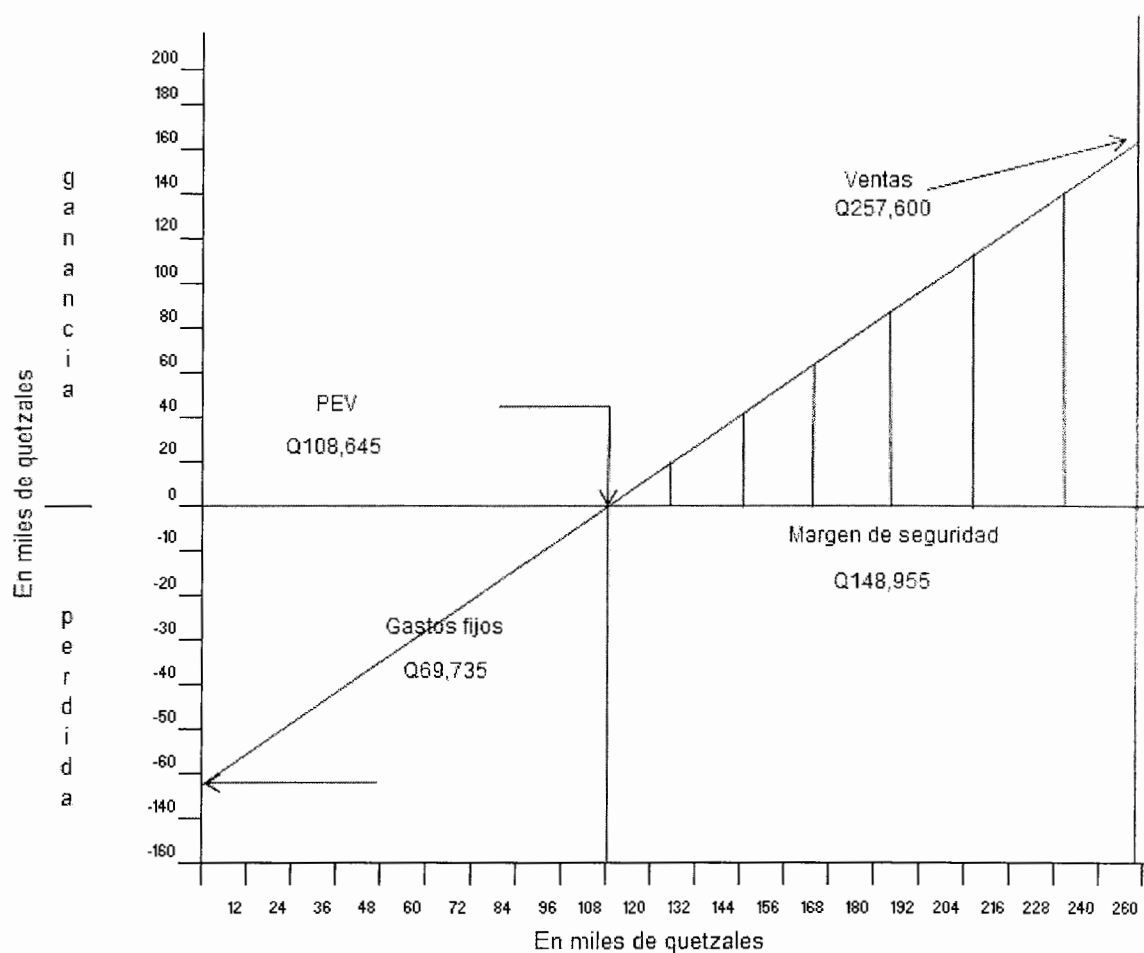
➤ **Porcentaje de margen de seguridad**

Representa el porcentaje de las ventas presupuestadas o reales que exceden del punto de equilibrio y mide la cantidad en la cual, las ventas disminuyen sin producir pérdida, como se desarrolla en la siguiente fórmula.

$$\text{Margen de seguridad} = \frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\text{Ventas}} = \frac{257,600 - 108,645}{257,600} = \frac{148,955}{257,600} = 58\%$$

Indica que la Cooperativa puede disminuir las ventas hasta en un 58%, sin incurrir en pérdida. Este porcentaje muestra un margen de seguridad aceptable, puesto que se estima que para cubrir los costos y gastos fijos, se necesita vender el 42% de la producción.

Gráfica 4
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Proyecto: producción de pez tilapia
Punto de equilibrio
Año 1



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

La gráfica indica que se requiere vender Q 108,645.00 para no incurrir en pérdida o ganancia. La misma, muestra un margen de seguridad del 58% que se interpreta como las ventas que si generan ganancia al proyecto. Este porcentaje indica a los asociados que no se tendrá un desgaste considerable para alcanzar

las metas de ventas, lo que significa vender mensualmente 47 unidades (toneles de 200 lbs) de 112, para cubrir los gastos fijos

5.8.2 Flujo neto de fondos

Es la suma algebraica de los ingresos y los egresos de cada uno de los años de vida del proyecto. En otras palabras, es la diferencia entre los flujos anuales de ingresos y egresos.

En el cuadro siguiente se muestran los beneficios reales obtenidos en el proyecto.

Cuadro 33
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Proyecto: producción de pez tilapia
Flujo neto de fondos
Años: del 1 al 5
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Ingresos</u>					
Ventas	257,600	257,600	257,600	257,600	257,600
V/ de rescate					60,000
Total ingresos	257,600	257,600	257,600	257,600	317,600
<u>Egresos</u>					
Costo directo de producción	78,921	78,921	78,921	78,921	78,921
Gastos variables ventas	13,337	13,337	13,337	13,337	13,337
Gastos de administración	44,328	44,328	44,328	44,328	44,328
Gastos financieros	19,855	15,884	11,913	7,942	3,971
Impuesto Sobre la Renta	29,638	30,869	32,100	33,331	34,813
Total egresos	186,080	183,339	180,599	177,859	175,370
Flujo neto de fondos	71,520	74,261	77,001	79,741	142,230

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

El flujo neto de fondo se incrementa cada año, esto significa que los ingresos serán suficientes al compararlos con los egresos, lo que permitirá una fluidez en el manejo del efectivo. Dicho incremento deriva a la diferencia entre la disminución constante en los gastos financieros, con valor de Q 3,971.00 y el aumento en el pago del impuesto sobre la renta, con valor de Q 1,231.00; lo que da como resultado un incremento anual a favor.

5.8.3 Valor actual neto

Es de los métodos básicos que toma en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función a la vida útil del proyecto, consiste en encontrar la diferencia entre el valor actual de los flujos de ingresos y de la inversión inicial y otros egresos.

Se estableció una trema del 20%, la cual corresponde a la tasa de rendimiento mínima que aceptarán los inversionistas en la ejecución de este proyecto. Ésta se determinó conforme al promedio de utilidad obtenida en la actividad pecuaria.

En el cuadro siguiente se presenta el valor actual neto del proyecto de pez tilapia.

Cuadro 34
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Proyecto: producción de pez tilapia
Valor actual neto
Años: uno al cinco
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	175,096		175,096	(175,096)	1.000000000	(175,096)
1		257,600	186,080	71,520	0.833333333	59,600
2		257,600	183,339	74,261	0.694444444	51,570
3		257,600	180,599	77,001	0.578703704	44,561
4		257,600	177,859	79,741	0.482253086	38,455
5		263,600	175,370	88,230	0.401877572	35,458
	175,096	1,294,000	1,078,343	215,657		54,548

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

El valor actual neto para el proyecto de producción de pez tilapia es positivo, al aplicar una TREMA del 20% para el proyecto de producción de pez tilapia, esto significa que los ingresos serán superiores que los costos, lo que garantiza que los flujos de caja futuros del proyecto.

5.8.4 Relación beneficio costo

Este método busca evaluar el proyecto a través de los ingresos y los costos, con la finalidad de determinar que una inversión se considera favorable, derivado a que el resultado es superior a la unidad, lo que demuestra que los ingresos generados por el proyecto, son superiores a los egresos generados en sus operaciones.

En el cuadro siguiente se presenta la información de la relación beneficio costo.

Cuadro 35
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Proyecto: Producción de pez tilapia
Relación costo/beneficio
Años: uno al cinco
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	175,096	-	175,096	1.000000	-	175,096
1		257,600	186,080	0.833333	214,667	155,066
2		257,600	183,339	0.694444	178,889	127,319
3		257,600	180,599	0.578704	149,074	104,513
4		257,600	177,859	0.482253	124,228	85,773
5		263,600	175,370	0.401878	105,935	70,477
	175,096	1,294,000	1,078,343		772,793	718,245

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

La fórmula que se utiliza para determinar el coeficiente de relación beneficio costo es la siguiente:

$$\text{Rel. B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{772,793}{718,245} = 1.0759$$

Se observa que el resultado es mayor a la unidad, esto significa que por cada quetzal que se invierte después de descontar los ingresos y egresos a una tasa del 20%, se obtiene una utilidad de Q.0.07. Lo anterior resalta el grado de beneficio que tiene la implementación del proyecto, puesto que, dicha utilidad está por encima del porcentaje de interés que ofrecen las instituciones financieras, misma que llega a ser hasta de un cinco por ciento, dependiendo del capital que se tenga invertido.

5.8.5 Tasa interna de retorno

Es el descuento que asemeja el valor presente de los flujos de efectivo con la inversión inicial de un proyecto, es decir, es la tasa de descuento que hace que el valor actual de los flujos netos de fondos positivos sea igual al valor actual de los flujos de fondos negativos, como se detalla en el cuadro siguiente.

Cuadro 36
Municipio de san Cristóbal Cucho - San Marcos
Proyecto: Producción pez tilapia
Tasa interna de retorno
Años: uno al cinco
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	flujo neto de fondos	Factor de actualización	TIR 33.02%
0	(175,096)	(175,096)	1.00000	(175,096)
1		71,520	0.75176	53,766
2		74,261	0.56514	41,967
3		77,001	0.42484	32,713
4		79,741	0.31938	25,468
5		88,230	0.24009	21,183
	(175,096)	215,657		-

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

La tasa interna de retorno que se obtiene en el proyecto es buena, a causa que es más alta que la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA) que aplican los asociados equivalente al 20%, ésta representa el valor de rentabilidad del proyecto.

5.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es un instrumento que permite medir el plazo de tiempo que se requiere, para que los flujos netos de efectivo de la inversión para el proyecto de pez tilapia,

recuperen su costo o inversión inicial. El cuadro siguiente presenta el período de recuperación de la inversión.

Cuadro 37
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Proyecto: Producción de pez tilapia
Período de recuperación de la inversión
Año 2009
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	flujo neto de fondos	Factor de Actualización 20%	Valor Actual Neto	Valor actual Neto acumulado
0	175,096	(175,096)	1.00000	(175,096)	(175,096)
1		71,521	0.83333	59,601	59,601
2		74,261	0.69444	51,570	111,171
3		77,001	0.57870	44,561	155,732
4		79,741	0.48225	38,455	194,187
5		88,230	0.40188	35,458	229,645
	175,096	215,658		54,549	575,241

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,009

Total de la inversión	175,096
Flujo neto acumulado año 3	155,732
Diferencia (costo no recuperado)	19,364
Flujo neto de fondos 4 año	38,455
Factor de fracción de año	0.5035480
0.5035480	X 12 6.04257590 Meses
0.0425759	X 30 1.27727708 Días

El índice anterior muestra que la recuperación de la inversión será en tres años y 6 meses un día de iniciada la producción, lo que refleja un período favorable para los inversionistas, puesto que se tendrá la disponibilidad de utilizar ese recurso para distintos fines.

5.9 IMPACTO SOCIAL

Es importante mencionar que para esta actividad económica el proyecto repercute de forma positiva en el desarrollo socioeconómico de la comunidad y permite generar fuentes de trabajo para la población.

Los ingresos de la población del Municipio se derivan por las actividades propias de cada hogar, seguidas por las remesas del exterior y otras, al partir de esta base, la importancia que tiene la ejecución del proyecto para la generación de ingresos es esencial; no sólo para los miembros que laboran en el proyecto que forma el Comité, sino también para la comunidad del área a razón que genera 245 jornales al año.

Se considera que el promedio del núcleo familiar está entre cinco a 10 integrantes, razón por la cual los ingresos familiares no son suficientes para cubrir sus necesidades, no obstante las remesas representan un importante porcentaje en la economía y para el municipio de San Cristóbal Cucho no es de menos este tipo de ingresos.

CONCLUSIONES

A continuación se presentan las conclusiones como resultado del desarrollo del presente informe individual, producto de la investigación "Financiamiento de Unidades Pecuarias (Crianza de Ganado Bovino) y Proyecto: Producción de Pez Tilapia.

1. La principal actividad productiva del municipio de San Cristóbal Cucho es la agricultura, sin embargo el sector pecuario representa el 14% de la producción total, se ha incrementado por ser una actividad más estable que la agricultura, puesto que ésta no se ve afectada en forma directa por fenómenos económicos, sociales y naturales, como por ejemplo el paso de las tormentas tropicales "Mitch y Stan".
2. La tenencia y concentración de la tierra se encuentra distribuida en grandes extensiones para un número reducido de propietarios, por lo que los agricultores le dan uso limitado al suelo, cultivan pocos productos al año y la capacidad productiva de la tierra no es aprovechada. La falta de medidas de conservación de la misma, en el futuro afectará la potencialidad y la producción agrícola.
3. Se determinó que para el Municipio, existen fuentes de financiamiento externas únicamente en los municipios aledaños: San Marcos, San Pedro Sacatepéquez (San Marcos) y Coatepeque (Quetzaltenango). Sin embargo, gran parte de los habitantes prefieren usar el financiamiento interno, por distintas razones, entre ellas: temor a perder sus propiedades, falta de capacidad de pago, por no cumplir con todos los requisitos o bien por falta de asesoría.

4. Se determinó que actualmente en el Municipio no hay financiamiento externo para el sector pecuario, esto debido a que los productores se enfrentan a una serie de limitaciones tales como: falta de garantías, altas tasas de interés, capacidad de pago, no tener las propiedades legalmente inscritas en el Registro General de la Propiedad. También se estableció que por parte de las instituciones financieras, no existe una política de favorecer o incentivar el financiamiento para este sector, lo que en cierta manera dificulta el crecimiento de dicha actividad.
5. El Proyecto de Producción de Pez Tilapia representa una alternativa de inversión viable. El Municipio posee las condiciones climatológicas apropiadas para el desarrollo, por el hecho de contar una variedad de microclimas, sumado a que esta actividad no requiere de infraestructura compleja ni terrenos extensos para instalarla, lo que garantizará que la producción y comercialización se realice con eficiencia, con lo que se logrará obtener los resultados presentados en la evaluación financiera.

RECOMENDACIONES

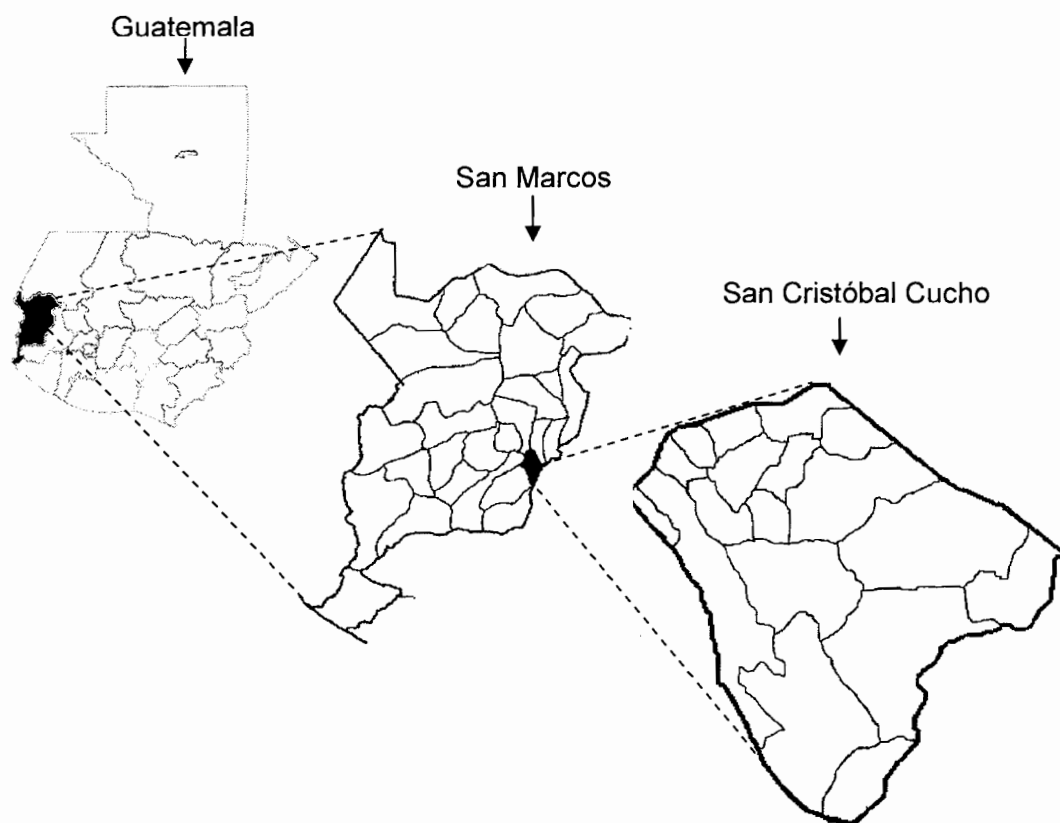
Después de haber concluido con los diferentes capítulos que contienen el presente informe, se hace necesario efectuar recomendaciones que se consideran relevantes.

1. El uso adecuado de los recursos propios y ajenos para el desarrollo de cualquier actividad productiva, tiene significativos resultados; por lo que se recomienda a los productores del sector pecuario, hacer uso de todas las fuentes que tienen a su disposición, entre ellas el financiamiento bancario; con ello mejorarán no sólo a nivel productor, sino también se tendrán beneficios en la economía del Municipio.
2. Se recomienda a los productores del Municipio, por medio de asociaciones o comités con personería jurídica solicitar asistencia técnica al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, para mejorar la productividad de la actividad pecuaria, principalmente la crianza de ganado bovino y de ganado porcino.
3. Los productores pecuarios de ganado bovino deben organizarse en comités, asociaciones o cooperativas con el propósito de obtener los beneficios que conlleva este tipo de organización principalmente en la obtención de préstamos. Lograr asistencia técnica a través de las instituciones gubernamentales destinadas para ello, con el fin de mejorar la tecnología en la producción, lo que les permitirá incrementar los ingresos y por consiguiente mejorar el nivel de vida.
4. Se recomienda la puesta en marcha del proyecto presentado a nivel de idea, "Producción de pez tilapia", en la forma planteada; debido a que a

través de los estudios realizados y la evaluación financiera realizada se determinó que es una inversión viable que beneficiará los productores pecuarios en forma directa, con el fin de mejorar sus niveles de ingresos y calidad de vida.

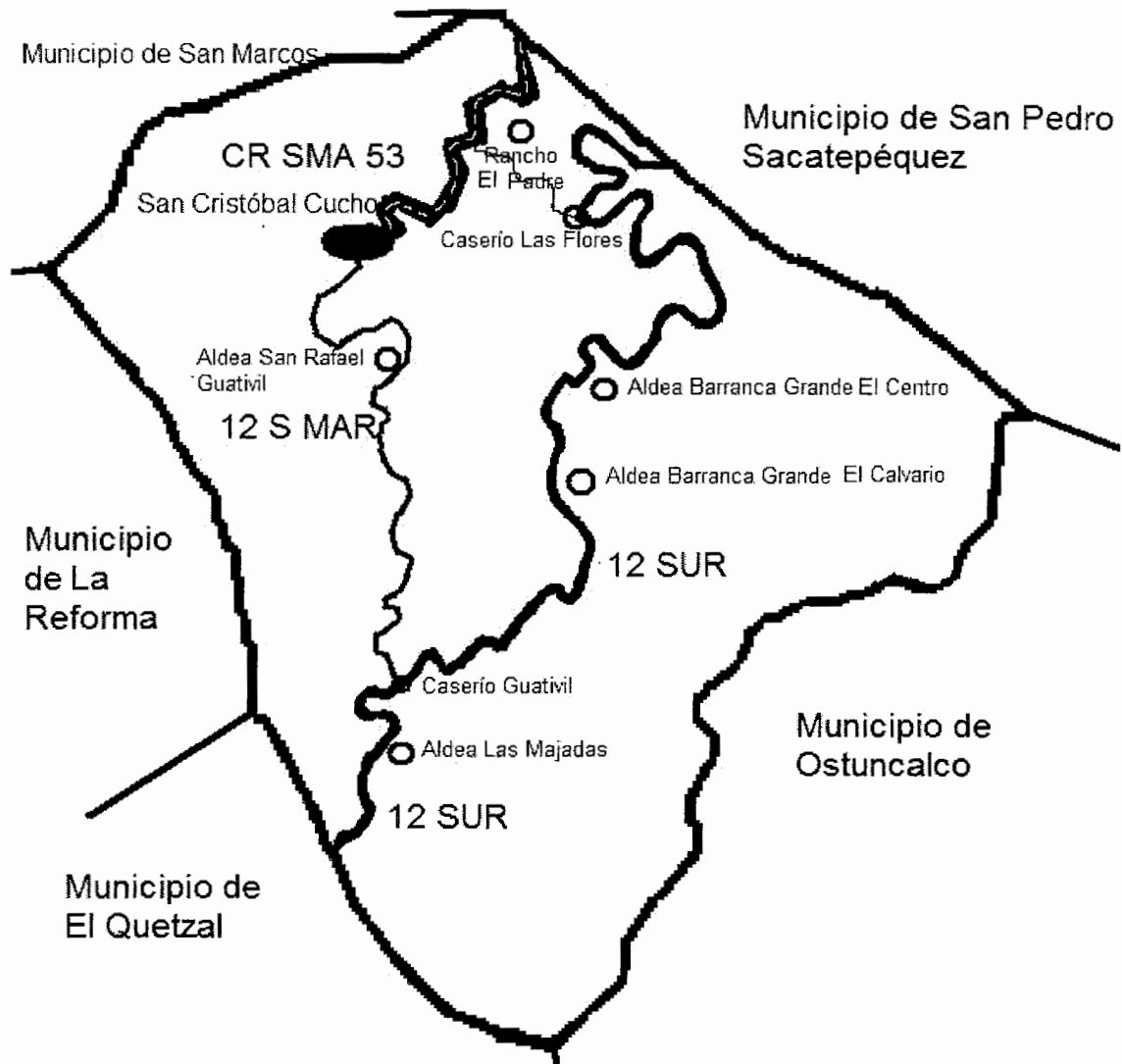
ANEXOS

Anexo 1 Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos Localización geográfica Año 2009



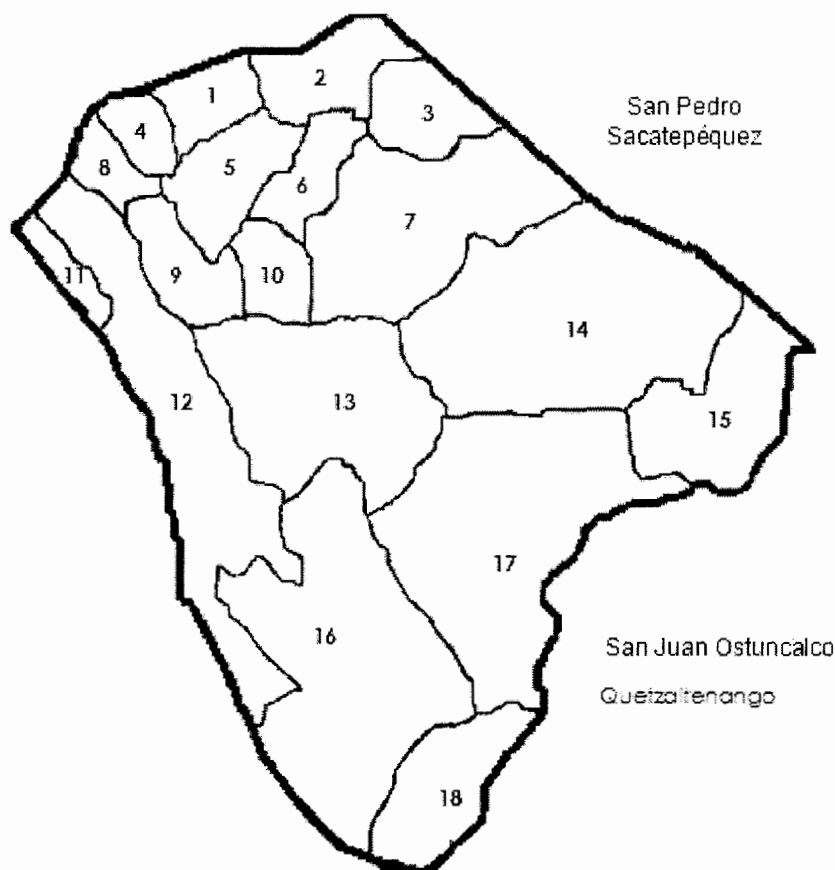
Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa de la monografía documentada por Omar Fuentes, Oficina Municipal de Planificación de la Municipalidad de San Cristóbal Cucho, San Marcos, año 2008.

Anexo 2
Municipio de San Cristóbal Cucho – San Marcos
Vías de acceso principales y secundarias
Año 2009



Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa de la monografía documentada por Omar Fuentes, Oficina Municipal de Planificación de la Municipalidad de San Cristóbal Cucho, San Marcos, año 2008.

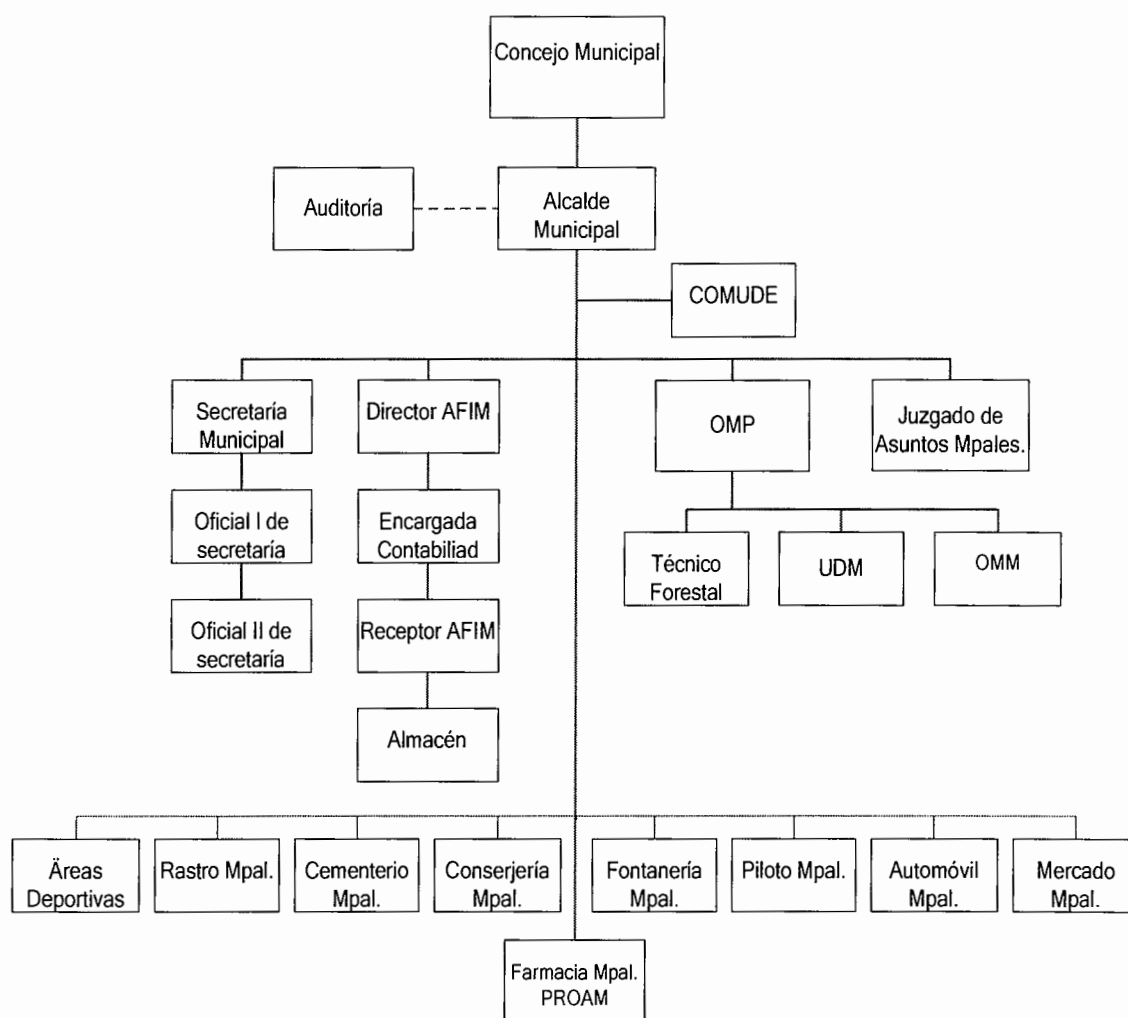
Anexo 3
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Mapa del Municipio y sus centros poblados
Año 2009



- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Cantón Los Aguilar | 10 Caserío San Sebastián |
| 2 Aldea Rancho El Padre | 11 Caserío La Perla |
| 3 Caserío Las Flores | 12 Astillero Municipal |
| 4 Cantón La Esperanza | 13 Aldea San Rafael Guativil |
| 5 Cabecera Municipal | 14 Aldea Barranca Grande El Calvario |
| 6 Cantón Río Santo | 15 Caserío Ixcananté |
| 7 Aldea Barranca Grande El Centro | 16 Aldea Las Majadas |
| 8 Caserío Las Canoas | 17 Caserío Guativil |
| 9 Cantón Buena Vista | 18 Caserío El Parnaso |

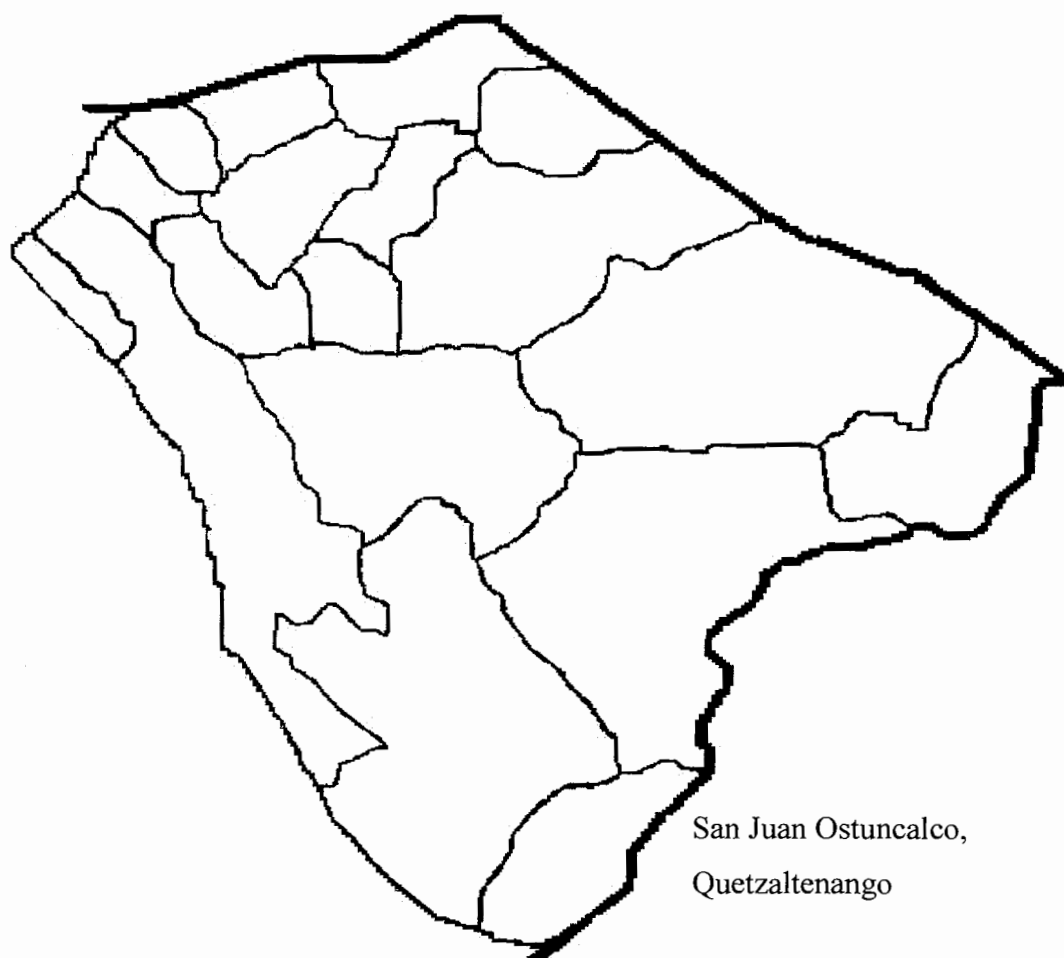
Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa de la monografía documentada por Omar Fuentes, Oficina Municipal de Planificación de la Municipalidad de San Cristóbal Cucho, San Marcos, año 2008.

Anexo 4
Municipio de San Cristóbal Cucho-San Marcos
Organigrama de la Municipalidad
Año 2009



Fuente: Municipalidad de San Cristóbal Cucho - San Marcos.

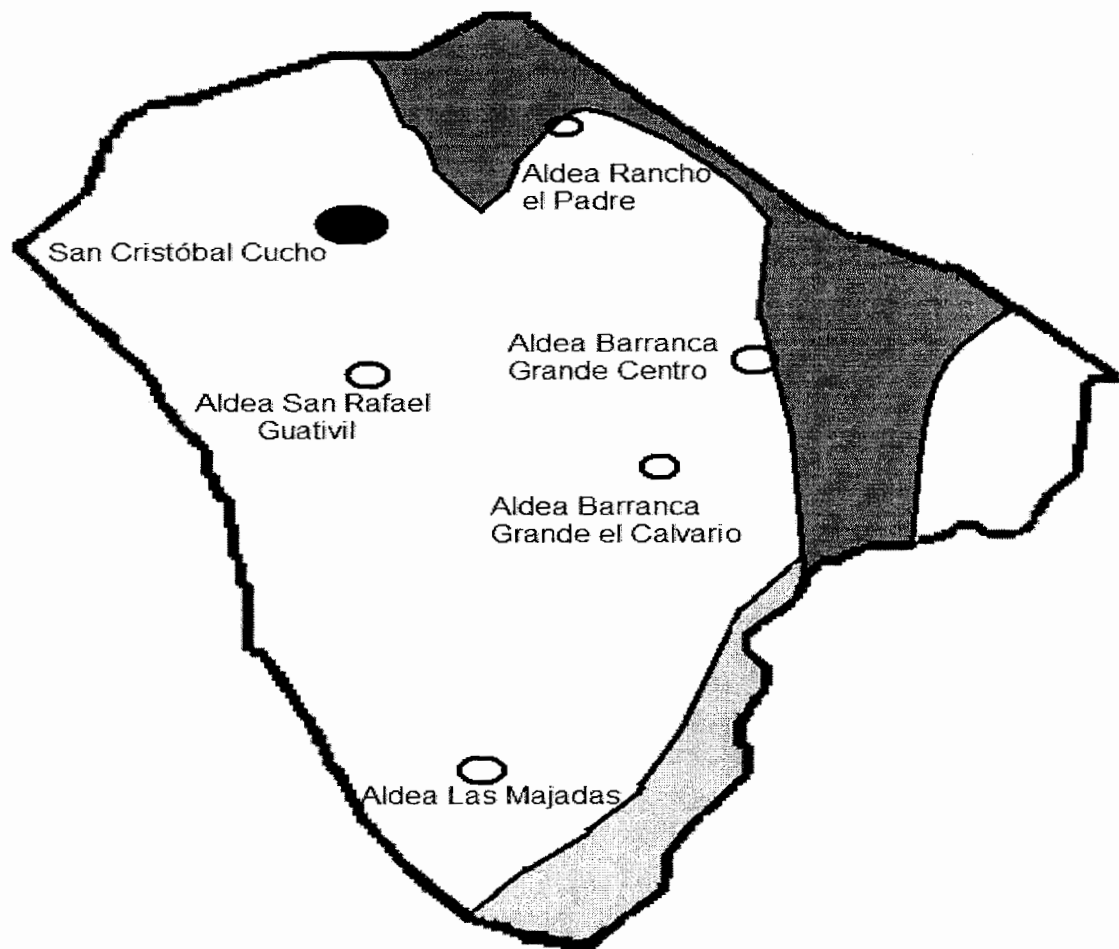
Anexo 5
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Ríos del Municipio
Año 2009



No.	Nombre	No.	Nombre
1	Río Paltazá (23.52 km)	2	Río Naranjo (4.45 km)

Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa de la monografía documentada por Omar Fuentes, Oficina Municipal de Planificación de la Municipalidad de San Cristóbal Cucho, San Marcos, año 2008.

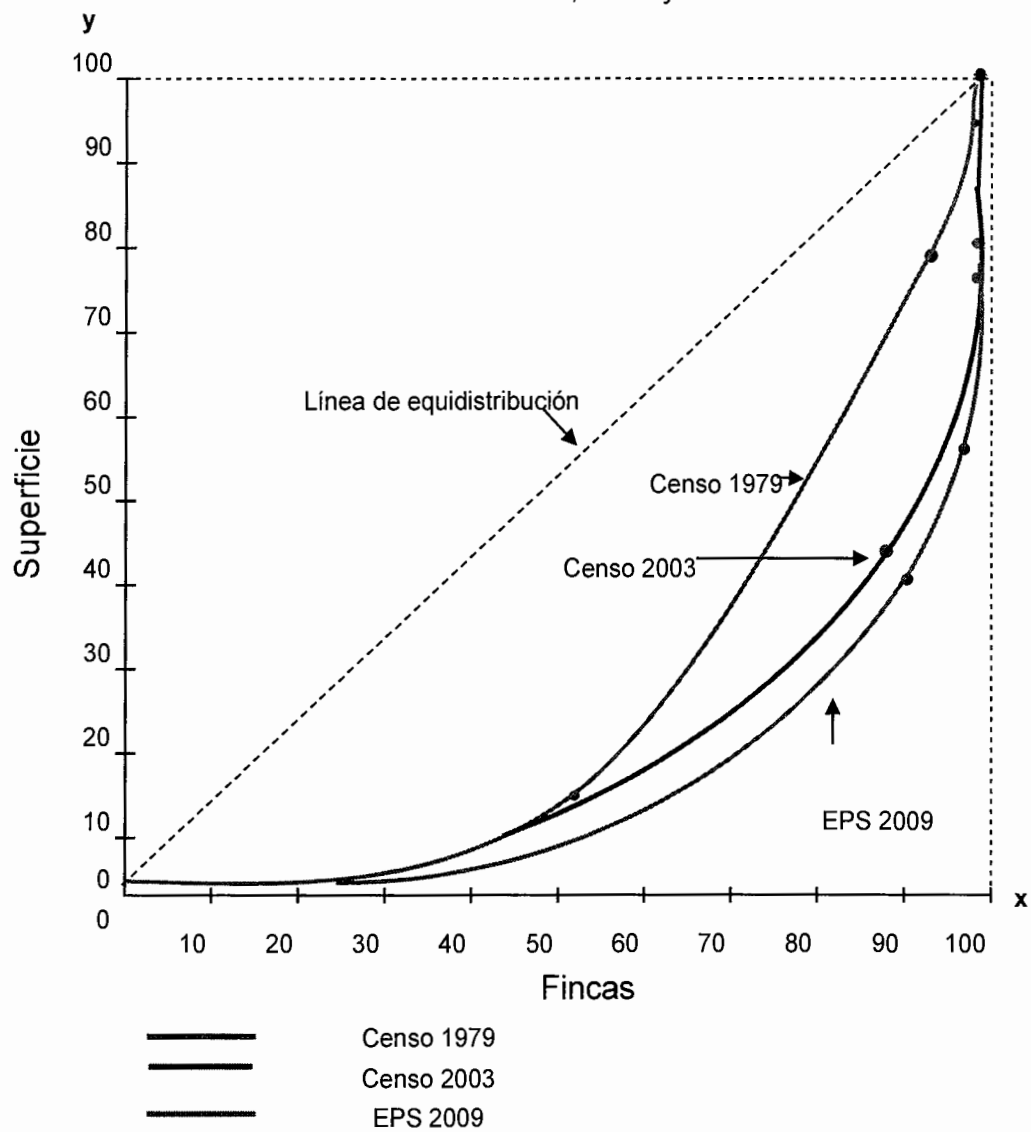
Anexo 6
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Clasificación de los suelos
Año 2009



Ostuncalco	Zacualpa	Chuvá
		

Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa de la monografía documentada por Omar Fuentes, Oficina Municipal de Planificación de la Municipalidad de San Cristóbal Cucho, San Marcos, año 2008.

Anexo 7
Municipio de San Cristóbal Cucho - San Marcos
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2009



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2009.

BIBLIOGRAFÍA

- AECID (AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL). Diagnóstico Integral del municipio de San Cristóbal Cucho. Guatemala, 2007. 47 p.
- AGUILAR CATALAN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos, (Pautas para el Desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados). Guatemala, Editorial Praxis, 2002. 176 p.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala y sus reformas. Guatemala, 1993. 76 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto Número 19-02. Guatemala, 2002. 102 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto Número 2-70. Guatemala, 1970. 193 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Salud. Decreto Número 90-97. Guatemala, 1997. 65 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto Número 1441. Guatemala, 2007. 163 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Guatemala, 2008. 69 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Penal. Decreto Número. 17-73. Guatemala, 1973. 118 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Al Valor Agregado Y Sus Reformas. Decreto Número 27-92. Guatemala, 2004. 46 p.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92. Guatemala, 2008. 109 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros. Decreto Número 26-95. Guatemala, 1995. 4 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas. Decreto Número 82-78. Guatemala, 1978. 12 p.
- CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres). Historial de Desastres. Guatemala, 2006. 40 p.
- EDITORIAL LABÓN, S.A. Diccionario de las Ciencias Económicas. Calabria, Barcelona. 1996. 285 p.
- FUENTES, OMAR. Monografía del Municipio de San Cristóbal Cucho – San Marcos. Guatemala, Oficina Municipal de Fomento, Municipalidad de San Cristóbal Cucho, departamento de San Marcos, 2008. **s.p.**
- GÓNGORA, FREDDY. Cultivo de Tilapia en Estanque, Guatemala, Editorial UNIPESCA, Manual Técnico No. 1, 2002. 14 p.
- INE (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA). X Censo nacional de población y V de habitación. Guatemala, Editorial INE, 1995. 825 p.
- INE (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA). X Censo nacional de población y VI de habitación. Guatemala, Editorial Serigráfica, S. A., 2003. 920 p.
- La tilapia (en línea) consultado el 31 de julio 2009. Disponible en <http://ag.arizona.edu/azaqua/AquacultureTIES/publications/Spanish%20WHAP/TIL1%20Intro%20Tilapia.pdf>.
- MAGA (MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN) Granos Básicos; Producción y Comercialización; Situación Actual y Perspectivas. Guatemala, Tipografía Nacional, 1998. 250 p.

- MORGAN SANABRIA, ROLANDO. Manual de Fichas Bibliográficas y de Trabajo. Documento de Apoyo a La Docencia. Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, USAC, 2003. 45 p.
- NASSIR Y REYNALDO SAPAG CHAIN. Preparación y Evaluación de Proyectos. México, Editorial McGraw-Hill/Interamericana Editores, S. A. de C.V., Cuarta Edición, 2004. 45 p.
- PERALTA AZURDIA, ENRIQUE. Ley de Sociedades Financieras Privadas. Decreto Número 208. Guatemala, 1964. 12 p.
- ROJAS SORIANO, RAÚL. Guía para realizar Investigaciones Sociales. México, Textos Universitarios UNAM, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, 1982. 145 p.
- SEGEPLAN (SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA). Evaluación de la Pobreza Buen Desempeño a Bajo Nivel. Guatemala, 2009. 105 p.
- TECLA, A. Y GARZA, A. Métodos y Técnicas en la Investigación Social. Guatemala, Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas, USAC, 1979. 20 p.