

**MUNICIPIO DE RÍO BLANCO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

MÓNICA MONTEPEQUE RODAS

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE RÍO BLANCO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE LECHE)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,010**

2,010

(c)

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

RÍO BLANCO –VOLUMEN 3

2-66-95-CPA-2,010

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE LECHE)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA"**

**MUNICIPIO DE RÍO BLANCO
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

MÓNICA MONTEPEQUE RODAS

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre de 2,010

**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 20 de enero de 2011, según Acta No. 1-2011 Punto SEXTO, inciso 6.10, subinciso 6.10.9 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 (PRODUCCIÓN DE LECHE) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA", municipio de Río Blanco, departamento de San Marcos.

Presentó: **MÓNICA MONTEPEQUE RODAS**

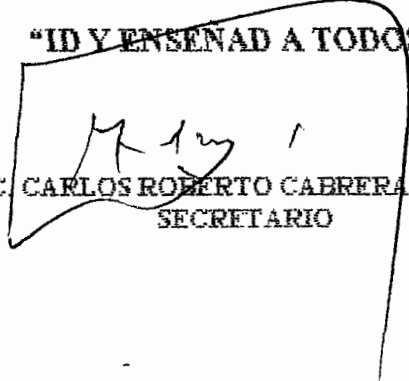
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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 veintiocho días del mes de enero de dos mil once.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
MEVISA/C

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Por ser la fuente de sabiduría que ilumina mi vida y darme la fortaleza para alcanzar mis objetivos.

A MIS PADRES:

Laura Rodas de Montepeque y Carlos Montepeque, por su amor, comprensión, esfuerzo, sacrificio y apoyo incondicional durante mis años de estudio.

A MIS HERMANOS:

Beatriz y Carlos, por su cariño, comprensión y apoyo incondicional.

A MIS CUÑADOS:

Ana Lilian y Ronald por el apoyo brindado y compartir conmigo este triunfo.

A MIS TIOS:

Por sus muestras de cariño y apoyo, en especial Angelina y Gilberto (Q.E.P.D).

A TODA MI FAMILIA:

Cariñosamente por compartir buenos momentos en especial a Cristina, Silvia, Laura, Antonio, Gilberto y Oswaldo.

A MI GRUPO DE EPS:

Por su ayuda y amistad.

A MIS AMIGOS:

Por la amistad, apoyo y compartir grandes momentos, en especial a Blanca, Johana, Lucia, Yeni, Gilda, Mónica y Leonardo.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:

Por darme la oportunidad de formarme como profesional y a sus catedráticos por compartir conmigo sus conocimientos.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL 1
1.1.1	Antecedentes históricos 1
1.1.2	Localización 2
1.1.3	Extensión territorial 2
1.1.4	Orografía 2
1.1.5	Clima 3
1.1.6	Fauna y flora 4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA 4
1.2.1	División política 4
1.2.2	División administrativa 4
1.3	RECURSOS NATURALES 5
1.3.1	Hidrografía 5
1.3.1.1	Río Pueblo Viejo 6
1.3.1.2	Río Pancho De León 6
1.3.1.3	Río Hondo 6
1.3.1.4	Río Blanco 6
1.3.2	Bosques 7
1.3.3	Suelos 7
1.4.	POBLACIÓN 8
1.4.1.	Población por edad y sexo 8
1.4.2	Área urbana y rural 9
1.4.3	Población económicamente activa 9
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso 11
1.4.5	Migración 12
1.4.6	Emigración 12
1.4.7	Inmigración 13
1.4.8	Vivienda 13
1.4.9	Niveles de pobreza 14
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA 15
1.5.1	Energía eléctrica 16

1.5.2	Agua potable	16
1.5.3	Educación	16
1.5.3.1	Docentes	17
1.5.3.2	Establecimientos	17
1.5.4	Drenajes y alcantarillado	17
1.5.4.1	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	17
1.5.5	Sistemas de recolección de basura y tratamiento de desechos sólidos	17
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	18
1.6.1	Sistema vial	18
1.6.2	Puentes	19
1.6.3	Transporte	20
1.6.4	Mercados	20
1.6.5	Telecomunicaciones	20
1.6.6	Rastros	20
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	21
1.7.1	Organización social	21
1.7.1.1	Comités	21
1.7.1.2	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-	22
1.7.1.3	Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDES-	22
1.7.2	Organización productiva	22
1.7.2.1	Cooperativas	22
1.8	ENTIDADES DE APOYO	23
1.8.1	Del Estado	23
1.8.1.1	Juzgado de Paz	23
1.8.1.2	Policía Nacional Civil -PNC-	22
1.8.1.3	Supervisión Educativa	23
1.8.1.4	Subdelegación del Registro de Ciudadanos	23
1.8.1.5	Puesto de Salud	24
1.8.1.6	Registro Nacional de Personas –RENAP-	24
1.8.1.7	Municipalidad	24
1.8.2	Municipales	24
1.8.2.1	Biblioteca comunitaria	24
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	24
1.8.3.1	Intervida	25
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	25
1.9.1	Principales productos que importa el Municipio	25
1.9.2	Principales productos que exporta el Municipio	26

1.9.3	Flujo financiero	27
1.10	INVERSION SOCIAL Y PRODUCTIVA	27
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	29
1.11.1	Identificación de riesgos	29
1.11.2	Vulnerabilidades	30

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	32
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	32
2.1.1.1	Tenencia de la tierra	32
2.1.1.2	Concentración de la tierra	33
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	35
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	36
2.2.1	Actividad agrícola	37
2.2.2	Actividad pecuaria	37
2.2.3	Actividad artesanal	38
2.2.4	Comercio y servicios	38

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	39
3.1.1	Financiamiento	39
3.1.2	Crédito	40
3.1.2.1	Agrícola	40
3.1.2.2	Pecuario	40
3.1.2.3	Avícola	40
3.1.2.4	Otros	40
3.1.3	Objetivos del crédito	41
3.1.4	Importancia del crédito	41
3.1.5	Clasificación del crédito	41
3.1.5.1	Por su destino	41
3.1.5.2	Por su finalidad	42
3.1.5.3	Por su garantía	42
3.1.5.4	Por su plazo	44
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	45

3.1.6.1	Requisitos a cumplir	45
3.1.7	Condiciones de crédito	45
3.1.7.1	Plazos	46
3.1.7.2	Tasa de interés	46
3.1.7.3	Garantías	46
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	46
3.2.1	Recursos propios	46
3.2.1.1	Capital de los productores	47
3.2.1.2	Remesas	47
3.2.2	Recursos ajenos	47
3.2.2.1	Bancarios	47
3.2.2.2	Extrabancarios	48
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	49

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	52
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	52
4.1.2	Financiamiento de la producción	53
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE	55
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	57
4.2.1.1	Fuentes Internas.	57
4.2.1.2	Fuentes externas	57
4.2.2	Tecnología utilizada	58
4.2.3	Según el destino de los fondos	58
4.2.4	Asistencia crediticia, nacional, regional y municipal	59
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	59
4.2.5.1	Del mercado financiero	59
4.2.5.2	Del productor	59
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	60
4.2.7	Asistencia técnica	60

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCION DE ZANAHORIA

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	61
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	62

5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	62
5.3.1	Generales	63
5.3.2	Específicos	63
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	63
5.4.1	Oferta	63
5.4.1.1	Oferta total	63
5.4.2	Demanda	65
5.4.2.1	Demanda potencial	65
5.4.2.2.	Consumo aparente	66
5.4.2.3	Demanda insatisfecha	67
5.4.3	Precio	68
5.4.4	Comercialización	69
5.4.4.1	Proceso de comercialización	69
5.4.4.2	Propuesta de comercialización	69
5.4.4.3	Operaciones de comercialización	70
5.4.4.4	Márgenes de comercialización	72
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	74
5.5.1	Localización	74
5.5.1.1	Macro localización	74
5.5.1.2	Micro localización	74
5.5.1.3	Duración del proyecto	75
5.5.2	Tamaño	75
5.5.2.1	Volumen, valor y/o superficie	75
5.5.3	Recursos	76
5.5.4	Proceso productivo	76
5.5.4.1	Preparación de la tierra	76
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	79
5.6.1	Organización propuesta	79
5.6.2	Justificación	79
5.6.3	Objetivos	79
5.6.4	Razón Social	80
5.6.5	Marco Jurídico	80
5.6.6	Diseño de la organización	81
5.6.7	Estructura organizacional	82
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	84
5.7.1	Inversión fija	84
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	85
5.7.3	Inversión total	87

5.7.4	Financiamiento	88
5.7.4.1	Fuentes internas	88
5.7.4.2	Fuentes externas	88
5.7.4.3	Amortización del crédito	89
5.7.5	Costo directo de producción	90
5.7.6	Estados financieros	92
5.7.6.1	Estado de resultados	92
5.7.6.2	Presupuesto de caja	94
5.7.6.3	Estado de situación financiera	95
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	97
5.8.1	Punto de equilibrio	97
5.8.1.1	Punto de equilibrio en ventas	97
5.8.1.2	Punto de equilibrio en unidades	99
5.8.2	Herramientas complejas	101
5.8.2.1	Flujo neto de fondos	101
5.8.2.2	Valor actual neto	102
5.8.2.3	Relación beneficio costo	104
5.8.2.4	Tasa interna de retorno	105
5.8.2.5	Período de recuperación de la inversión	106
5.9	IMPACTO SOCIAL	107
CONCLUSIONES		108
RECOMENDACIONES		110
ANEXOS		
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de San Marcos, Población económicamente activa, según rama de actividad económica , Censos 1994, 2002 y proyección 2009	10
2	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Tipos de trabajo, según actividad por hogar , Año: 2009	11
3	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Cantidad de jefes de hogar, según rango de ingresos , Año: 2009	12
4	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Materiales utilizados en la construcción de unidades habitacionales , Año: 2009	14
5	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Ingreso mensual por unidad productiva - hogar - , Año: 2009	15
6	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Tenencia de la tierra , según superficie en manzanas , Años:1979,2003 y muestra 2009	33
7	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Uso de la tierra por cultivo, según superficie en manzanas , Años: 1979, 2003 y muestra 2009	36
8	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Resumen de actividades productivas , Año: 2009	37
9	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Producción pecuaria de las principales unidades productivas, volumen y valor, según tamaño de finca y producto , Año: 2009	53

10	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Fuentes de financiamiento, datos según encuesta , Año: 2009, (Cifras en quetzales)	54
11	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Producción de leche, Fuentes de financiamiento en microfincas , Año: 2009, (Cifras en quetzales)	55
12	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Producción de leche, Fuentes de financiamiento en finca subfamiliar , Año: 2009, (Cifras en quetzales)	56
13	República de Guatemala, Oferta total histórica y proyectada de zanahoria , Período 2004-2013, (En quintales)	64
14	República de Guatemala, Demanda potencial histórica y proyectada de zanahoria , Período 2004-2013, (En quintales)	66
15	República de Guatemala, Consumo aparente histórico y proyectado de zanahoria , Período 2004-2013, (En quintales)	67
16	República de Guatemala, Demanda insatisfecha histórica y proyectada de zanahoria , Período 2004-2013, (En quintales)	68
17	Río Blanco – San Marcos, Proyecto: Producción de zanahoria, Márgenes de comercialización propuestos , Año: 2009	73
18	Municipio de Río Blanco - San Marcos, producción esperada de zanahoria , Período 2009-2013, (Cifras en quetzales)	75
19	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Proyecto: Producción de zanahoria, Inversión Fija , Año 2009, (Cifras en quetzales)	84
20	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Proyecto: Producción de zanahoria, Inversión en capital de trabajo , Año: 2009, (Cifras en quetzales)	86
21	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Proyecto: Producción de zanahoria, Inversión Total , Año: 2009, (Cifras en quetzales)	88

22	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Proyecto: Producción de zanahoria, Fuentes de financiamiento , Años: 2009 (Cifras en quetzales)	89
23	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Proyecto: Producción de zanahoria, Amortización de préstamo , Años 2009-2010, (Cifras en quetzales)	90
24	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Proyecto: Producción de zanahoria, Costo directo de producción Proyectado , Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	91
25	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Proyecto: Producción de zanahoria, Estado de resultados proyectado, Extensión de una manzana, dos cosechas , Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	93
26	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Proyecto: Producción de zanahoria, Presupuesto de caja proyectado, Extensión de una manzana, dos cosechas , Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	94
27	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Proyecto: Producción de zanahoria, Estado de situación Financiera Proyectado , Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	96
28	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Proyecto: Producción de zanahoria, Integración de costos fijos y gastos de administración , Año: 2009, (Cifras en quetzales)	98
29	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Proyecto: Producción de zanahoria, Flujo neto de fondos , Período: 2009-2013, (Cifras en quetzales)	101
30	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Proyecto: Producción de zanahoria, Ponderación de trema 20% , Año: 2009	102

31	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Proyecto: Producción de zanahoria, Valor Actual Neto , Período: 2009 - 2013, (Cifras en quetzales)	103
32	Municipio de Río Blanco-San Marcos, Proyecto: Producción de zanahoria, Relación Beneficio-Costo , Período: 2009-2013, (Cifras en quetzales)	104
33	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Proyecto: Producción de zanahoria, Tasa interna de retorno - TIR - , Período: 2009 - 2013, (Cifras en quetzales)	105
34	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Proyecto: Producción de zanahoria, Período de recuperación de la inversión , Período: 2009-2013, (Cifras en quetzales)	106

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Río de Blanco - San Marcos, Importaciones por producto y lugar de procedencia , Año: 2009	26
2	Municipio de Río de Blanco - San Marcos, Exportaciones por producto y lugar de destino , Año: 2009	27
3	Municipio de Río de Blanco-San Marcos, Curva de Lorenz, Concentración de la tierra , Años: 1979 y 2003	35
4	Municipio de Río de Blanco - San Marcos, Proyecto: producción de zanahoria, Canal de comercialización , Año 2009	71
5	Municipio de Río de Blanco - San Marcos, Flujograma del proceso productivo de zanahoria , Año: 2009	78
6	Municipio de Río de Blanco - San Marcos, Cooperativa de productores de zanahoria Río Blanco, R.L.- COOPROZARB,R.L.- Estructura Organizacional , Año: 2009	82
7	Municipio de Río de Blanco - San Marcos, Proyecto: producción de zanahoria, Punto de equilibrio , Año: 2009	100

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Distancia de la cabecera municipal y tipo de acceso, según centro poblado , Año: 2009	19
2	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Requerimientos de inversión social y productiva , Año: 2009	28
3	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Matriz de identificación de riesgos , Año: 2009	29
4	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Matriz de vulnerabilidades , Año: 2009	31
5	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Producción pecuaria por tamaño de finca y nivel tecnológico , según producto, Año: 2009	58

INTRODUCCIÓN

Los estudiantes previo a graduarse en alguna de las carreras de Ciencias Económicas con grado de Licenciado, deben someterse a uno de los dos métodos de evaluación, que tiene la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Uno de ellos es Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-. En éste, se persigue que el estudiante ponga en práctica los conocimientos adquiridos durante el transcurso de la carrera universitaria y compruebe las teorías y métodos científicos.

La Facultad de Ciencias Económicas, consciente de la realidad nacional promovió la investigación denominada “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, en el municipio de Río Blanco, departamento de San Marcos, misma que fue realizada en junio del año 2009, por estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas.

Del tema general se derivó el tema “Financiamiento de Unidades Pecuarias (Producción de Leche) y Proyecto: Producción de Zanahoria”, que tiene la finalidad de dar a conocer, las diferentes opciones de financiamiento existentes en el Municipio y empleadas por los productores en la actividad pecuaria. Así mismo propuestas de inversión que benefician a la comunidad, elevando su nivel de vida.

En el estudio realizado se empleó el método científico y las técnicas de observación, encuesta, entrevista, análisis, síntesis entre otras. Fue necesario para su realización que los practicantes del ejercicio profesional supervisado, de las escuelas de Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, recibieran un seminario preparatorio, a continuación se hizo una visita preliminar

durante una semana y el trabajo de campo que duro un mes con el objetivo de recolectar los datos necesarios.

El informe tiene cinco capítulos los cuales se desarrollan a continuación.

Capítulo I, contiene las características socioeconómicas del municipio de Río Blanco, se abordaron los temas siguientes, división político-administrativa, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, flujo comercial y financiero y análisis de riesgos

Capítulo I, el cual comprende la situación socioeconómica de Río Blanco, su análisis y su variación con respecto a los últimos siete años. Para esto se dividió en variables e indicadores dentro de los que se mencionan antecedentes históricos, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y un resumen de las actividades productivas.

Capítulo II, se analiza la estructura agraria, tomando en cuenta los aspectos siguientes: tenencia y concentración de la tierra, el uso y potencial productivo, asimismo las actividades productivas del Municipio, entre estas se encuentran la agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios.

Capítulo III, para comprender como está estructurado el financiamiento pecuario, es indispensable analizar primero, como se define el financiamiento, por lo que se abordaron los siguientes temas: aspectos generales del financiamiento, fuentes de financiamiento y marco legal aplicable.

Capítulo IV, se analizó a la actividad pecuaria de Río Blanco, principales productos, producción de leche, engorde de ganado porcino y avícola. Dando énfasis al financiamiento de la producción de leche.

Capítulo V, se analizaron las posibles potencialidades de inversión en el Municipio, derivado de este estudio, se propone el proyecto de producción de zanahoria como viable y aplicable, en el caserío La Loma.

Derivado del trabajo de investigación realizado se presentan las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

La situación socioeconómica del municipio de Río Blanco, departamento de San Marcos se describe a continuación, por medio de indicadores que dan a conocer la situación actual y los cambios que ha sufrido el Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

A continuación se definen aspectos que identifican al Municipio, entre los cuales se mencionan: geográficos, localización, extensión territorial, antecedentes históricos.

1.1.1 Antecedentes históricos

Fue fundado aproximadamente en el año de 1820 en terreno del señor Trinidad Cabañas, actualmente es aldea Pueblo Viejo, diez años después fue poblado con gente proveniente de San Marcos, San Lorenzo, Comitancillo, San Carlos Sija, Sibilia y San Francisco el Alto; su extensión se extendió hasta lo que hoy es aldea El Durazno.

Los habitantes gestionaron con el presidente de la República, Justo Rufino Barrios, ampliar la jurisdicción del pueblo en el año 1872. Río Blanco adquirió la categoría de municipio y ubicó su cabecera municipal en lo que hoy es aldea Pueblo Viejo en 1877.

Un sismo destruyó parcialmente la comunidad en 1902, lo que dio origen a su traslado a la ubicación actual. En 1936 Río Blanco se convierte en aldea del municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos; no obstante por acuerdo gubernativo No.1631 recupera su autonomía municipal en los últimos días de gobierno del Dr. Juan José Arévalo.

El Municipio obtuvo su nombre de un párroco que visitó el lugar y notó la claridad de las aguas del río de la actual aldea Pueblo Viejo. La fiesta titular en honor a la Santísima Trinidad se celebra del dos al nueve de julio, y se llevan a cabo diversas actividades religiosas, culturales y deportivas.

1.1.2 Localización

Ubicado al noreste de la cabecera departamental de San Marcos a una distancia de 32.5 Km. Colinda al norte con el municipio de Cabricán, Quetzaltenango y el municipio de Comitancillo, San Marcos. Al sur con el municipio de San Pedro Sacatepéquez y San Antonio Sacatepéquez, San Marcos; al este con Sibilia y Huitán de Quetzaltenango y al oeste con San Lorenzo, Comitancillo y San Antonio Sacatepéquez, San Marcos.

1.1.3 Extensión territorial

La extensión territorial es de 36 km.², esto representa menos del 1% de la superficie total del Departamento. La Cabecera Municipal se ubica a una altitud de 7,743 pies, equivalente a 2,322 metros sobre el nivel del mar, latitud norte de 15° 02'308" y una longitud de 91°4'1362" desde el parque central del Municipio. La altura de sus ocho centros poblados es variable pero se mantienen en un rango de 1,900 y 2,500 metros sobre el nivel del mar, las condiciones de suelo y clima son muy similares.

1.1.4 Orografía

La topografía se encuentra fuertemente quebrada e inclinada, únicamente la Cabecera Municipal, la aldea Pueblo Viejo y el sector llamado "El Plan" del caserío La Loma están asentados en terreno con características planas. El suelo está compuesto principalmente por material volcánico, el 80% de los terrenos tiene desde el 25% hasta el 100% de pendiente.

Se asientan sobre la cima de montañas las aldeas: Los Potrerillos, Pancho de León, Las Manzanas y El Durazno. Debido a ésta característica, el acceso a los diferentes centros poblados resulta en pendientes y precipicios, el riesgo de desastres aumenta y las carreteras en invierno se vuelven más peligrosas. Existe zona boscosa, donde predominan los pinos y pinabetes, principalmente en aldea Pancho de León. La aldea Los Potrerillos, es el centro poblado más lejano y con difícil acceso, el cual se puede hacer por medio de vehículo de doble tracción.

1.1.5 Clima

La temperatura en la cabecera en promedio es de 14°C con máximas de 18°C y mínimas de 10°C. En algunos centros poblados como la aldea Pancho de León se alcanzan mínimas hasta de 3°C en horas de la madrugada en época de invierno.

Pueblo Viejo presenta también clima frío, en los últimos meses del año alcanza los 4°C, además de eventuales granizadas. Éste fenómeno ocurre con cierta frecuencia y se registran entre dos y tres por año. La última y más intensa ocurrió en abril de 2009, el hielo alcanzó 10 centímetros de grosor.

La Loma, El Durazno y Las Manzanas, gozan de un clima templado y las temperaturas promedio son de 15°C.

Las granizadas de junio son recurrentes, según la observación y entrevistas con los vecinos de la Cabecera Municipal, las lluvias acompañadas de granizo son frecuentes en los últimos días del mes, la principal consecuencia es el daño a cultivos. El frío que prevalece después de una granizada es extremo y provoca con frecuencia enfermedades respiratorias en la comunidad.

En el Municipio prevalece una precipitación pluvial de 600 a 1,200 milímetros anuales. Según la clasificación de Holdridge, la zona ecológica en donde está ubicado el Municipio, corresponde a la región de bosque montano bajo húmedo. Según el INSIVUMEH la humedad relativa medida en porcentaje es de 85% y la velocidad del viento de cuatro kilómetros por hora, clasificado como brisa moderada

1.1.6 Fauna y flora

La fauna es diversa, se encuentran especies como: conejo, mapache, gato de monte, armadillo, ardilla, comadreja, zorrillo, taltuza, pizote, coyote entre otros.

Entre las especies forestales se encuentran las siguientes: roble, ciprés común, pino blanco, pino colorado, encino, eucalipto, sauce. Entre las especies frutales se encuentran: manzana, durazno, ciruela y aguacate; arbustos como chilca, raiján, trueno, miche; pastos tales como grama, avena y pajón; especies medicinales entre otras verbena, salvia, hierbamora, epazote y manzanilla.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se refiere a la división geográfica y la forma de organización municipal.

1.2.1 División política

De acuerdo a los censos del INE de 1994 y 2002 Río Blanco está integrado por cinco aldeas: Las Manzanas, El Durazno, Pueblo Viejo, Pancho de León y Los Potrerillos, tres caseríos: La Loma, Maclén, Río Hondo, y su Cabecera Municipal, división que se conserva a la fecha.

1.2.2 División administrativa

La administración municipal de Río Blanco está conformada por el Concejo Municipal, órgano colegiado superior de deliberación y decisión de los asuntos municipales. Posee los siguientes cargos: alcalde, dos síndicos, síndico

suplente, cuatro concejales y dos concejales suplentes. En el área administrativa - operativa, existen los siguientes puestos; secretario municipal y oficial de secretaria, en tesorería laboran tres personas, el tesorero municipal y dos oficiales de tesorería con rangos I y II, también existe la colaboración de un auditor interno y una persona encargada de la oficina municipal de planificación.

Dentro de los servicios de la Municipalidad, se cuenta con tres personas en la policía municipal, además de un conserje y un encargado de vivero.

En cada uno de los centros poblados del Municipio se encuentran conformadas alcaldías auxiliares, la labor principal es la comunicación directa entre la comunidad y la municipalidad, también resuelven algunos inconvenientes que se presentan dentro de cada comunidad y coordinan a los comités de vigilancia que existen en algunos centros poblados.

En Río Blanco existe el Concejo Municipal de Desarrollo –COMUDE– según Decreto 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, mismo que se origina por la integración de los -COCODES-, organizados en los nueve centros poblados.

1.3 RECURSOS NATURALES

Río Blanco posee diversos recursos naturales, utilizados por la población para realizar actividades productivas, entre ellos: hídricos, suelos, bosques, fauna y flora.

1.3.1 Hidrografía

Los ríos del Municipio se encuentran contaminados, debido a que son utilizados para el manejo de desechos de comunidades aledañas y del mismo Municipio. Los caudales máximos de agua se dan principalmente en época de lluvia durante los meses de junio a septiembre.

Ninguno de los ríos posee caudal para navegación y no tiene potencial pesquero o para cría de peces.

En el Municipio se encuentran los siguientes ríos: Río pueblo Viejo, Río Pancho de León, Río Hondo y Río Blanco.

1.3.1.1 Río Pueblo Viejo

El nacimiento del río es en jurisdicción la aldea Pueblo Viejo la cual atraviesa por el centro, recorre el pueblo de este a oeste para unirse a Río Blanco en la salida del pueblo. Posee caudal de invierno y en verano se convierte en un riachuelo.

1.3.1.2 Río Pancho De León

Nace en el municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos, atraviesa el Municipio de sur a norte, su caudal es bajo en verano y en invierno aumenta con las lluvias. Se une a Río Hondo, en jurisdicción de la aldea del mismo nombre, es utilizado para la extracción de arena.

1.3.1.3 Río Hondo

Ingresa al Municipio por San Lorenzo, sirve de límite entre los municipios de Río Blanco y Comitancillo, su caudal es de invierno y en verano es un riachuelo; no es apto para consumo, atraviesa el Municipio de sur a norte.

1.3.1.4 Río Blanco

Se origina en "La Copalera" jurisdicción de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos, atraviesa Río Blanco de oeste a este en dirección a Sibilia, Quetzaltenango. Reingresa al Municipio en por la aldea Las Manzanas.

1.3.2 Bosques

El Municipio pertenece a la región de bosque del altiplano occidental, conformado por superficie boscosa de 16 Km.2, con bosques de coníferas y especies de pino, ciprés y pinabete, además en las aldeas Las Manzanas y El Durazno es posible hallar especies frutales como manzana, durazno, ciruela y aguacate los cuales han sido explotados desde hace algunos años. Según el – INAB- el Municipio es de los que presenta mayor grado de deforestación de San Marcos.

1.3.3 Suelos

Río Blanco pertenece a los grupos I y II, Suelos de las Montañas Volcánicas, subgrupo Totonicapán; y Suelos del Altiplanicie Central, subgrupo Patzité.

Los suelos del grupo I se encuentran comúnmente a elevaciones mayores de los 2600 metros sobre el nivel del mar. Están a elevaciones demasiado altas y son tan inclinados que no se prestan a una producción favorable de la mayoría de los cultivos.

Los suelos del subgrupo Patzité son profundos sobre materiales volcánicos, en relieve inclinado a escarpado. Ocupan pendientes inclinadas y están severamente erosionados.

En el Municipio, no existe ningún método de conservación de los suelos, el uso es netamente agrícola y los niveles tecnológicos son bajos por lo que el rendimiento del suelo no es el óptimo.

1.4. POBLACIÓN

Conjunto de personas que habitan una extensión territorial, definen la producción, consumo y desarrollo económico del Municipio. Son la base de la oferta y la demanda de bienes y servicios.

El análisis de esta variable en el Municipio cubre los indicadores como edad, sexo, ocupación, nivel de ingresos, PEA, escolaridad entre otras, que sirven para realizar el diagnóstico socioeconómico.

De acuerdo al X censo nacional de población del año 1994 y el XI de población y VI de habitación del 2002, registran que el municipio de Río Blanco tenía 4,391 y 4,872 habitantes respectivamente. La proyección para el 2009 a una tasa de crecimiento de 1.18%, es de 5,335.

1.4.1. Población por edad y sexo

Al analizar la edad de los habitantes del Municipio para el año 1994, el mayor porcentaje lo constituyen entre 0 a 14 años con 50%, con 34% el rango de 18 a 64 años, mientras que los rangos de 15 a 17 y 65 a más se encuentran en 11% y 5% respectivamente.

En el año 2002 la variación no es significativa, sin embargo en la proyección del año 2009, el mayor porcentaje lo constituyen entre los 18 a 64 años, con 48%, le sigue en importancia 40% entre 0 a 14 años, el porcentaje menor con el 6% adolescentes entre 15 a 17 años y 6% población entre 65 años a más.

El Municipio en el año 1994 presentaba una población de acuerdo al género casi equitativa, para el 2002 presentó incremento en el porcentaje de mujeres de 49% a 53%, dicho ascenso se refleja de nuevo para el 2009 donde el porcentaje llega a 55%, es factible considerar como causa el incremento de las

emigraciones del género masculino hacia otros países como México y Estados Unidos.

1.4.2 Área urbana y rural

Es importante mencionar que el área urbana está ubicada en la Cabecera Municipal. Según los censos de 1994, 2002 y proyección para el año 2009, la distribución geográfica para el área urbana era de 20%, 17% y 15% respectivamente y el área rural constituida por aldeas y caseríos con 80%, 83 y 85% respectivamente, la economía del Municipio depende en gran parte de la actividad agrícola a ello se debe que la mayor parte de la población esté ubicada en el área rural.

1.4.3 Población económicamente activa

Pertenecen a esta clasificación las personas comprendidas de siete a menos de sesenta y cinco años de edad, que trabajan o desempeñan alguna actividad económica y aquellos que activamente están en busca de trabajo, es decir en edad de trabajar y generar ingreso mínimo capaz de satisfacer sus necesidades.

De acuerdo al X censo de población y V de habitación del INE muestra que para el año de 1994 la PEA en Río Blanco fue de 23% de la población, para el año 2002 la cifra aumentó a un 30%. La estimación para el año 2009 según la muestra es del 38% lo cual también muestra incremento en relación directa con el crecimiento poblacional.

Las mujeres resaltan con aumento significativo, de representar 6% en el año 1994, pasó al 56% para el 2009. Esto es indicador de que el sexo femenino contribuye cada vez más en el sostenimiento del hogar. A continuación se presentan las distintas actividades que se desarrollan en el Municipio.

Cuadro 1
Municipio de Río Blanco-San Marcos
Población económicamente activa según rama de actividad económica
Censos 1994, 2002 y proyección 2009

Rama de actividad económica	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2009	
	Total	%	Total	%	Total	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	855	85.59	997	68.05	1,394	68.05
Industria manufacturera textil y alimenticia	22	2.20	21	1.43	29	1.43
Electricidad, gas y agua	1	0.10	6	0.41	8	0.41
Construcción	35	3.50	49	3.34	68	3.34
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	9	0.90	30	2.05	42	2.05
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	12	1.20	25	1.71	35	1.71
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	1	0.10	6	0.41	8	0.41
Administración pública y defensa	10	1.00	16	1.09	22	1.09
Enseñanza	20	2.00	38	2.59	53	2.59
Servicios comunales, sociales y personales	33	3.30	272	18.57	380	18.57
Rama de actividad no especificada	1	0.11	5	0.35	7	0.35
Total	999	100	1,465	100	2,048	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de población y el V de Habitación de 1994, del XI Censo Nacional de población y el VI de Habitación año 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y población proyectada año 2009.

La PEA se ha empleado principalmente en la agricultura, casa silvicultura y pesca en años analizados. Debido a que es la agricultura la principal actividad por ser la fuente primordial de subsistencia para la mayoría de las familias.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

Los habitantes del Municipio se dedican principalmente a las actividades agrícolas, Existen cuatro sectores productivos de mayor importancia y se muestran en el cuadro siguiente.

Cuadro 2
Municipio de Río Blanco – San Marcos
Tipos de trabajo, según actividad por hogar
Año: 2009

Actividad	Número de hogares	%
Agrícola y pecuaria	231	82
Agrícola	39	14
Pecuaria	10	3
Artesanal	2	1
Total	282	100

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

Según encuesta las actividades agrícola y pecuaria son realizadas simultáneamente en 82% de los hogares y concentran el mayor porcentaje de empleo tanto en el área rural como urbana. Un porcentaje menor se dedica únicamente a la actividad agrícola, pecuaria y artesanal.

El nivel de ingresos de los hogares más representativos, oscila entre los Q.500.00 y Q.1,000.00 mensuales, mientras los jornales en el campo son pagados en un rango de Q.35.00 a Q.50.00 según el centro poblado.

A continuación se presentan los niveles de ingresos por hogar según la muestra.

Cuadro 3
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Cantidad de jefes de hogar, según rango de ingresos
Año: 2009

No.	Rangos de ingresos mensuales en quetzales			Jefes de hogar	%
1	1	a	500	80	28
2	501	a	1,000	134	48
3	1,001	a	1,500	32	11
4	1,501	a	2,000	19	7
5	2,001	a	2,500	5	2
6	2,501	a	3,000	4	1
7	3,001	a	y más	8	3
Total				282	100

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

Los ingresos están por debajo del salario mínimo según Acuerdo Gubernativo No.398-2008 Q. 52.00, diario. Lo que comprueba el índice de pobreza en que viven los habitantes del Municipio.

1.4.5 Migración

Se refiere al desplazamiento de individuos de un sitio a otro por razones económicas, sociales o políticas.

1.4.6 Emigración

Son los pobladores que dejan el Municipio para radicar casi permanentemente en otro lugar ya sea dentro del territorio guatemalteco o fuera de éste.

De acuerdo a la encuesta 52% del total de hogares, tienen por lo menos una persona que ha emigrado al extranjero, en busca de mejores oportunidades de empleo para mejorar sus condiciones de vida. De acuerdo a la Asociación de Investigaciones Económicas y Sociales –ASIES– la tasa de desempleo de latinoamericanos en los Estados Unidos es del 12.1% en lo que va del 2009, por

lo que se estima que esta situación perjudicará directamente a la economía del Municipio, debido a la dependencia de las remesas enviadas por los emigrantes.

1.4.7 Inmigración

En menor grado se presenta la inmigración, en donde pobladores de otras comunidades llegan al Municipio para radicar en él.

En los últimos siete años, se han acercado aproximadamente 40 personas procedentes de otros municipios, mientras según el censo XI de población y VI de habitación, al año 2002 la inmigración intermunicipal ascendió a 56 personas. Además según la observación, existen personas ajenas a Río Blanco que viven en él, pero no han efectuado el trámite para acercarse.

1.4.8 Vivienda

Deben ofrecer las condiciones básicas de seguridad, protección al medio ambiente entre otras. El Municipio posee diversos tipos de construcción, sin embargo aun se observan casas de adobe y piso de tierra, que no cumplen las condiciones adecuadas de vivienda.

El cuadro siguiente presenta características más comunes de las viviendas del área rural y urbana del Municipio.

Cuadro 4
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Materiales utilizados en la construcción de unidades habitacionales
Año: 2009

Estructura	Materiales utilizados	Cantidad en unidades	%
Paredes	Block	173	61
	Adobe	97	34
	Madera	7	3
	Lamina	5	2
Total		282	100
Techo	Lámina	191	68
	Terraza	69	24
	Madera	7	3
	Otro	15	5
Total		282	100
Piso	Piso de cemento	100	35
	Piso de granito	92	33
	Piso de tierra	72	26
	Piso cerámico	18	6
Total		282	100

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

El mayor porcentaje de casas están construidas de block, lámina y piso de cemento. Sin embargo, la construcción con adobe es alta con 34% de los hogares, estas construcciones se encuentran vulnerables ante sismos

El 92% de los hogares encuestados posee vivienda propia, y en menor cuantía las personas que alquilan o viven en casa de sus padres.

1.4.9 Niveles de pobreza

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

la educación, la asistencia sanitaria o acceso al agua potable. También puede ser el resultado de procesos de segregación social o marginación.

Según información publicada por SEGEPLAN en el informe del Mapa de Pobreza del 2002, para el municipio de Río Blanco se estableció el 64% de pobreza y 10% pobreza extrema representa. Al 2009 según estudio realizado la pobreza general y extrema del Municipio es del 76% y 24% respectivamente.

El siguiente cuadro contiene los ingresos mensuales para el Municipio.

Cuadro 5
Municipio de Río Blanco – San Marcos
Ingreso mensual por unidad productiva –hogar-
Año: 2009

Niveles de pobreza	Población según encuesta	Ingresos en quetzales según encuesta mensual			Pobreza %
No pobreza	68	1,201	-	4,000	24
Pobreza	134	501	-	1,200	48
Pobreza extrema	80	100	-	500	28
Totales	282				100

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

Del total encuestado, el 28% de los hogares subsiste con ingresos promedio de Q 16.66 diarios, catalogados como extrema pobreza. Los hogares considerados de pobreza perciben ingresos diarios de Q40.00 y los no pobres Q133.00.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El Municipio posee servicios ofrecidos por entidades privadas y estatales. Los niveles de cobertura que tienen cada uno de los servicios básicos tanto en el área urbana como rural se definen a continuación.

1.5.1 Energía eléctrica

DEOCSA-DEORSA proporciona los servicios a la comunidad, para el año 2009 según encuesta la cobertura es de 96%. El voltaje es de 110 para todos los hogares, sin embargo en varios centros poblados a partir de las 17 horas resulta difícil utilizar aparatos eléctricos. Pagan en promedio Q.75.00 al mes por el servicio.

El alumbrado público está disponible en la Cabecera Municipal y en las aldeas Pueblo Viejo y Las Manzanas, beneficia al 32% de la población.

1.5.2 Agua potable

En el Municipio los vecinos disponen de agua entubada no potable, cada comunidad ha gestionado el recurso por medio de comités que han trabajado para dicho fin; aunque los hogares más alejados de los centros poblados no tienen tal beneficio. El único centro poblado donde el agua recibe cierto tratamiento es en la Cabecera Municipal, ya que se realiza un proceso de cloración que se hace de manera empírica.

1.5.3 Educación

En el Municipio es impartida en 23 establecimientos, en niveles pre-primario y primario, ciclo básico y diversificado. La cobertura educativa en el Municipio para el año 2009 según encuesta es: Preprimaria 92%, primaria 127% debido a que existen alumnos que han superado la edad idónea para determinado grado, básicos 73% y diversificado 26%. El nivel de diversificado es bajo en representación porcentual, debido a que en Río Blanco solo existe una institución para este fin. Otro aspecto que afecta es la inserción temprana de jóvenes a la actividad laboral.

1.5.3.1 Docentes

El director tiene asignado un salón, regularmente sexto grado primaria en la mayoría de comunidades. Cada grado es atendido por un maestro, con excepción de la escuela de aldea Los Potrerillos, que debido al poco número de alumnos inscritos tres docentes deben atender los niveles de preprimaria y primaria.

1.5.3.2 Establecimientos

Cada comunidad del área urbana y rural tiene establecimientos en donde se imparten los niveles de preprimaria y primaria; el ciclo básico se cursa en la Cabecera y en la aldea Pancho de León. El nivel diversificado existe únicamente en el área urbana

1.5.4 Drenajes y alcantarillado

Únicamente la Cabecera Municipal posee el servicio de drenajes, con una extensión aproximada de 4,500 metros lineales. El 100% del Municipio carece de alcantarillado.

1.5.4.1 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Se carece de estos sistemas, debido a la falta de drenajes para toda la población; únicamente en el casco urbano existe un desfogue hacia un barranco aproximadamente a 1,500 metros del centro. Estas aguas llegan hasta el Río Hondo lo que provoca que se contamine, los hogares restantes elaboran su propio desagüe, lo que al final incide en la contaminación de los ríos y la propensión a enfermedades en los pobladores.

1.5.5 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

Se carece de servicio de recolección de basura en las comunidades. En aldea Pancho de León desde hace dos años se da cierto tipo de tratamiento a la

basura, los habitantes destinan un área de la vivienda para enterrar la basura y se elaboraron depósitos para las áreas comunales. Aunque dicho tratamiento no es el más adecuado, representa una mejora al respecto. El resto de las comunidades del Municipio entierran, queman o tiran la basura a los ríos.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Indica los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación. Dentro de la infraestructura productiva están los sistemas y unidades de riego, silos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones que promuevan o fortalezcan la actividad productiva.

1.6.1 Sistema vial

Las distancias hacia las diferentes aldeas y caseríos del Municipio se miden en función de la Cabecera Municipal. En el siguiente cuadro se muestra en detalle.

Tabla 1
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Distancia de la cabecera municipal y tipo de acceso, según centro poblado
Año: 2009

Nombre del lugar	Distancia en kilómetros	Tipo de acceso	Tiempo en minutos.
Aldea Las Manzanas	3	Terracería y empedrado con carrileras de concreto en el último ½ Km.	8
Aldea El Durazno	5	Terracería y carrileras de concreto	14
Caserío La Loma,	4	Terracería	8
Caserío Maclén	2	Terracería	5
Aldea Pueblo Viejo	3	Terracería, en dos diferentes rutas (este y sur desde Cabecera)	10
Caserío Río Hondo	3	Terracería y carrileras de concreto.	10
Aldea Pancho de León	6	(Cruce hacia la izquierda del camino de Río Hondo)	20
Aldea Los Potrerillos	8	Terracería	25

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

La aldea Los Potrerillos presenta mayor dificultad en su acceso, el camino es pendiente y en invierno llega a incrementarse el riesgo al transitarlo, por las corrientes de agua que bajan de la montaña.

1.6.1.1 Puentes

En el Municipio existen varios puentes y están ubicados en las aldeas Pancho de León, Potrerillos, Pueblo Viejo, El Durazno y en el caserío Maclén. La mayoría de los puentes son de concreto, solo en la aldea El Durazno existe uno de madera que es transitado por vehículos.

1.6.2 Transporte

El Municipio posee servicio de autobuses diariamente en horarios de 4:00 am a 1:00 pm, salen hacia la cabecera departamental de San Marcos, Quetzaltenango y puntos intermedios. El 57% de la población utiliza el servicio de transporte público y consideran que las unidades son insuficientes y los horarios no son los más adecuados.

El servicio de fletes es prestado por camiones para algunos productos agrícolas, y materiales de construcción, el 30% de la población posee vehículo propio para transportarse y trasladar sus productos. Según la encuesta, existe un porcentaje mínimo de hogares que no utilizan el transporte público, por causas económicas.

1.6.3 Mercados

Existe un mercado ubicado en la Cabecera Municipal que alberga 32 locales. Está abierto al público únicamente el sábado, permanece cerrado el resto de la semana, con excepción de algunos locales comerciales del área exterior que ofrecen diversos productos y servicios.

1.6.4 Telecomunicaciones

Según la investigación de campo realizada se verificó que el 90% de los hogares utilizan teléfono móvil, y no cuentan con servicio de línea fija.

1.6.5 Rastros

El Municipio cuenta con un rastro para el servicio de destace de las diferentes clases de ganado, éste posee servicio de agua, luz y drenaje. El pago por el servicio es de Q.5.00 por cabeza.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Representan la base para el desarrollo integral y el fortalecimiento de la organización del Municipio, importantes en la comunidad por la función que desempeñan dentro del mismo.

1.7.1 Organización social

Promueve actividades de beneficio social con el afán de mejorar las condiciones de educación, salud, comercio y vivienda para los habitantes del Municipio.

La comunidad siempre se ha apoyado para superar eventualidades como mejoramiento de carreteras, rondas de seguridad, escuelas, guarderías, entre otras. Con el surgimiento de los acuerdos de paz, en el año 2002 el Congreso de la República aprobó el Decreto 11-2002 que es la Ley Nacional para la creación de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Los consejos en el Municipio han contribuido al desarrollo de las diferentes comunidades.

Algunas iglesias organizan a la población y brindan apoyo con diferentes programas como: materno infantil, guarderías, becas estudiantiles, siembra de huertos, entre otros. La iglesia Católica, Presbiteriana y Mormona son algunas de las predominantes en el Municipio. Además existe representación de la iglesia Menonita.

1.7.1.1 Comités

En el Municipio están constituidos comités de agua y de seguridad. Estos grupos de personas gestionan y organizan únicamente con aval municipal las obras que desean realizar.

1.7.1.2 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-

Existen COCODES en los nueve centros poblados del Municipio. Estos han gestionado proyectos desde circulación de escuelas, reparación y mantenimiento de carreteras hasta proyectos de agua potable para sus comunidades. Su función principal es gestionar ante las autoridades correspondientes las distintas solicitudes y necesidades de la población en general.

1.7.1.3 Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDES-

En el Municipio el COMUDE realiza reuniones cada seis meses para tratar asuntos relacionados con proyectos de beneficios para la comunidad. Este está integrado por el Concejo Municipal y por los representantes de los COCODES.

1.7.2 Organización productiva

Se carece de organización productiva para mejorar las condiciones generales de producción. La asistencia técnica es nula, y aunque la mayoría de la producción es destinada al autoconsumo, es primordial la creación de organizaciones que promuevan el incremento de la productividad, con ciertos lineamientos, técnicas y mayor rentabilidad. Está en formación una asociación de productores frutales.

1.7.2.1 Cooperativas

En el Municipio existe una sucursal de Acredicom, R.L., dicha entidad concede los siguientes servicios: ahorros de cuenta corriente, a plazo fijo, infanto - juvenil, en aportaciones y femenina; préstamos a pequeños productores y empresarios en agricultura, ganadería y comercio; prestamos en vivienda, gastos personales, automóviles y viajes; seguros, también presta el servicio de transferencia de remesas.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Están conformadas por organizaciones estatales, municipales, no gubernamentales y privadas que brindan apoyo a través de diversos programas o proyectos, que buscan llevar desarrollo y bienestar a los habitantes de una población. A continuación se muestran las entidades existentes en el Municipio.

1.8.1 Del Estado

Son organizaciones estatales que prestan servicios a la comunidad, que se encuentra contemplado en la constitución o leyes especiales.

1.8.1.1 Juzgado de Paz

Pertenece al Organismo Judicial, está enfocada en tener la administración de justicia del Municipio, en casos del ramo civil y penal. Tiene cobertura en el área urbana y rural.

1.8.1.2 Policía Nacional Civil -PNC-

La subestación está ubicada en la Cabecera Municipal. Vela por la seguridad y el orden público del Municipio. Tiene cobertura en el área urbana y rural.

1.8.1.3 Supervisión Educativa

Vela por el cumplimiento del programa educativo, tanto en establecimientos públicos como privados, realiza estadísticas en materia educacional, coordina al personal docente y lleva registro de los alumnos inscritos en cada centro y nivel educativo.

1.8.1.4 Subdelegación del Registro de Ciudadanos

Forma parte del Tribunal Supremo Electoral, sus principales funciones son: llevar registro y control del empadronamiento para ejercer el derecho de voto, la inscripción de partidos políticos y el proceso electoral.

1.8.1.5 Puesto de Salud

Pertenece al distrito de San Lorenzo, brinda atención en diagnóstico de enfermedades comunes, lleva a cabo jornadas de vacunación. Tiene cobertura a nivel urbana y rural.

1.8.1.6 Registro Nacional de Personas –RENAP-

Entre las actividades que le competen están: emisión de partidas de nacimiento, registro de matrimonios, divorcios, naturalizaciones y defunciones, entre otros.

1.8.1.7 Municipalidad

Le compete promover actividades económicas, sociales y culturales, así como prestar servicios que contribuyan a mejorar la calidad de vida. Es el órgano superior deliberante de toma de decisiones de los asuntos de interés del municipio de Río Blanco.

1.8.2 Municipales

Son entidades que tienen el apoyo de la organización municipal, para su funcionamiento.

1.8.2.1 Biblioteca comunitaria

Fundada a través de la colaboración tripartita entre la comunidad, alcaldía y Fundación Ricken. Funciona con la colaboración de la comunidad y la Municipalidad. Brinda servicios de forma gratuita a la población en general, en cuanto a prestación de libros, fotocopias, impresiones e internet.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Son entidades que prestan su servicio a la comunidad, con el fin de promover desarrollo.

1.8.3.1 Intervida

Su función es mejorar las condiciones de vida de niños y sus familias, en los países más necesitados. Tiene proyección en programas de educación, salud y desarrollo social como: estufas mejoradas, construcción de sanitarios, mejoras a escuelas y entrega de útiles escolares a los estudiantes del nivel pre-primario y primario de las escuelas urbanas y rurales.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

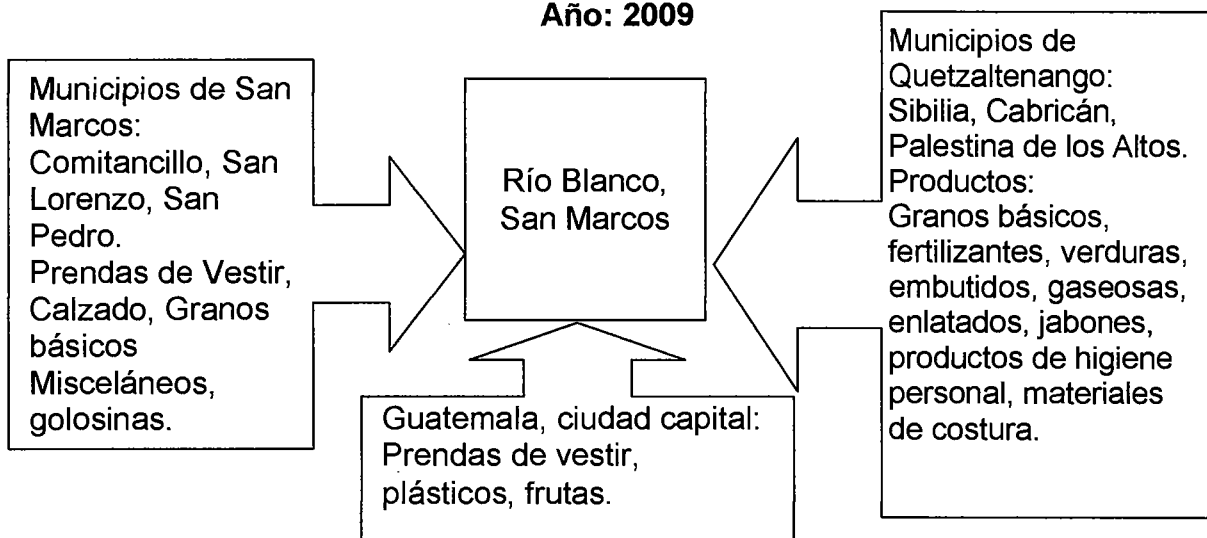
Es la comercialización de productos dentro y fuera del territorio municipal, así como la compra de insumos, materias primas, bienes y servicios; además, las remesas provenientes del extranjero y otros departamentos. Todo este movimiento comprende principalmente la relación entre Río Blanco con los Municipios aledaños y Cabecera Departamental, y departamento de Quetzaltenango.

1.9.1 Principales productos que importa el Municipio

Ingresan productos provenientes del departamento de San Marcos, con estrecha relación de los municipios colindantes de San Pedro, San Lorenzo y Comitancillo.

A continuación se presentan las importaciones por producto y lugares de procedencia.

Gráfica 1
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Importaciones por producto y lugar de procedencia
Año: 2009



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

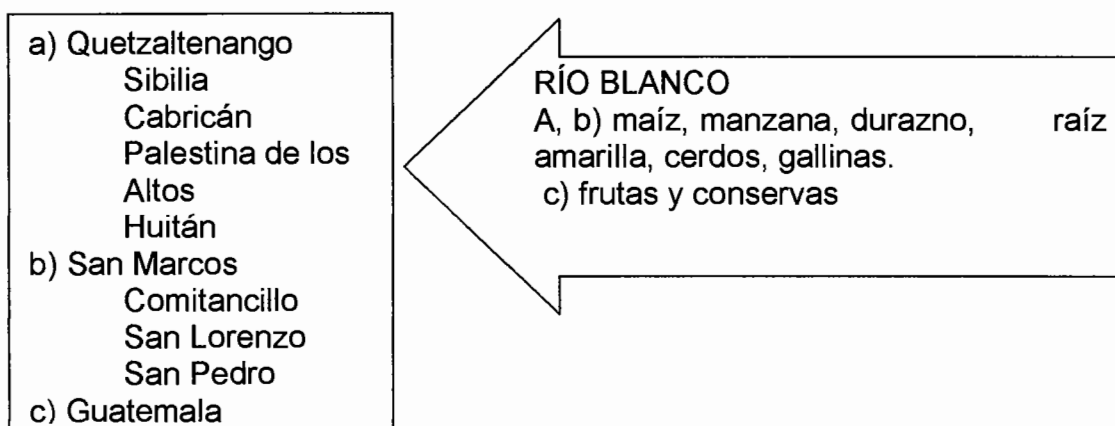
Existe variedad de productos que no se pueden producir en el Municipio, sin embargo existen productos como el maíz, que son cultivados en Río Blanco, pero debido a producción insuficiente, es necesario obtenerlos en comunidades aledañas.

1.9.2 Principales productos que exporta el Municipio

En el Municipio los habitantes emplean casi en su totalidad los productos producidos para el autoconsumo.

A continuación se muestran los productos que exporta el Municipio.

Gráfica 2
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Exportaciones por producto y lugar de destino
Año: 2009



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

La manzana es el principal producto de exportación hacia los distintos destinos y en menor escala el durazno.

1.9.3 Flujo financiero

Existen únicamente dos instituciones financieras que promueven y generan el comercio de capital, el Banco de Desarrollo Rural y la Cooperativa ACREDICOM R.L.

Las remesas se ven condensadas en éstas dos instituciones y provienen del extranjero mayoritariamente, sin embargo se han visto mermadas por la condición de la crisis que enfrenta el principal generador de éstas.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Los principales requerimientos de inversión social y productiva son: mejoramiento de caminos y carreteras, asistencia técnica productiva, agua

potable y vivienda, La tabla siguiente detalla las principales necesidades por centro poblado.

Tabla 2
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Requerimientos de inversión social y productiva
Año: 2009

Centro Poblado	Necesidades primordiales
Cabecera Municipal	Centro de capacitación para la producción agrícola y pecuaria, Centro educativo público de nivel diversificado, basureros, señalización, mejoramiento de algunas calles.
La Loma	Introducción de agua potable, vías de acceso, construcción de escuela, sistema de tratamiento de desechos sólidos, construcción de muro orilla de escuela.
Las Manzanas	Introducción de agua potable, mejoramiento de vías de acceso, sistema de tratamiento de desechos sólidos, cancha deportiva.
El Durazno	Introducción de agua potable, mejoramiento de vías de acceso, sistema de tratamiento de desechos sólidos, servicio de energía eléctrica para el resto de la comunidad y sanitarios lavables.
Maclén	Introducción de agua potable, mejoras en vías de acceso, sistema de tratamiento para desechos sólidos, reconstrucción y reforzamiento del muro perimetral del campo de fútbol.
Río Hondo	Introducción de agua potable, construcción de muro perimetral en la escuela, cambio de láminas de las aulas, mejoramiento de vías de acceso, sistema de tratamiento para desechos sólidos.
Pueblo Viejo	Introducción de agua potable y mejora en vías de acceso, sistema de tratamiento para desechos sólidos.
Pancho De León	Introducción de agua potable, mejoramiento de escuela y de vías de acceso, sistema de tratamiento para desechos sólidos.
Los Potrerillos	Introducción agua potable, construcción vías de acceso, sistema de tratamiento de desechos sólidos, reconstrucción de muro de escuela, muro de contención del campo de fútbol.

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

El agua potable representa el requerimiento de inversión al que se debe dar prioridad en el Municipio, constituye un servicio básico que no debe faltar en el hogar.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

El Municipio ha sido afectado por diversos fenómenos, a continuación se analizan riesgos y vulnerabilidades de tipo natural, socio-natural, antrópicos y económicos que amenazan la seguridad de los pobladores.

1.11.1 Identificación de riesgos

En la investigación realizada se determinaron riesgos, que afectan a los habitantes del Municipio. La ubicación de las comunidades en las pendientes de las montañas expone a los pobladores a diversidad de riesgos.

A continuación se presentan los riesgos y amenazas, a que están expuestos los habitantes de cada una de las aldeas y caseríos, que conforman el Municipio.

Tabla 3
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Matriz de identificación de riesgos
Año: 2009

Nombre de la comunidad: Río Blanco			
Categoría: Municipio		Fecha de integración: junio de 2009	
Comunidades	Riesgos (posibilidad)	Amenazas (potencialidad)	Vulnerabilidades (sensibilidad)
Cabecera aldeas: El Durazno, Pueblo Viejo y Los Potrerillos; caseríos La Loma y Río Hondo	Contaminación de afluentes por basura y aguas residuales	Enfermedades gastro - intestinales	Educativos culturales
Todo el Municipio	Daños por sismos y terremotos	Fallas geológicas, zonas de epicentros	Físicos, económicos y sociales

Continúa página siguiente

Viene de página anterior

Todo el Municipio	Bajas temperaturas y heladas	Caídas de hielo	Económicos, educativos y culturales
Aldea El Durazno y caseríos La Loma y Río Hondo	Soterramiento de casas	Huracanes y lluvias intensas	Físicos, económicos, sociales, educativos e ideológicos
Caserío La Loma, sector Las Mariposas	Deslaves	Lluvias intensas y huracanes	Económicos y físicos
Todo el Municipio	Deslaves	Huracanes y lluvias intensas	Económicos y físicos
Todo el Municipio	Erosión	Lluvias intensas	Económicos y físicos
Aldea Pueblo Viejo	Inundaciones	Huracanes y lluvias intensas	Económicos y físicos
Todo el Municipio	Pérdida de cultivos	Caída intensa de hielo	Económicos, culturales e ideológicos

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

1.11.2 Vulnerabilidades

Es la posibilidad de que ocurra un daño a la población. A continuación se presentan las vulnerabilidades que enfrenta el municipio de Río Blanco.

Tabla 4
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Matriz de vulnerabilidades
Año: 2009

Centro poblado	Vulnerabilidad	Descripción
Todo el Municipio	Ambiental y Ecológico	Terrenos con vocación forestal utilizados para la agricultura, lo que causa erosión, la frontera agrícola aumenta y se talan más árboles.
	Sociales	Familias integradas hasta por 10 personas, lo que dificulta que los padres evacuen a todos
	Educativas	Desconocimiento de daños ocasionados al ambiente por manejo inadecuado de la basura. La Cabecera y Pueblo Viejo tienen desfogue de aguas negras directamente hacia los ríos.
	Culturales	Por costumbre, no están dispuestas a cambiar. El Municipio está expuesto a la influenza por el saludo, el beso en la mejilla etc.
	Políticas	No hay políticas para la prevención de desastres por lo cual carecen de planes y programas de contingencia, organización social, participación de la comunidad: partidos políticos, instituciones de asistencia y apoyo.
	Institucional	Carencia de instituciones que ayuden respecto a los riesgos o desastres.
	Ideológicas	Existe dependencia de ayuda de algunos hogares, de organismos internacionales y del estado.
Todo el Municipio, excepto la Cabecera	Físicas	Casas construidas de adobe, madera y lámina, lo que hace a estas viviendas vulnerables a la hora de ocurrir sismo o terremoto.
	Económicas	El nivel de ingreso está en el rango de Q1.00 a Q.1,000.00 para cinco personas.

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

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se tratara lo relacionado a la estructura agraria y actividades productivas del municipio de Río Blanco.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Se conforma por las formas de tenencia y concentración de la tierra, lo que conlleva el uso y propiedad en la agricultura y la actividad pecuaria.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

Es cualquiera de las formas de ocupación o posesión de la tierra, sin implicar necesariamente propiedad.

2.1.1.1 Tenencia de la tierra

En las relaciones de producción, los aspectos importantes a considerar es la forma que asume la propiedad de la tierra. Se consideran como formas aceptadas en la estructura agraria del país las siguientes: propias, arrendadas, comunales, colonato y otras formas simples y mixtas.

A continuación se muestra la tenencia de la tierra según los censos y estudio de campo del 2009.

Cuadro 6
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Tenencia de la tierra
Según superficie en manzanas
Años: 1979, 2003 y muestra 2009

Formas	Censo 1979		Censo 2003		Muestra 2009	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Propia	3,899	99	1,005.56	98.83	232	92.36
Arrendada	11	1	8.87	0.87	17	6.82
Colonato	-	-	2.69	0.26	1	0.56
Usufructo	-	-	-	-	-	-
Otras formas	-	-	0.31	0.04	1	0.26
Totales	3,910	100	1,017.43	100	251	100

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

Según datos del censo de 1979, 2003 y de la muestra 2009, en el Municipio más del 90% de las tierras son propiedad de los habitantes, es utilizado el colonato pero en pequeña proporción y este aparece en el año 2003.

2.1.1.2 Concentración de la tierra

Para este estudio, las actividades productivas investigadas se han dividido en estratos de acuerdo a la clasificación utilizada por el INE en los censos agropecuarios, realizados en los años de 1979 y 2003. Para medir la concentración de la tierra se aplican las siguientes técnicas

- **Coeficiente de Ginni**

Mide el grado de concentración de la tierra o del ingreso, expresado por el coeficiente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución, y se calcula según la siguiente fórmula.

$$\text{Coeficiente de GINNI (CG)} = \frac{\text{suma } X_i (Y_i + 1) - \text{suma } Y_i (x_i + 1)}{100}$$

En donde:

X_i = la cantidad de fincas representada en porcentaje acumulado

Y_i = la superficie de fincas representada en porcentaje acumulado

El campo de variación del Coeficiente de Ginni, se localiza entre cero a uno, cuanto más se aproxima a la unidad, mayor será el grado de concentración del recurso natural.

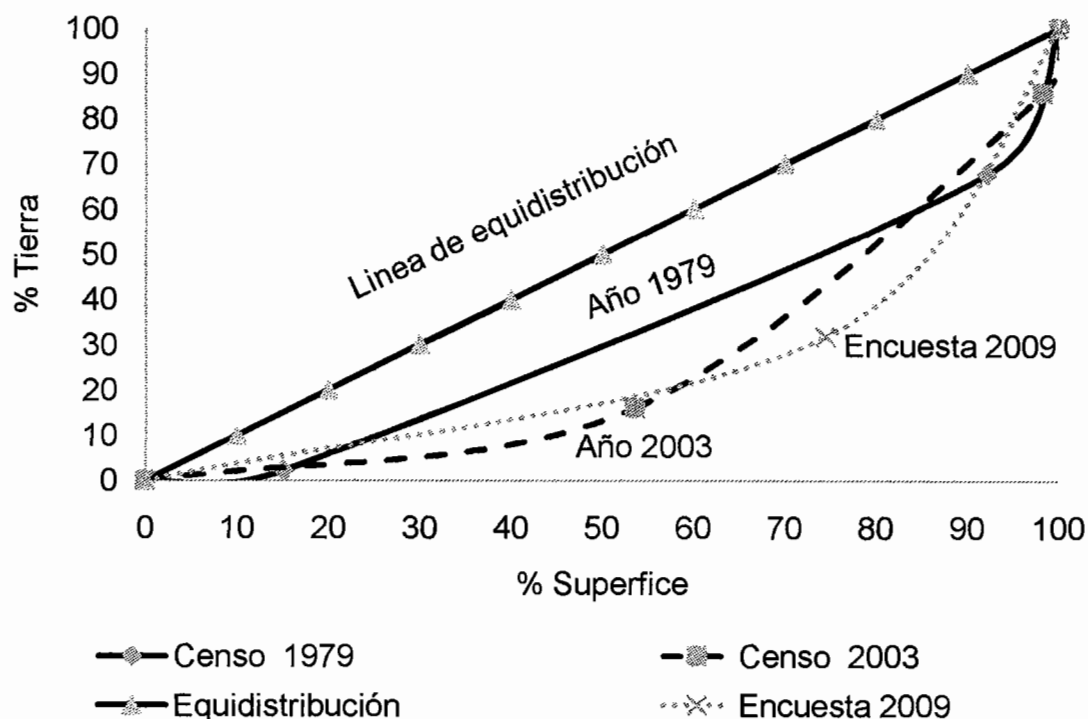
El resultado del coeficiente de Ginni del año 1979 es de 0.32, esta cantidad se aleja de uno, lo que establece que se encuentra en un nivel bajo de concentración de la tierra. Para el censo del 2003, se clasifica como medio, derivado de que el resultado de 0.43 es más cercano a la unidad, en relación al censo de 1979. De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta la concentración de la tierra no ha variado con respecto al 2003, se clasifica como media con 0.42.

- Curva de Lorenz

Modelo gráfico utilizado para estudiar la desigualdad de la renta o de la riqueza.

A continuación se presenta la gráfica para el Municipio.

Gráfica 3
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Curva de Lorenz
Concentración de la tierra
Años: 1979 y 2003 y muestra 2009



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

Entre más distante esta la curva de distribución de la línea de equidistribución, la tierra se concentra en pocos propietarios. Para el Municipio se aprecia que la tierra se distribuye en mayor cantidad de fincas subfamiliares y microfincas, según datos del censo del 2,003 en comparación con datos del censo de 1,979.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

Es el aprovechamiento y la utilización de la tierra para beneficio de las comunidades.

A continuación se presenta en detalle el uso de la tierra por cultivos.

Cuadro 7
Municipio de Río Blanco, San Marcos
Uso de la tierra por cultivo
Según superficie en manzanas
Años: 1979, 2003 y muestra 2009

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Muestra 2009	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos temporales	1,027	57	517	49	225	58
Cultivos permanentes	80	4	97	9	25	6
Pastos	98	5	59	5	10	3
Bosques	584	32	365	35	129	33
Otras tierras	20	1	16	2	-	-
Totales	1,809	100	1,054	100	389	100

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

Los cultivos temporales ocupan el mayor porcentaje en cada uno de los censos, de estos destaca la siembra de maíz, frijol y haba, por ser la principal fuente de subsistencia de los habitantes del Municipio. De los cultivos permanentes los más representativos son la manzana, aguacate, durazno y ciruela.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

Son las actividades necesarias para producir, explotar y transformar los recursos naturales que inciden en el desarrollo de la población.

A continuación se presenta el cuadro de resumen de las actividades del Municipio.

Cuadro 8
Municipio de Río Blanco, San Marcos
Resumen de actividades productivas
Año: 2009

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	5,271	71	989,290	43
Pecuaría	694	9	831,702	37
Artesanal	1,152	16	460,800	20
Comercio y servicios *	270	4	-	-
Totales	7,387	100	2,281,792	100

* No se pudo cuantificar debido a las características particulares de esta actividad.

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

Las actividades agrícolas tiene el porcentaje de participación más alto, este fenómeno se presenta por el desconocimiento de los productores, de otros procesos productivos, diferentes a los cultivos tradicionales.

2.2.1 Actividad agrícola

La agricultura es la principal fuente generadora de empleo don el 69% según el valor de la producción los principales cultivos son el maíz, la manzana, frijol, haba y aguacate La mayoría de la producción es destinada al autoconsumo. Se encontraron 210 microfincas y 72 fincas subfamiliares, el nivel tecnológico utilizado para ambos estratos es el tradicional.

El maíz ocupa el 63.29% de la superficie cultivable del Municipio y la manzana 8.12%, frijol 6.85%, haba 3.58%, Aguacate 4.11% y el 14.05% otros cultivos.

2.2.2 Actividad pecuaria

El 37% de la población se dedica a la producción pecuaria y sus derivados forman parte de la economía del Municipio. Se aprovecha el desperdicio que

dejan las siembras como el zacate para alimentar a los animales y el estiércol de los animales para abonar la tierra.

Entre las principales actividades pecuarias se encuentra la producción de leche, avícola y engorde de ganado porcino.

2.2.3 Actividad artesanal

El aporte a la economía del Municipio es del 20% y genera empleo en 17%, Se identificaron las actividades artesanales siguientes: panadería, herrería, carpintería, sastrería y elaboración de jaleas, yogurt y otras conservas. La característica primordial es que en todos los casos el dueño es quien hace las veces de administrador, productor y vendedor.

2.2.4 Comercio y servicios

La actividad comercial representa el 47% y se integra por: tiendas con artículos de consumo diario, farmacias, carnicerías, comedores, abarroterías, almacenes de ropa, misceláneas; asimismo, otros comercios entre los que destacan las agropecuarias, ventas de materiales de construcción y ferreterías.

En cuanto a los servicios como actividad productiva representan un 53%, entre las más importantes está una entidad bancaria y una cooperativa; existen otros servicios: correspondencia, clínicas dentales, oficina jurídica, barberías y salones de belleza, internet y academias.

El turismo en el Municipio está representado por el balneario Las Mariposas, ubicado en el área de "El Plan", del caserío La Loma. Por su difícil acceso no tiene potencial turístico.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

El siguiente capítulo establece las bases del financiamiento en su estructura como la legislación aplicable. A continuación se analizarán aspectos generales, fuentes de financiamiento y el marco legal.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El financiamiento en Guatemala para empresas es básico, debido a la necesidad de disponibilidad de recursos para el funcionamiento óptimo de las mismas.

En el país se dan dos tipos de financiamiento el interno y el externo constituido por las instituciones financieras.

El sistema financiero en Guatemala se encuentra dividido en dos sectores, el sistema financiero regulado conformado por instituciones que se encuentran bajo la vigilancia e inspección de la Superintendencia de Bancos y normadas por las leyes financieras del país. Y el sistema financiero no regulado, que son las instituciones que realizan operaciones financieras, sin contar con la autorización de la Junta Monetaria y por ende supeditada al Código de Comercio

3.1.1 Financiamiento

Actividad financiera que tiene como objeto, la obtención de recursos internos o externos para el funcionamiento de una actividad productiva.

Los bancos autorizados podrán otorgar financiamiento de cualquier naturaleza, sin importar la forma jurídica que adopten dichos financiamientos, según Artículo tercero de la Ley de Bancos y Grupos Financieros.

3.1.2 Crédito

El crédito se define como la entrega de bienes o productos, dinero o servicios, que proporciona una entidad bancaria, financiera o persona particular, a cambio de una promesa de pago en una fecha futura mutuamente acordada.

Es un contrato que se realiza entre dos partes: el prestatario que es la persona natural o jurídica que reúne los requisitos para ser evaluado y posteriormente se le otorga el crédito; y la otra parte el prestamista quien otorga el crédito

3.1.2.1 Agrícola

Es el préstamo concedido por instituciones bancarias o financieras, con el objeto de financiar proyectos agrícolas, es utilizado para cubrir necesidades de financiamiento en capital de trabajo y mejoramiento de la producción.

3.1.2.2 Pecuario

Estos créditos son destinados a la explotación de actividades pecuarias diversas entre ellas crianza y engorde de ganado, de cerdos etc. Entre los gastos financiados se encuentran, los costos directos de producción como: adquisición de forrajes, cultivo de pastos, medicinas vacunas entre otros.

3.1.2.3 Avícola

Estos créditos son empleados en la actividad avícola, pueden ser utilizados para la adquisición de activos, así como para sufragar costos directos de producción entre otros.

3.1.2.4 Otros

Existen diversos tipos de crédito, que cubren diferentes tipos de actividades productivas como artesanales, agroindustriales, entidades de servicios entre otras.

Estos préstamos son autorizados con la finalidad de mejorar la producción, prestación de servicios o financiamientos de proyectos.

3.1.3 Objetivos del crédito

En la obtención de crédito es indispensable determinar las prioridades del financiamiento para obtener resultados favorables. Entre los objetivos básicos se mencionan los siguientes:

- Crear una fuente de fondos para mejora la liquidez de la empresa, para que la misma tenga disponibilidad en un momento dado.
- Maximizar el volumen de producción para obtener mayor rentabilidad en la inversión.

3.1.4 Importancia del crédito

Surge por la necesidad de una entidad productiva o una persona particular de disponer de recursos para el financiamiento de sus actividades o la realización de un proyecto.

En el país existen diversas instituciones bancarias y financieras que otorgan préstamos a las distintas personas individuales y jurídicas, convirtiéndose en pilares fundamentales de la economía.

3.1.5 Clasificación del crédito

Estos se clasifican por su destino, finalidad, garantía y plazo.

3.1.5.1 Por su destino

Se refiere a la actividad productiva en que será empleado y se clasifican así:

- Comercial: es empleado en operaciones de carácter comercial, como comercio interno, importaciones y exportaciones.

- Producción: se utiliza en actividades específicas de la producción como compra de insumos, materias primas entre otros.
- Servicios: estos son empleados en actividades como almacenamiento de mercancías, transporte, electricidad y otros.
- Consumo: es adquirido por personas particulares para satisfacer necesidades personales de consumo.
- Otros: son proporcionados para financiar actividades como construcción, obras de infraestructura entre otros.

3.1.5.2 Por su finalidad

De acuerdo a tipo de inversión se clasificación de la siguiente manera.

- Inversión en capital de trabajo

Este financiamiento es utilizado para poner en marcha un proyecto, para sufragar gastos en insumos, materias primas, mano de obra entre otros.

- Inversión fija

Se utiliza para la adquisición de bienes tangibles e intangibles necesarios para desarrollar el proyecto.

3.1.5.3 Por su garantía

Es la seguridad a la entidad, que otorga el crédito de la recuperación de los recursos concedidos, la cual puede ser respaldada por bienes muebles, inmuebles, prendas, o solvencia de pago comprobada mediante información financiera.

“Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de estas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley. Los créditos

sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento del valor de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias”¹.

- **Fiduciarios:** consiste en que una o más personas individuales o jurídicas, amparan el financiamiento con una firma solidaria, comprometiéndose a ser fiadores y codeudores, de una obligación crediticia, en respaldo a otra persona que asume la obligación directa. Se garantiza con los ingresos y los bienes del deudor como del codeudor mediante la firma en el contrato respectivo.
- **Prendarios:** considerados como un derecho real que grava bienes muebles en resguardo de un crédito que constituye la obligación o contrato principal, y en el cual éste no queda supeditado directamente en forma personal, sino que afecta única y exclusivamente a los bienes en que se constituye, el acreedor puede promover su venta para hacerse pago del crédito pactado.

Puede constituirse prenda con independencia de los inmuebles a que pertenezcan y quedan en posesión del deudor sobre los bienes siguientes: máquinas, animales y sus crías, vehículos entre otros.

- **Hipotecarios:** “La hipoteca es un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación”².

¹ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto 19-2002. Artículo 51, 76p.

² CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Civil. Decreto 106. Artículo 822, 138p.

La hipoteca afecta únicamente los bienes sobre que se impone, sin que el deudor quede obligado personalmente ni aun por pago expreso.

La constitución de la hipoteca da derecho al acreedor para promover la venta judicial del bien gravado cuando la obligación sea exigible y no se cumpla.

De acuerdo a la política de cada institución financiera, el deudor tiene el derecho de solicitar reducción de la garantía que pesa sobre el bien inmueble cuando hubiere pagado más del 50% de la deuda y siempre que el valor del inmueble que continúe gravado, guarde una relación justa con el saldo deudor.

- **Mixtos:** son los créditos que aceptan que se garanticen con dos o más garantías distintas, esto dependerá de la institución que brinda el crédito, estos financiamientos pueden ser: Hipotecario - prendario, Prendario - fiduciario, Hipotecario - prendario - fiduciario.

3.1.5.4 Por su plazo

Se refiere al tiempo que la Institución Bancaria ofrece a la parte deudora para cancelar o amortizar el financiamiento que se haya obtenido.

- **Corto:** son los préstamos que deben ser cancelados en un período máximo de 12 meses. Cubren necesidades urgentes.
- **Mediano:** son otorgados a un plazo mayor de un año hasta un máximo de cinco años. Este crédito se utiliza para financiar activos corrientes.

- Largo: son concedidos por un plazo mayor de cinco años, normalmente son empleados en la adquisición de activos fijos.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Con la obtención de información de las entidades que ofrecen financiamiento, se realiza un análisis para determinar la mejor opción al relacionar tasas de intereses, plazos, gastos y cualquier aspecto relacionado con el crédito.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Es posible que algunas instituciones difieran de otra en lo referente a requisitos exigidos para aplicar a un crédito, pero básicamente son las garantías y el record comercial los que determinan el otorgamiento del crédito

En el municipio de río Blanco funcionan únicamente dos instituciones financieras Banco de Desarrollo Rural, S.A. y la cooperativa ACREDICOM, R.L.

- En el sistema bancario el proceso de concesión y durante la vigencia del crédito, el banco deberá requerir del deudor la información que le permita evaluar su capacidad de pago. Entre la información solicitada se encuentra: fotocopia de cedula completa, fotocopia de NIT, Estados Financieros y Balance General por perito contador, Escritura primer testimonio, plan de inversión, fotocopia de del recibo de luz entre otros.

3.1.7 Condiciones de crédito

Los aspectos más representativos en el otorgamiento de créditos, se refieren al plazo, interés y garantías.

3.1.7.1 Plazos

Se refiere al tiempo que el financiador otorga al beneficiario para la cancelación del crédito otorgado.

3.1.7.2 Tasa de interés

Es la plusvalía que el dueño del dinero obtiene por no hacer uso del mismo en la producción, también se dice que es la suma de dinero que se paga por el tiempo que se hace uso de los recursos obtenidos mediante un crédito en el mercado financiero.

Los bancos autorizados pactarán libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en sus operaciones y servicios. En todos los contratos de índole financiera que los bancos suscriban, deberán hacer constar, de forma expresa, la tasa efectiva anual equivalente, así como los cambios que se dieran a ésta.

3.1.7.3 Garantías

Están representadas por los activos muebles, inmuebles, firmas y otros. El otorgamiento del crédito guarda estrecha relación con las garantías ofrecidas.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Suministran los fondos requeridos por la empresa o proyecto a desarrollar y se agrupan en dos categorías, recursos propios o internos y recursos ajenos o externos.

3.2.1 Recursos propios

Se refiere al capital que poseen los productores para el desarrollo de sus actividades productivas, entre estos se encuentran: capital de los productores y remesas familiares del extranjero.

3.2.1.1 Capital de los productores

Estos son los recursos aportados por los productores o socios, los cuales se utilizarán para la actividad productiva.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Los productores clasifican las mejores semillas de la cosecha de forma empírica, con el fin de utilizarlas en la siembra del siguiente año.

- **Mano de obra familiar**

Es proporcionada por el productor y su familia, este recurso no es remunerado, debido a que el producto final o la cosecha son utilizados en el sustento familiar.

- **Aporte de ahorro de producciones anteriores**

Se refiere a los recursos obtenidos por la venta de la producción de períodos anteriores o venta de cosechas anteriores.

3.2.1.2 Remesas

Son los recursos obtenidos por envíos del exterior de familiares o amigos, como una ayuda al sustento familiar.

3.2.2 Recursos ajenos

Son obtenidos de terceras personas, si el financiamiento interno es insuficiente para sufragar los gastos o costos en la actividad productiva, también son utilizados en la implementación de proyectos.

3.2.2.1 Bancarios

El municipio de Río Blanco posee una entidad financiera debidamente autorizadas que Brinda créditos con diferentes tipos de garantías y tasas de

interés. Ofrece préstamos para diferentes actividades productivas entre estas se encuentran: sector agrícola, pecuario, comercio, servicios entre otros.

- **Líneas de créditos**

Es un acuerdo entre el deudor y el banco sobre un crédito en un momento determinado. Se define el plazo no mayor de un año y la tasa de interés.

- **Otras modalidades financieras**

Son las diversas instituciones que operan legalmente en el país, como casas de cambio y empeño, pero no están sujetas a regulaciones financieras establecidas por la Junta Monetaria.

3.2.2.2 Extrabancarios

En Guatemala además de los bancos, también existen otras instituciones financieras reguladas por la Superintendencia de bancos que otorgan préstamos.

- **Cooperativas de ahorro y crédito**

Son instituciones titulares de una empresa económica al servicio de sus asociados, que se rigen en su organización y funcionamiento por la Ley General de Cooperativas.

- **Prestamistas particulares**

Son personas particulares que otorgan préstamos con tasas de interés altas.

- **Proveedores**

Son los créditos obtenidos en la compra de insumos, herramientas entre otros.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Se refiere a todas las normas y leyes que se relacionan con el sistema financiero y que contienen la normativa para la captación de recursos y la concesión de financiamiento.

- Constitución Política de la República de Guatemala

Es potestad exclusiva del Estado, emitir y regular la moneda, así como formular y realizar las políticas que tiendan a crear y mantener condiciones cambiarias y crediticias favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional.

- Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto No. 19-2002

Regula las actividades de los bancos y grupos financieros con excepción del Banco de Guatemala. Regula lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros.

- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto No.16-2002

Norma lo referente a la estructura y funcionamiento del Banco de Guatemala, establece la forma en que deberá estar integrada la Junta Monetaria, sus atribuciones y responsabilidades. Asimismo, establece el encaje bancario y el depósito legal como instrumentos de política monetaria.

- Ley Monetaria, Decreto No. 17-2002

Regula la unidad monetaria, emisión, circulación, canje y amortización en Guatemala. Establece las denominaciones y características de las diferentes especies monetarias.

- Ley de Supervisión Financiera, Decreto No.18-2002

Regula el adecuado funcionamiento de la Superintendencia de Bancos, quien realiza su labor de vigilancia e inspección de manera preventiva, así como de facultades sancionatorias.

- Ley Contra el lavado de dinero u Otros Activos, Decreto No.67-2001

Previene, controla, vigila y sanciona el lavado de dinero u otros activos procedentes de la comisión de delitos. Establece las normas que se deberán cumplir.

- Disposiciones emitidas por la Junta Monetaria

Son emitidas por la Junta Monetaria en forma de resoluciones o acta, en aplicación de las leyes y reglamentos vigentes en la República de Guatemala.

- Código de Comercio, Decreto No.2-70

Las instituciones financieras deben constituirse como sociedades anónimas y para tal efecto estas se encuentran regulas por la presente Ley.

- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto No.26-92

Establece un impuesto sobre las rentas que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, así como cualquier ente, patrimonio o bien que especifique esta ley, que provenga de la inversión de capital, del trabajo o de la combinación de ambos.

- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto No.27-92

Regula los actos y contratos gravados por las normas de la presente ley, cuya administración, control, recaudación y fiscalización corresponde a la Dirección General de Rentas Internas.

- Otras

Las instituciones financieras que desarrollan operaciones en territorio guatemalteco, se encuentran reguladas por más leyes, entre estas están: Impuesto de Solidaridad y Ley de Impuesto Sobre Productos Financieros, entre otras.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

El análisis del financiamiento, volumen y producción la actividad pecuaria del Municipio se presenta a continuación.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción pecuaria ocupa el segundo lugar en las actividades económicas que desarrollan los pobladores de Río Blanco, entre los productos principales se encuentran producción de leche, engorde de ganado porcino y producción aviar. Esta actividad es una alternativa que adoptan los habitantes del lugar, para generar ingresos que contribuyan al sostenimiento familiar, lo hacen como un trabajo complementario a la producción agrícola.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Existen dos estratos en la producción pecuaria, las microfincas con 58% y las fincas subfamiliares con 42%,

A continuación se muestra la producción pecuaria por producto, así como el volumen y valor de la producción para ambos estratos de finca.

Cuadro 9
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Producción pecuaria de las principales unidades productivas, volumen y
Valor según tamaño de finca y producto.
Año: 2009

Producto	Unidades produc- tivas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas					422,890.00
Producción de leche	43	Litros	28,935	4.00	115,740.00
Engorde de ganado Porcino	62	Cabezas	230	1,000.00	230,000.00
Producción avícola	134	Unidad	1,543	50.00	77,150.00
Subfamiliar					310,712.00
Producción de leche	40	Litros	52,703	4.00	210,812.00
Engorde de ganado Porcino	16	Cabezas	58	1,000.00	58,000.00
Producción avícola	51	Unidad	838	50.00	41,900.00
Totales					733,602.00

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

En las microfincas el engorde de ganado porcino, la producción de leche y la avícola, generan mayores ingresos. Mientras que en las fincas subfamiliares la producción de leche ocupa el primer lugar, sin embargo vuelven a ser las mismas actividades las más importantes.

Derivado de lo anterior el diagnostico de la actividad pecuaria se baso en estas tres actividades productivas.

4.1.2 Financiamiento de la producción

Se refiere a los recursos financieros utilizados en producción de actividades económicas, necesarios para la adquisición de insumos, pago de mano de obra y costos indirectos variables utilizados en la producción.

El cuadro siguiente muestra el financiamiento para cada actividad.

Cuadro 10
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Fuentes de financiamiento
Datos según encuesta
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Concepto	Fuentes de financiamiento		Encuesta total
	Internas	Externas	
Microfincas			
Producción de leche	109,578	-	109,578
Engorde de ganado porcino	152,749	-	152,749
Producción avícola	43,949	-	43,949
Total costo directo	306,276	-	306,276
Subfamiliar			
Producción de leche	155,901	-	155,901
Engorde de ganado porcino	40,392	-	40,392
Producción avícola	23,595	-	23,595
Total costo directo	219,888	-	219,888

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

En la producción de leche tanto en microfincas como fincas subfamiliares, el financiamiento es obtenido únicamente de fuentes internas.

El engorde de ganado porcino y la actividad avícola, utilizan al igual que la producción de leche fuentes internas en ambos estratos. Obtenidos por la venta de productos producidos, emplean mano de obra familiar y también utilizan recursos obtenidos en la venta de productos agrícolas. Las remesas proporcionan una fuente de financiamiento para estas actividades.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE

De acuerdo a la información obtenida en el trabajo de campo, se observó que en el Municipio la principal actividad pecuaria es la producción de leche, se determinó que el financiamiento utilizado es interno para el estrato de microfincas y fincas subfamiliares.

A continuación se muestra el detalle.

Cuadro 11
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Producción de leche
Fuentes de financiamiento en microfincas
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Concepto	Fuentes de financiamiento		
	Propios	Ajenos	Total
Microfincas			
Insumos	86,785	-	86,785
Lecherina rural	28,744	-	28,744
Maíz molido	34,748	-	34,748
Rastrojo	15,513	-	15,513
Sales minerales	7,035	-	7,035
Agua	745	-	745
Mano de obra	16,246	-	16,246
Cuidado y alimentación	12,002	-	12,002
Bonificación incentivo	1,923	-	1,923
Séptimo día	2,321	-	2,321
Costos indirectos variables	6,547	-	6,547
Cuotas patronales 11.67%	1,671	-	1,671
Prestaciones laborales 30.55%	4,376	-	4,376
Útiles y enseres	500	-	500
Costo directo de producción	109,578	-	109,578

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

Los insumos representan el 79% del destino de los fondos, la mano de obra es familiar constituye el 15% y los costos indirectos variables el 6% del financiamiento.

El cuadro siguiente muestra las fuentes empleadas en fincas subfamiliares.

Cuadro 12
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Producción de leche
Fuentes de financiamiento finca subfamiliar
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Concepto	Fuentes de financiamiento		
	Propios	Ajenos	Total
Subfamiliar			
Insumos	138,614	-	138,614
Lecherina 3000	41,391	-	41,391
Afrecho	30,660	-	30,660
Maíz molido	35,259	-	35,259
Rastrojo	21,462	-	21,462
Sales minerales	8,692	-	8,692
Agua	1,150	-	1,150
Mano de obra	12,233	-	12,233
Cuidado y alimentación	9,038	-	9,038
Bonificación incentivo	1,448	-	1,448
Séptimo día	1,747	-	1,747
Costos indirectos variables	5,054	-	5,054
Cuotas patronales 11.67%	1,259	-	1,259
Prestaciones laborales 30.55%	3,295	-	3,295
Útiles y enseres	500	-	500
Costo directo de producción	155,901	-	155,901

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

Los fondos destinados a insumos empleados en la producción representan el 89%, la mano de obra constituye el 8%, los costos indirectos representan el 3% de los fondos.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Existen dos tipos de financiamiento, el obtenido de fuentes internas y las externas.

4.2.1.1 Fuentes internas.

Los recursos empleados por los pobladores del Municipio según datos recabados son: aportes familiares, mano de obra y reinversión de utilidades.

- **Aportaciones familiares**

Son aportes propios en efectivo obtenidos por ahorros o remesas familiares, también se incluyen los terrenos, herramientas mobiliario y equipo entre otros.

- **Mano de obra familiar.**

Se determinó en investigación de campo que los productores utilizan la fuerza de trabajo de los miembros de la familia y de ellos mismos. No consideran remuneración por la fuerza de trabajo.

- **Reinversión de utilidades.**

Se refiere a la venta de productos, entre estos: leche o animales, el dinero de la venta es utilizado para la compra de insumos entre otros.

4.2.1.2 Fuentes externas

Se determinó que existen en el Municipio dos instituciones financieras que ofrecen crédito, Banco de Desarrollo Rural S.A. –BANRURAL- y Cooperativa de Ahorro -ACREDICOM, R.L.-. Sin embargo estas no son utilizadas, debido a que los productores no llenan los requisitos solicitados por las instituciones financieras o las tasas de interés son elevadas. Existen otras fuentes externas sin embargo no son consideradas por los productores.

4.2.2 Tecnología utilizada

Se refiere a característica tecnológicas empleadas en la producción de leche. Se establece de acuerdo al volumen de producción, raza que se produce, tipo de mano de obra que se utiliza, asistencia técnica, tipo de instalaciones, alimentación y la oportunidad de acceso al financiamiento que poseen los productores. A continuación se muestran en detalle las características presentes en el Municipio.

Tabla 5
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Producción de leche
Producción pecuaria por tamaño de finca y características tecnológicas
Año: 2009

Producto	Tamaño de finca	Características tecnológicas
Producción de leche	Microfincas	Se utilizan técnicas rudimentarias, prevalece la raza criolla, actividad familiar, no hacen uso de asistencia técnica, alimentación basada en rastrojo, concentrado, agua y pasto natural, no existe el financiamiento externo, instalaciones rústicas.
	Subfamiliares	Uso de técnicas rudimentarias, la raza mayoritaria es criolla, pagan algunos jornales, poca asistencia técnica, la alimentación se basa en rastrojo molido, concentrado, afrecho, vitaminas, agua, pasto natural, instalaciones rústicas, no hay financiamiento externo.

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

4.2.3 Según el destino de los fondos

Se determinó que los fondos son empleados principalmente, en la compra de insumos necesarios para la producción de leche en el Municipio.

4.2.4 Asistencia crediticia, nacional, regional y municipal

Los productores del Municipio, no cuentan con asistencia crediticia del estado, ni municipal, ya que son las instituciones financieras existentes en el territorio nacional y regional, las que otorgan créditos a personas o entidades que los soliciten, siempre que llenen los requisitos formales requeridos.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Entre las principales limitaciones del financiamiento se determinaron las siguientes: las establecidas por el mercado financiero y las del productor ante dicho mercado.

4.2.5.1 Mercado financiero

La falta de políticas crediticias tendientes a favorecer el sector pecuario, por parte de las entidades financieras, las limitaciones que los productores encuentran en las organizaciones que integran el mercado financiero del Municipio.

- **Altas tasas de interés**

Constituyen una limitante para el productor, en virtud que los costos de producción también se elevan y las condiciones del mercado no permiten trasladar al consumidor final el costo financiero que significa para el productor.

- **Falta de garantías**

Los productores no poseen escrituras que acrediten la propiedad o no es suficiente como garantía.

4.2.5.2 Productor

La falta de organización y el temor de perder sus tierras, es una restricción que los productores afrontan para solicitar un préstamo.

- **Falta de organización**

La organización de los productores facilitaría el financiamiento por parte de las entidades financieras, en el Municipio los productores desconocen los beneficios que obtendrían al estar organizados.

- **Temor de perder sus tierras**

El temor a perder sus tierras colocándolas como garantía al adquirir un préstamo, está generalizado en los productores, consideran que los intereses son elevados y por lo mismo no podrán cumplir con la obligación.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El financiamiento con recursos externos como el crédito son importantes en el desarrollo económico de la población, proporciona a los productores fondos necesarios para optimizar la producción, sin embargo no es utilizada en el Municipio.

4.2.7 Asistencia técnica

La utilización de asistencia técnica a los productores dedicados a la producción de leche es limitada, debido a la falta de organización y recursos. Los productores optan por contratar asistencia técnica, debido a que no existen entidades que les brinden dicho asistencia. En otros casos utilizan la asistencia que el proveedor les brinda de forma empírica. La asistencia técnica es casi indispensable en la actividad de producción de leche.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

Como consecuencia del estudio realizado en el municipio de Río Blanco, se propone a continuación, el proyecto de producción de zanahoria, con la finalidad de contribuir al desarrollo económico y social de las familias de agricultores y la comunidad. Se crean otras alternativas en cultivos de hortalizas y mejores rendimientos en los suelos al implantar otras técnicas de cultivos.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

La zanahoria es una especie originaria del centro asiático y del mediterráneo, durante los primeros años del cultivo las raíces eran de color violáceo, el cambio del color se debe a la experimentación de horticultores de los países bajos.

Pertenece a la familia de las umbelíferas su nombre científico es *Daucus carota*. Es una planta bianual ya que necesita dos estaciones de crecimiento para terminar su ciclo de vida, sin embargo este solo se completa al momento de cultivar la semilla.

La parte aprovechable es la raíz, que se consume cruda o cocinada de diversas formas. Durante el primer año se forma una roseta de pocas hojas y la raíz, después de un período de descanso, durante la segunda estación de crecimiento se presenta un tallo corto en el que se forman las flores color blanco, con largas brácteas en su base. La raíz de forma y color variables, tiene función almacenadora, y también presenta numerosas raíces secundarias que sirven como órganos de absorción.

“Se adapta a climas templados y fríos y bajo riego, podría adaptarse a climas cálidos. Prefiere altitudes de 600 a 2,700 metros sobre el nivel del mar y temperaturas de 15°C a 21°C. Necesita suelos sueltos con buen drenaje, por lo

que los más apropiados son los franco arcillosos, profundos con buen contenido de materia orgánica y pH de 5.5 a 7³.

La variedad Bangor f1 es un híbrido que genera alto rendimiento y posee gran aceptación debido a su sabor y propiedades. Posee raíz gruesa de forma cilíndrica, lisa de 25 a 30 cm de largo con peso por raíz de 250 a 450 gramos.

El color interno y externo es excelente, la cosecha es uniforme en tamaño, forma y color. Tiene follaje vigoroso con buena sanidad y fuerte para el arranque manual y mecánico.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Las condiciones del clima y suelo son aptos para la implementación del proyecto de producción de zanahoria, con ello se pretende diversificar el cultivo en la Comunidad, considerando que la producción agrícola ocupa el primer lugar en las actividades económicas. Se contribuirá en la generación de fuentes de empleo, con lo que se favorecerá el desarrollo económico del Municipio

La dieta de los pobladores se base primordialmente en los productos agrícolas y pecuarios que producen, siendo una comunidad eminentemente agrícola, las cualidades nutritivas de la zanahoria contribuirán al balance nutricional de la dieta.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

A continuación se presentan los objetivos tanto generales como específicos, que se pretenden alcanzar en dicho proyecto.

³ SUPERB, Manual agrícola, Guatemala 2008 página 203

5.3.1 Generales

La diversificación de la producción agrícola en la comunidad, creará fuentes de empleo a los pobladores, y elevará su nivel de vida.

5.3.2 Específicos

- Constituir una asociación con personería jurídica que permita obtener beneficios para los asociados.
- Adquirir financiamiento en las instituciones financieras del Municipio, que les permita la compra de insumos.
- Obtener apoyo técnico por parte de instituciones estatales, y adquirir los conocimientos necesarios para la implementación del cultivo.
- Obtener productos de calidad con la utilización adecuada de los recursos naturales de la comunidad.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Con el análisis de la oferta, precio y demanda del producto se pretende establecer un número suficiente de demandantes del mismo, con el fin de satisfacer las necesidades de la población, con la creación del proyecto.

5.4.1 Oferta

Es la relación que muestra la cantidad de bienes o servicios que los proveedores están dispuestos a poner a la venta en el mercado a determinado precio.

5.4.1.1 Oferta total

Se encuentra integrada por la producción nacional más el total de importaciones. Los principales departamentos que producen zanahoria son: Chimaltenango, El Quiché, Huehuetenango, Jalapa, Quetzaltenango, Sacatepéquez, San Marcos, Sololá y Totonicapán.

Para el presente proyecto, es conveniente conocer el desarrollo histórico de la oferta de zanahoria en Guatemala, durante el período del 2004 al 2008, así como la proyección para los siguientes cinco años, se tomará la producción nacional como las importaciones.

A continuación se muestra el cuadro con los detalles de oferta total histórica y proyectada.

Cuadro 13
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada de zanahoria
Período: 2004-2013
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2004	702,700	795	703,495
2005	702,700	604	703,304
2006	722,300	454	722,754
2007	795,890	250	796,140
2008	845,890	54	845,944
2009/*	867,767	0	867,767
2010	905,724	0	905,724
2011	943,681	0	943,681
2012	981,638	0	981,638
2013	1,019,595	0	1,019,595

* Para determinar la producción proyectada se utilizó el método de mínimos cuadrados en donde $Y_c = a: 753,896$ y $b: 37,957(x)$.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la unidad de Políticas e Información Estratégica, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación – MAGA – y Estadísticas de Comercio Exterior del Banco de Guatemala.

La oferta nacional muestra crecimiento tanto en la oferta total histórica como la proyecta, como resultado del incremento en la demanda del producto.

Sin embargo dado el incremento en la oferta a nivel nacional, el Municipio no cuenta proyectos que desarrollen este cultivo.

5.4.2 Demanda

Es la relación de bienes y servicios que los consumidores desean y están dispuestos a comprar de acuerdo a su poder adquisitivo.

5.4.2.1 Demanda potencial

Representa la cantidad de producto que tendría que producirse para satisfacer las necesidades de la población, de acuerdo a información sobre el consumo per-cápita y a las proyecciones de población realizadas por el INE, a partir del censo de población del año 2002.

El consumo per-cápita de zanahoria es de ocho libras y media al año, lo que para el presente proyecto y de acuerdo a la unidad de medida utilizada es de 0.085 quintales. Esta información fue proporcionada por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá – INCAP –.

Para la determinación de la demanda se tomaron en cuenta únicamente a los mayores de un año y a los menores de 70 años, excluyéndose a la población en extrema pobreza, lo que implica no tomar en cuenta al 20% de la población.

El cuadro siguiente muestra la demanda potencial histórica y proyectada de zanahoria.

Cuadro 14
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de zanahoria
Período 2004-2013
(En quintales)

Año	Población total	Población delimitada 80%	Consumo anual per capita	Demanda potencial
2004	12,109,794	9,687,836	0.085	823,466
2005	12,571,184	10,056,947	0.085	854,840
2006	13,050,153	10,440,122	0.085	887,410
2007	13,547,370	10,837,896	0.085	921,221
2008	14,063,532	11,250,826	0.085	956,320
2009/*	14,533,505	11,626,804	0.085	988,278
2010	15,021,871	12,017,497	0.085	1,021,487
2011	15,510,237	12,408,190	0.085	1,054,696
2012	15,998,603	12,798,883	0.085	1,087,905
2013	16,486,969	13,189,575	0.085	1,121,114

*Datos proyectados se aplicó el método de mínimos cuadrados, en donde $y = a + bx$, $a = \Sigma y/n$, $b = \Sigma xy/x^2$.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística – INE -, y del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá - INCAP -.

El crecimiento de la demanda potencial histórica ha crecido de forma sostenible, al igual que la población. Y Mantiene un crecimiento constante en los próximos cinco años.

Lo que muestra que la implementación del proyecto en el Municipio tiene un mercado asegurado, debido a la demanda del producto a nivel nacional.

5.4.2.2. Consumo aparente

Es la cantidad de zanahoria requerida para satisfacer las necesidades de la población. Se obtiene con base a la producción nacional del producto, más importaciones y se restan la exportaciones.

A continuación se muestra el consumo aparente histórico y proyectado de zanahoria.

Cuadro 15
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de zanahoria
Período 2004-2013
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2004	702,700	794	309,128	394,366
2005	702,700	603	430,930	272,373
2006	722,300	453	492,761	229,992
2007	795,890	249	579,202	216,937
2008	845,890	54	480,773	365,171
2009/*	867,767	0	606,027	261,740
2010	905,724	0	655,184	250,540
2011	943,681	0	704,340	239,341
2012	981,638	0	753,496	228,142
2013	1,019,595	0	802,652	216,943

* Datos proyectados se aplicó el método de mínimos cuadrados, en donde $Y_c = a: 458,558.80$ y $b: 49,156.20(x)$.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad de políticas e información estratégica, del MAGA y de Estadísticas de comercio exterior del Banco de Guatemala.

Se observa disminución en el consumo aparente, como resultado del incremento en las exportaciones, indica que la oferta en el mercado nacional ha disminuido, lo que representa la factibilidad del proyecto en el Municipio.

5.4.2.3 Demanda insatisfecha

Constituye a la población que no es cubierta con los niveles de producción a nivel nacional y que poseen capacidad de compra.

A continuación se muestra en el cuadro la demanda insatisfecha histórica y proyectada de zanahoria.

Cuadro 16
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de zanahoria
Período 2004-2013
(En quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	823,466	394,366	429,100
2005	854,840	272,373	582,467
2006	887,410	229,992	657,418
2007	921,221	216,937	704,284
2008	956,320	365,771	591,149
2009	988,278	261,740	726,538
2010	1,021,487	250,540	770,947
2011	1,054,696	239,341	815,355
2012	1,087,905	228,142	859,763
2013	1,121,114	216,943	904,171

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de cuadro 14 de Demanda potencial histórica y proyectada y de cuadro 15 de Consumo aparente histórico y proyectado.

La demanda insatisfecha muestra incremento, debido al aumento del consumo nacional como internacional. Lo que representa para el proyecto una oportunidad de competir en el mercado.

5.4.3 Precio

Se utiliza por lo general el método de regateo debido al tipo de producto y colocación en el mercado. El precio es variable debido la temporada de verano e invierno, en verano los costo de producción aumentan debido al riego y pueden alcanzar un precio de Q.125.00 por quintal, en invierno el precio de la zanahoria alcanza los Q.90.00 por quintal. En el presente proyecto el precio del quintal de zanahoria será a un promedio de Q.108.00 al intermediario mayorista.

5.4.4 Comercialización

Se refiere a la transferencia de los productos o prestación de servicios que coordina la producción, distribución y consumo. Los elementos de la comercialización son: proceso, análisis y operaciones de comercialización.

5.4.4.1 Proceso de comercialización

Se refiere a las actividades necesarias para hacer llegar el producto desde el productor hasta el consumidor final. Las fases tomadas en cuenta se muestran a continuación.

- **Concentración**

El terreno donde se cosecha será el único punto de recolección. Se clasificará la zanahoria por tamaño y calidad, posteriormente se harán lotes homogéneos con peso de 100 libras y se emplearán para ello redes de plástico.

- **Equilibrio**

La función del equilibrio únicamente se aplicará de acuerdo al tiempo de cosecha, la conservación del producto como tal será labor del comprador que en este caso es el mayorista.

- **Dispersión**

El mayorista acopiador estará a cargo de la distribución en los distintos puntos de venta en el país y recogerá el producto a la hora y en el lugar previamente convenido, el cual será en el municipio de Cabricán, Quetzaltenango. La cooperativa será la encargada de llevar el producto hacia dicho Municipio.

5.4.4.2 Propuestas de comercialización

Estudia a los entes que participarán en la comercialización, describe las funciones como una serie de procesos coordinados y lógicos.

- Instituciones de la comercialización

Las instituciones de mercado que intervendrán para hacer llegar la zanahoria al consumidor, serán las siguientes.

- Productor

Se refiere a la Cooperativa de Productores de Zanahoria Río Blanco, Responsabilidad Limitada. –COOPROZARB, R.L.- la cual pretenderá ubicar desde la primera cosecha a clientes mayoristas, y una vez establecidos asegurar el máximo rendimiento en la comercialización del producto.

- Mayorista

Son los intermediarios mayoristas ubicados en Almolonga, Quetzaltenango, a quienes el productor destinará su producción. Los mayoristas serán los que compren el volumen total de la cosecha de la cooperativa.

- Minorista

Son las personas que comprarán el producto a los mayoristas, y serán estos los que se encarguen de hacer llegar los productos al consumidor final.

- Consumidor final

Son las personas que adquirirán el producto para su consumo, y que para el caso del presente proyecto serán los pobladores a nivel nacional.

5.4.4.3 Operaciones de comercialización

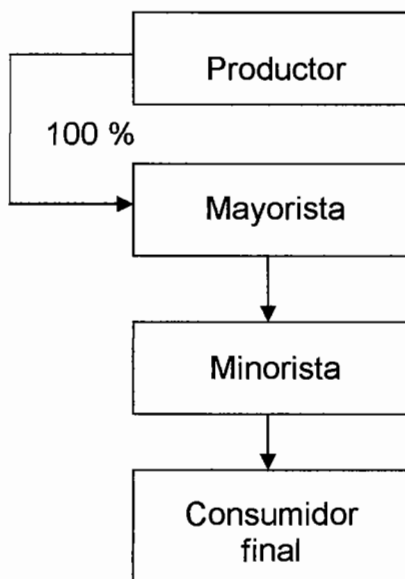
Inician desde el momento en que el producto es entregado al mayorista, quien se encargará de transferirlo al consumidor final. Seguidamente se cuantificarán los márgenes de comercialización.

- Canales de la comercialización

Son los conductos necesarios (productor y mayorista) por los que tiene que pasar el producto para llegar al consumidor final.

En la siguiente gráfica que se muestra el canal de comercialización del proyecto.

Gráfica 4
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Proyecto: producción de zanahoria
Canal de comercialización
Año: 2009



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

El canal a utilizarse será el de nivel uno, debido a que el 100% de la producción se venderá al mayorista, el cual será el encargado de trasladarlo hasta el consumidor final.

5.4.4.4 Márgenes de comercialización

En el proyecto se tendrán los siguientes márgenes.

- **Margen bruto de comercialización –MBC–**

Correspondiente a la diferencia entre lo recibido por la empresa y el precio que pagará el consumidor final.

- **Margen neto de comercialización –MNC–**

Utilidad obtenida por los intermediarios, luego de restarle los costos de comercialización en que puedan incurrir.

Los márgenes de comercialización se definen al establecer como intermediario al mayorista con un precio de venta de Q.175.00 el quintal de zanahoria y Q.108.00 precio de venta para la empresa productora, los gastos en que incurrirá el intermediario son: transporte Q.5.00, arbitrio de Q.1.00 y descarga municipal Q.1.00; por su parte el minorista vende al consumidor final a detalle y obtiene un precio de Q.280.00 por quintal.

A continuación se muestra en el cuadro los márgenes de comercialización.

Cuadro 17
Municipio de Río Blanco – San Marcos
Proyecto: producción de zanahoria
Márgenes de comercialización propuestos
Año: 2009

Institución	Precio venta quintal	MBC	Costo mercadeo	MNC	% Inversión	% Participación
Productor	108.00					39%
Mayorista	175.00	67.00	7.00	60.00	56%	24%
Transporte			5.00			
Arbitrio						
Municipal			1.00			
Descarga			1.00			
Minorista	280.00	105.00	10.00	95.00	54%	37%
Transporte			5.00			
Empaque			5.00			
Consumidor Final						
Total		172.00				100%

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

Se determinó que el intermediario tiene un margen bruto de comercialización de Q.67.00 que es igual a 38% sobre el precio de venta de Q.175.00 del mayorista, lo que representa un porcentaje aceptable.

El margen neto de comercialización es de Q.60.00 que representa el 34% sobre el precio de venta del mayorista, es un margen aceptable ya que sus gastos de operación son mínimos, debido al beneficio de comprar la zanahoria directamente al productor local, ya empacado y listo para la venta.

El rendimiento de la inversión es del 56%, significa que por cada quetzal que el mayorista invierte obtiene rendimiento de Q.0.56, lo que significa que la actividad

del intermediario mayorista es redituable. El mayorista tiene una participación de Q.0.24 por cada quetzal invertido en la producción de zanahoria, esto representa una participación del 24%

La venta del producto a detalle le permite al minorista mayor rentabilidad, aunque el volumen de venta es muy inferior comparado con el del mayorista. El porcentaje de participación del minorista se estableció en un 37%, mientras que el del productor es del 39%.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

De acuerdo a las características del Municipio se analizaron las posibilidades reales así como las condiciones y las alternativas de la producción de zanahoria.

5.5.1 Localización

Se consideró factible la realización del proyecto en el caserío La Loma, debido a las características de clima, tipos de suelo, ubicación geográfica, vías de acceso y disponibilidad de mano de obra existentes en el lugar.

5.5.1.1 Macro localización

Río Blanco, tiene una extensión territorial de 36 km.², está ubicado a una distancia de 32.5 Kilómetros de la cabecera departamental y 252 de la ciudad capital.

5.5.1.2 Micro localización

Caserío La Loma, en el sector conocido como Los Planes a una distancia de seis km de la Cabecera Municipal.

5.5.1.3 Duración del proyecto

Se pretende que el proyecto de producción de zanahoria tenga duración de cinco años, con producción de dos cosechas anuales.

5.5.2 Tamaño

Se determinó el tamaño del proyecto de acuerdo al mercado, la tecnología y la localización. Se estableció que el terreno tendrá una extensión de 16 cuerdas equivalentes a una manzana.

5.5.2.1 Volumen, valor y/o superficie

La producción anual se estima en 2,080 quintales, dos cosechas por año. El precio del quintal se determinó de acuerdo al estudio de mercado realizado sobre el producto. El terreno para cultivo posee superficie plana debido a la ubicación del proyecto.

El siguiente cuadro muestra la producción esperada de zanahoria, así como los ingresos que generara la venta de esta.

Cuadro 18
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Proyecto: producción de zanahoria
Producción esperada de zanahoria
Período: 2009–2013
(Cifras en quetzales)

Año	No. manzanas	Rendimiento en quintales	No. de cosechas	Producción total en quintales	Precio por quintal	Valor total
2009	1	1,040	2	2,080	108	224,640
2010	1	1,040	2	2,080	108	224,640
2011	1	1,040	2	2,080	108	224,640
2012	1	1,040	2	2,080	108	224,640
2013	1	1,040	2	2,080	108	224,640
Total		5,200		10,400		1,123,200

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

La producción de zanahoria se estima en dos cosechas. En la primera cosecha de verano y en la segunda de invierno, el rendimiento varía de acuerdo a las condiciones climáticas, para este proyecto se promedió en total 1,040 quintales por manzana.

5.5.4 Recursos

Se emplearán recursos humanos, con un total de 196 jornales y un administrador con prestaciones de acuerdo a ley, recursos físicos como el terreno, sistema de riego, insumos, herramientas entre otros. Recursos financieros de fuentes internas y fuentes externas.

5.5.5 Proceso productivo

El proyecto producirá zanahoria de la variedad Bangor F1, el proceso para el cultivo y recolección de la cosecha se indica a continuación.

5.5.5.1 Preparación de la tierra

Se limpia el terreno de malezas, se preparan tabloncillos o camas con altura de 20 centímetros y ancho de 1.20 metros, se debe dejar entre cada tablón un espacio de 40 centímetros de calle, a continuación es necesaria la desinfección de los tabloncillos y la aplicación del fungicida Mocap.

- **Siembra**

Se realiza manualmente al trazar surcos a lo largo del tablón, se dejan cinco centímetros entre cada semilla, las que se cubren con una capa delgada de tierra para evitar que la erosión causada por lluvias, minimice el nacimiento de la planta. Al mes de la siembra se realiza el raleo y se dejan diez centímetros entre cada planta.

- Fertilización

El abono triple 15-15-15 se aplica al mes del nacimiento de la planta y la segunda aplicación se hace a los 20 días de la primera, se utilizarán en total 12 quintales. Se utiliza una mezcla de fertilizantes con las siguientes proporciones, para una bomba de 25 litros, 200 gramos de urea, 100 gramos de nitrato de potasio y 200 gramos de nitrato de calcio, disueltos en 25 litros de agua. Esta aplicación se realiza la primera y la segunda cada 15 días, la tercera y última cada 20 días.

- Control de malezas

Se aplica herbicida Afalon a los diez días de nacida la planta a razón de 37.5 gramos por 25 litros de agua. La primera limpia se realiza en el momento del raleo y las siguientes según la necesidad de la misma.

- Control de plagas y enfermedades

Se aplica Mancosed en forma preventiva a razón de 100 mililitros por 25 litros de agua a los 15 días de la siembra, se hacen cuatro aplicaciones, las primeras dos a cada 15 días y las últimas cada 20.

Se utiliza Vidate al mes de la siembra a una proporción de 50 mililitros por 25 litros de agua, se aplican cuatro dosis, las primeras dos cada 15 días y las últimas cada 20. Se debe tener el cuidado de no aplicar ninguno de estos productos un mes antes de la cosecha.

- Riego

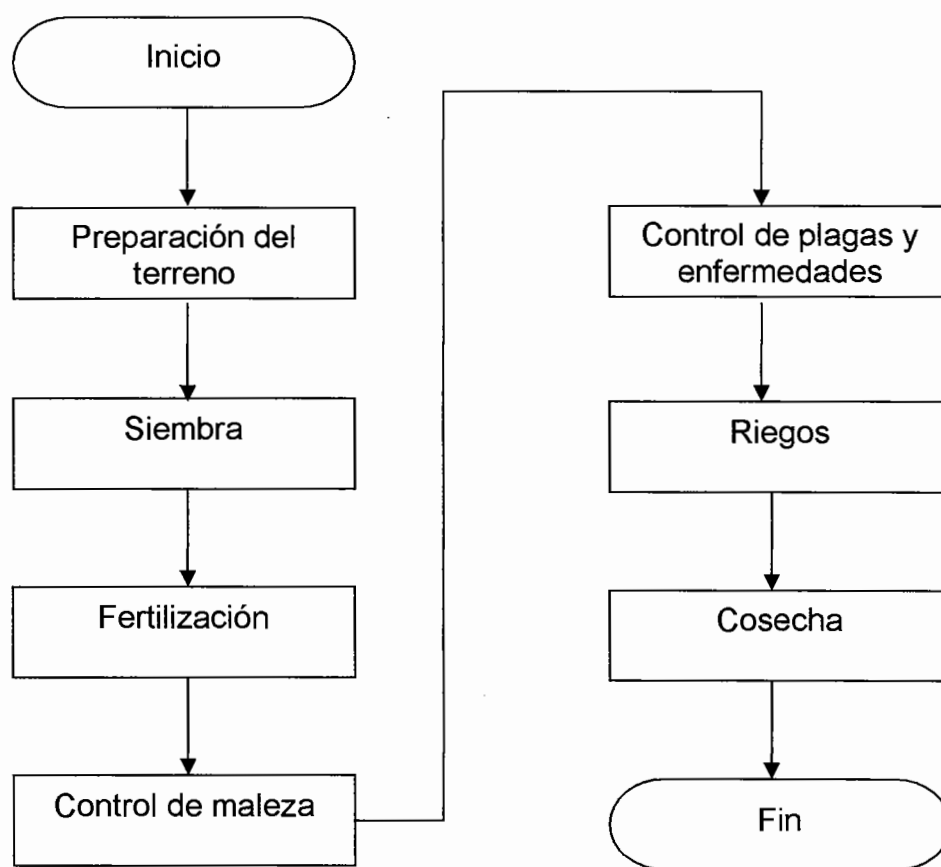
La zanahoria es un cultivo que necesita humedad para un desarrollo favorable, debido a ello el sistema de riego utilizado es por goteo, el cual se emplea principalmente durante el verano, debido a que en invierno se utilizará el riego natural.

- Cosecha

La cosecha se inicia a los 120 días de la siembra, esta se hace de forma manual, e debe tener el cuidado de que la tierra este lo suficientemente húmeda para que las raíces no se dañen en el momento de removerlas del suelo.

La siguiente gráfica muestra el proceso productivo en el cultivo de zanahoria.

Gráfica 5
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Flujograma del proceso productivo de zanahoria
Año: 2009



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

Cada etapa del proceso productivo de zanahoria es indispensable, para que los agricultores obtengan productos de calidad y rendimiento optimo.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Es necesario que se cree una estructura organizacional adecuada, la cual está representada por el estudio administrativo-legal, en donde se incluyen los siguientes aspectos.

5.6.1 Organización propuesta

Se propone un sistema lineal o militar, dentro del cual las decisiones se centralizan en un solo ente. De igual forma, por su fácil comprensión se sugiere que el organigrama a utilizar sea el vertical; en éste la identificación de las jerarquías resulta ser más comprensible comparándolo con otros tipos

5.6.2 Justificación

Se determinó que en la comunidad no existe ningún tipo de organización formal de carácter productivo, lo que trae como consecuencia que la gente solo utilice bajos niveles de tecnología, y que el rendimiento de sus cosechas sea demasiado bajo. La mayoría de productores produce para el autoconsumo y sus actividades de comercialización son deficientes.

El proyecto de cultivo de zanahoria es una propuesta que mejorará el nivel económico de los pobladores. Se propone que 20 agricultores de la aldea La Loma, Río Blanco se organicen a través de una cooperativa que les permita superar todos los obstáculos que actualmente padecen en sus actividades productivas.

5.6.3 Objetivos

La constitución de la cooperativa pretende lograr los objetivos siguientes.

- Promover la importancia de la organización formal en el municipio de Río Blanco, San Marcos a través de la formación de una cooperativa.
- Lograr la eficiencia en la producción, una adecuada comercialización y acceso al financiamiento a tasas de interés favorables.
- Proponer la forma en que la cooperativa regulará sus actividades encaminadas a lograr la participación activa y solidaria de sus miembros.
- Implementar los manuales de Organización y de Normas y Procedimientos con el fin de facilitar el desarrollo de las actividades y funciones para cada puesto de trabajo.
- Proporcionar a cada productor los recursos físicos y tecnológicos adecuados con el fin de lograr el eficiente y eficaz desempeño de las actividades, como el establecimiento de estándares de producción destinados a la obtención de un producto satisfactorio para el consumidor.

5.6.4 Razón Social

Se identificará con el nombre de Cooperativa de Productores de Zanahoria Río Blanco, R.L. – COOPROZARB, R.L. –

5.6.5 Marco Jurídico

Las normas que regularán el funcionamiento y organización de COOPROZARB, R.L. son las siguientes:

- Normas internas

Serán elaboradas por los miembros de la cooperativa, y las cuáles pueden ser sujetas a cambios de acuerdo a las necesidades del proyecto.

- Normas externas

Se refiere a las normas que regirán a la cooperativa y que del apego a ellas depende la formación y obtención de la personería jurídica. Para que dicha personería se obtenga las normas a tomar en cuenta son.

- Constitución Política de la República de Guatemala
- Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78 del Congreso de la República de Guatemala
- Código Civil, Decreto 106.
- Código de Trabajo, Decreto 1441.
- Código de Comercio, Decreto 2-70.
- Código Municipal, Decreto 12-2002.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Acuerdo Gubernativo 7-79, del Ministerio de Economía de la República de Guatemala, Reglamento de Ley General de Cooperativas.
- Acuerdo Gubernativo 398-2008, Fijación de de salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas, vigente a partir de enero del año 2009.

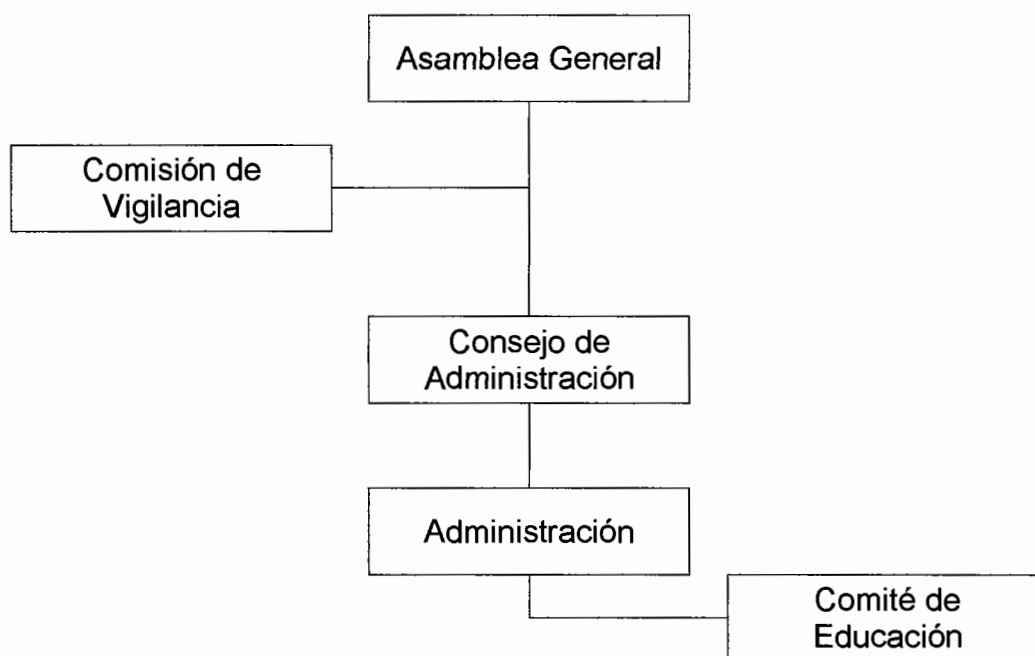
5.6.6 Diseño de la organización

El diseño de la organización formaliza la comunicación, la división del trabajo, la coordinación, el control, la autoridad y la responsabilidad de los diferentes miembros de la misma.

La cooperativa estará integrada por un Consejo de Administración, el cual será elegido por la asamblea general en pleno. Dicho consejo será el que tendrá bajo su cargo la administración y los departamentos de finanzas, producción y comercialización.

A continuación se presenta la estructura de la organización para COOPROZARB, R.L.

Gráfica 6
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Cooperativa de productores de zanahoria Río Blanco, R.L.
COOPROZARB, R.L.
Estructura Organizacional
Año: 2009



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

Debido al tamaño de la organización, las distintas funciones necesarias para llevar a cabo los objetivos de la misma serán realizadas por los miembros de la cooperativa.

5.6.7 Estructura organizacional

Se determina por el marco formal que definirá la autoridad y comunicación de la cooperativa; tendrá reglas, instrumentos y procedimientos enfocados al

comportamiento de los productores dentro de la comunidad. De acuerdo con el grado de complejidad, la cooperativa contará con niveles jerárquicos sencillos que permitirán una organización coordinada de las actividades y de las personas. La formalización de la cooperativa de igual manera será sencilla, ya que contará con normas y reglamentos internos. La centralización de la toma de decisiones del mismo, estará enfocada hacia los niveles jerárquicos más altos.

- Funciones básicas de la organización

Las funciones que desarrollarán las distintas unidades administrativas, se definen de la siguiente manera.

- Asamblea general

Es la autoridad máxima de la organización, está compuesta por los productores de zanahoria pertenecientes a la cooperativa, quienes tendrán la potestad de tomar todas las decisiones en pro del bienestar de sus miembros.

- Consejo de administración

Es electo por la Asamblea General, y tendrá bajo su cargo la administración de la cooperativa.

- Administración

Electo por la Asamblea General, y su función será la coordinación de todas las actividades administrativas de cada una de las partes que conforman a la organización.

Por el tamaño de la organización no es necesaria la contratación de personal para realizar las labores de facturación y coordinación de entrega del producto, así como compras de insumos y pagos de sueldos, todas estas labores serán

realizadas por el administrador. Además llevará el control de las ventas de producción de la zanahoria, así como de los aspectos contables y fiscales.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Determina la inversión necesaria para el desarrollo del proyecto, establece las fuentes de financiamiento, proporciona la proyección de los costos en que se incurrirán antes y durante la ejecución, en un tiempo determinado y la estructuración de los estados financieros y su análisis respectivo.

5.7.1 Inversión fija

Se encuentra integrada por los activos tangibles e intangibles que se utilizarán en la puesta en marcha del proyecto. El siguiente cuadro muestra un detalle de la inversión necesaria.

Cuadro 19
Municipio de Río Blanco – San Marcos
Proyecto: producción de zanahoria
Inversión fija
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
Tangible		129,162
Mobiliario y equipo	2,700	
Equipo de riego	28,000	
Equipo agrícola	2,460	
Herramientas	2,102	
Equipo de cómputo	8,900	
Inmuebles	85,000	
Intangible		3,000
Gastos de organización	3,000	
Total		132,162

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

El riego a utilizar será por goteo, por ser el más adecuado para el cultivo, representa 21% de la inversión fija. Se comprará un terreno y se construirá una bodega para el resguardo del equipo agrícola y las herramientas adquiridas entre otros.

La zanahoria es un cultivo que demanda gran cantidad de agua en su crecimiento y desarrollo. En época de verano se hace indispensable el uso de riego para obtener rendimiento y calidad en la cosecha.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se refiere a los recursos necesarios para que el proyecto inicie operaciones, hasta que éste estabiliza sus actividades y comienza a percibir ingresos por ventas que le permitan cubrir sus costos de producción.

Por ser un proyecto con dos cosechas en el año, se utilizarán los ingresos percibidos en la primera cosecha, para cubrir los costos de la segunda.

A continuación se muestra el detalle.

Cuadro 20
Municipio de Río Blanco – San Marcos
Proyecto: producción de zanahoria
Inversión en capital de trabajo
Año: 2009

Descripción	Medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Insumos	-			16,654
Semilla Bangor F1	Sobre	12	120	1,440
Urea	Quintal	2	193	386
Abono 15-15-15	Quintal	12	263	3,156
Nitrato de calcio	Quintal	2	296	592
Nitrato de potasio	Quintal	1	866	866
Afalon	Quintal	0.10	10,896	1,090
Vidate	Lt	29	203	5,832
Mocap	Quintal	58	32	1,843
Mancosed	Quintal	23	63	1,449
Mano de obra	-			7,179
Limpia de terreno	Jornal	8	52	416
Preparación de tabloncillos	Jornal	10	52	520
Siembra	Jornal	10	52	520
Control fitosanitario	Jornal	6	52	312
Fertilización	Jornal	8	52	416
Raleo	Jornal	4	52	208
Limpias	Jornal	6	52	312
Riegos	Jornal	20	52	1,040
Levantado de cosecha	Jornal	20	52	1,040
Lavado	Jornal	5	52	260
Clasificación y empaque	Jornal	5	52	260
Bonificación 37-2001	Jornal	102	8	850
Séptimo día	Jornal			1,026
Costos indirectos variables				4,312
Cuota patronal IGSS(11.67%)	Diario	6,330		739
Prestaciones laborales(30.55%)	Diario	6,330		1,934
Redes	Unidad	1,040	1	1,040
Agua				600
Van				28,145

Vienen				28,145
Costos fijos de producción				1,400
Honorarios agrónomo	Mes	2	500	1,000
Fletes	Unidad	2	50	100
Mantenimiento de equipo de riego	Mes	6	50	300
Gastos de administración				21,188
Sueldos administrador	Mes	6	1,800	10,800
Bonificación incentivo	Mes	6	250	1,500
Cuotas patronales	Mes	6	210	1,260
Prestaciones laborales	Mes	6	550	3,299
Papelería y útiles	Mes	6	25	150
Energía eléctrica	Mes	6	88	530
Internet	Mes	6	125	750
Alquileres oficina	Mes	6	400	2,400
Teléfono	Mes	6	50	300
Agua	Mes	6	33	198
Total Capital de Trabajo				50,733

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

Los gastos de administración son constantes en ambas cosechas al igual que los insumos. Los rubros de menor cuantía son los siguientes: mano de obra y gastos indirectos variables los que modifican en la segunda cosecha, debido a cambios climáticos.

5.7.3 Inversión total

Inversión fija y en capital de trabajo, integran la inversión total del proyecto. En esta etapa se consideran los gastos de capital de trabajo únicamente para la primera cosecha.

El cuadro siguiente muestra el detalle de la inversión necesaria.

Cuadro 21
Municipio de Río Blanco – San Marcos
Proyecto: producción de zanahoria
Inversión total
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total
Inversión fija	132,162
Inversión en capital de trabajo	50,733
Total	182,895

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

Para la implementación del proyecto es necesaria una inversión total de Q. 182,895.00. La inversión fija representa el 72% y el capital de trabajo el 28%.

5.7.4 Financiamiento

Representa el aporte de los asociados y las fuentes externas, necesarias para que el proyecto sea ejecutado. Se determino que la institución financiera del Municipio Cooperativa ACREDICOM, R.L. cuenta con las condiciones favorables para el financiamiento externo del proyecto.

5.7.4.1 Fuentes internas

Estarán constituidas por el aporte de los 20 socios con valor de Q.6,000.00, para un monto total de Q120,000.00.

5.7.4.2 Fuentes externas

El proyecto optará por la institución financiera Cooperativa ACREDICOM ubicada el municipio de Río Blanco. A continuación se muestra la integración de las fuentes de financiamiento.

Cuadro 22
Municipio de Río Blanco – San Marcos
Proyecto: producción de zanahoria
Fuentes de financiamiento
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	120,000	12,162	132,162
Mobiliario y equipo	2,700		2,700
Equipo de riego	28,000		28,000
Equipo agrícola	2,460		2,460
Herramientas	2,102		2,102
Equipo de cómputo	8,900		8,900
Inmuebles	75,838	9,162	85,000
Gastos de organización		3,000	3,000
Inversión en capital de trabajo	-	50,733	50,733
Insumos		16,654	16,654
Mano de obra		7,179	7,179
Costos indirectos variables		4,312	4,312
Costos fijos de producción		1,400	1,400
Gastos de administración		21,188	21,188
Total	120,000	62,895	182,895

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

Se obtendrá financiamiento por un total de Q.62,895.00, a plazo de dos años, con pagos anuales. El financiamiento interno representa 66% y el externo 34% de la inversión total.

5.7.4.3 Amortización del crédito

La amortización del capital solicitado a Cooperativa ACREDICOM, R.L. se detalla a continuación.

Cuadro 23
Municipio de Río Blanco – San Marcos
Proyecto: producción de zanahoria
Amortización de préstamo
Período: 2009-2010
(Cifras en quetzales)

Anual	Amortización	Intereses 18%	Total	Saldo Capital
0				62,895
1	31,448	11,321	42,769	31,448
2	31,448	5,661	37,108	-
Total	62,895	16,982	79,877	-

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

El pago de las cuotas más el interés sobre el préstamo, se hará anualmente, durante dos años tiempo que durará el mismo, a una tasa de interés del 18% anual con garantía fiduciaria.

5.7.5 Costo directo de producción

Se encuentra integrado por los insumos necesarios en el cultivo, la mano de obra que se requiere y los costos indirectos variables. El cuadro siguiente muestra cada uno de estos elementos.

Cuadro 24
Municipio de Río Blanco – San Marcos
Proyecto: producción de zanahoria
Costo directo de producción proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total año 1	Total año 2	Total año 3	Total año 4	Total año 5
Insumos	33,308	33,308	33,308	33,308	33,308
Semilla Bangor F1	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880
Urea	772	772	772	772	772
Abono 15-15-15	6,312	6,312	6,312	6,312	6,312
Nitrato de calcio	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184
Nitrato de potasio	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732
Afalon	2,179	2,179	2,179	2,179	2,179
Vidate	11,664	11,664	11,664	11,664	11,664
Mocap	3,686	3,686	3,686	3,686	3,686
Mancosed	2,898	2,898	2,898	2,898	2,898
Mano de obra	13,655	13,655	13,655	13,655	13,655
Limpia de terreno	832	832	832	832	832
Preparación de tablonc	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Siembra	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Control fitosanitario	624	624	624	624	624
Fertilización	832	832	832	832	832
Raleo	416	416	416	416	416
Limpias	624	624	624	624	624
Riegos	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560
Levantado de cosecha	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080
Lavado	520	520	520	520	520
Clasificación y empaque	520	520	520	520	520
Bono incentivo Decreto 37-2001	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616
Séptimo día	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
Costos indirectos variables	8,063	8,063	8,063	8,063	8,063
Cuota patronal IGSS(11.67%)	1,405	1,405	1,405	1,405	1,405
Prestaciones laborales(30.55%)	3,678	3,678	3,678	3,678	3,678
Redes	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080
Van	54,125	54,125	54,125	54,125	54,125

Vienen	54,125	54,125	54,125	54,125	54,125
Agua	900	900	900	900	900
Total	55,025	55,025	55,025	55,025	55,025
Producción quintales	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080
Costo unitario por quintales	26	26	26	26	26

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

De acuerdo al cuadro de inversión en capital se observa variación en los costos de mano de obra y costos indirectos variables, con respecto a la primera y segunda cosecha. Esta variación se refleja en la mano de obra utilizada en riego, que en la primera cosecha es de 20 jornales y la segunda es de 10. En general los costos de producción en el proyecto permanecerán constantes durante los cinco años.

5.7.6 Estados financieros

Suministran información acerca de la situación financiera, desempeño y cambios en la posición financiera, se pretende que la información se útil en la toma de decisiones para un mejor funcionamiento del proyecto de zanahoria.

5.7.6.1 Estado de resultados

Define los ingresos, costos y gastos, también la utilidad o pérdida, el resultado de las operaciones realizadas por la cooperativa proyectada a cinco años.

En el cuadro siguiente se muestra el estado de resultados proyectado.

Cuadro 25
Municipio de Río Blanco – San Marcos
Proyecto: producción de zanahoria
Estado de resultados proyectado
Extensión una manzana, dos cosechas
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	224,640	224,640	224,640	224,640	224,640
(-) Costo directo de producción	55,025	55,025	55,025	55,025	55,025
Ganancia bruta	169,615	169,615	169,615	169,615	169,615
(-) Gastos variables de ventas	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Fletes y acarreos	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Ganancia marginal	163,615	163,615	163,615	163,615	163,615
(-) Costos fijos de producción	10,668	10,668	10,668	10,668	10,142
Asesoría técnica de agrónomo	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Fletes	200	200	200	200	200
Mantenimiento de equipo de riego	600	600	600	600	600
Depreciaciones	7,868	7,868	7,868	7,868	7,342
(-)Gastos de administración	46,482	46,482	46,483	43,516	43,516
Sueldos administrador	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	2,521	2,521	2,521	2,521	2,521
Prestaciones laborales	6,599	6,599	6,599	6,599	6,599
Papelería y útiles	300	300	300	300	300
Energía eléctrica	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060
Internet	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Alquileres oficina	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Teléfono	600	600	600	600	600
Agua	396	396	396	396	396
Depreciaciones y amortizaciones	4,106	4,106	4,107	1,140	1,140
Ganancia en operación	106,466	106,466	106,465	109,432	109,957
(-) Gastos financieros	11,321	5,661	-	-	-
Intereses sobre préstamo	11,321	5,661	-	-	-
Ganancias antes de ISR	95,144	100,805	106,465	109,432	109,957
Impuesto sobre la renta 31%	29,495	31,250	33,004	33,924	34,087
Ganancia neta	65,650	69,555	73,461	75,508	75,871

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

Los gastos financieros se presentan durante los primeros dos años del proyecto, al igual que la depreciación del equipo de cómputo, lo que da como resultado una variación en la ganancia neta.

Los activos fijos se depreciarán por el método de línea recta, de acuerdo al artículo 17, 18 y 19 porcentajes de depreciación de la Ley del Impuesto Sobre la Renta. Ver anexo siete.

5.7.6.2 Presupuesto de caja

Muestra las operaciones de entrada y salida de fondos, que se espera realizar durante la vida del proyecto.

El siguiente cuadro presenta en detalle la liquidez del mismo.

Cuadro 26
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Proyecto: producción de zanahoria
Presupuesto de caja
Extensión una manzana, dos cosechas
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	-	126,404	178,240	265,430	350,866
Ingresos					
Aportación de socios	120,000				
Préstamo	62,895				
Ventas	224,640	224,640	224,640	224,640	224,640
Total ingresos	407,535	224,640	224,640	224,640	224,640
Egresos					
Inversión fija	132,162				
Costo directo de producción	55,025	55,025	55,025	55,025	55,025
Gastos variables ventas	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Costos fijos de producción	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
Gastos de administración	42,376	42,376	42,376	42,376	42,376
Intereses	11,321	5,661	-	-	-
Amortización préstamo	31,448	31,448	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	29,495	31,250	33,004	33,924
Total egresos	281,131	172,803	137,450	139,205	140,124
Saldo de efectivo	126,404	178,240	265,430	350,866	435,381

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

Se observa que el proyecto tendrá disponibilidad en caja, en cada uno de los años. Indica que los fondos serán suficientes para cubrir los egresos previstos.

5.7.6.3 Estado de situación financiera

Indica los recursos financieros, las obligaciones financieras y el patrimonio con el que cuenta la cooperativa, en una fecha determinada o un período de tiempo.

A continuación se muestra el estado de situación financiera proyectado.

Cuadro 27
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Proyecto: producción de zanahoria
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente	117,788	106,414	95,039	86,632	78,750
Terrenos	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Edificios	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
(-) Depreciación acumulada	(1,250)	(2,500)	(3,750)	(5,000)	(6,250)
Mobiliario y equipo	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
(-) Depreciación acumulada	(540)	(1,080)	(1,620)	(2,160)	(2,700)
Equipo de riego	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000
(-) Depreciación acumulada	(5,600)	(11,200)	(16,800)	(22,400)	(28,000)
Equipo agrícola	2,460	2,460	2,460	2,460	2,460
(-) Depreciación acumulada	(492)	(984)	(1,476)	(1,968)	(2,460)
Herramientas	2,102	2,102	2,102	2,102	2,102
(-) Depreciación acumulada	(526)	(1,051)	(1,577)	(2,102)	(2,102)
Equipo de cómputo	8,900	8,900	8,900	8,900	8,900
(-) Depreciación acumulada	(2,966)	(5,933)	(8,900)	(8,900)	(8,900)
Activo corriente	126,404	178,240	265,430	350,866	435,381
Caja y bancos	126,404	178,240	265,430	350,866	435,381
Otros activos	2,400	1,800	1,200	600	-
Gastos de organización	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Amortización acumulada	(600)	(1,200)	(1,800)	(2,400)	(3,000)
Total activo	246,592	286,455	361,670	438,098	514,131
Patrimonio	185,650	255,205	328,666	404,174	480,044
Aportación de los socios	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
Utilidad acumulada		65,650	135,205	208,666	284,174
Utilidad del ejercicio	65,650	69,555	73,461	75,508	75,871
Pasivo no corriente	31,448	-	-	-	-
Préstamo por pagar	31,448	-	-	-	-
Pasivo corriente	29,495	31,250	33,004	33,924	34,087
Impuesto sobre la renta	29,495	31,250	33,004	33,924	34,087
Total pasivo y patrimonio	246,592	286,455	361,670	438,098	514,131

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

El valor del terreno para el cultivo de zanahoria, se ve reflejado en el activo no corriente, para la proyección del año. Sumado a ello el valor de la construcción no depreciada a esa fecha.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Permitirá medir razonablemente la conveniencia o no de realizar la inversión, por medio de la aplicación de herramientas financieras.

Se presentan los siguientes indicadores analizados por medio de dichas herramientas.

5.8.1 Punto de equilibrio

Indica cuanto necesitará vender el productor tanto monetariamente como en quintales, para cubrir costos y gastos. Es el punto donde no se obtendrá pérdida ni utilidad en el proyecto.

5.8.1.1 Punto de equilibrio en ventas

Indica el valor que se necesita obtener en la venta de producción de zanahoria para que el proyecto pueda cubrir los costos y gastos fijos.

$$\% \text{ Ganancia Marginal (GM)} = \frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas}}$$

$$\% \text{GM} = \frac{163,615}{224,640}$$

$$\% \text{GM} = 0.7283$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{Ganancia Marginal}}$$

$$\text{PEV} = \frac{68,671}{0.7283}$$

$$\text{PEV} = 94,009$$

Margen de seguridad

Ventas	224,640	100%
Punto de equilibrio valores	94,009	42%
Margen de seguridad	130,631	58%

El punto de equilibrio en ventas indica que para no tener perdidas, se necesita vender Q. 94,009.00

A continuación la integración de gastos fijos del proyecto.

Cuadro 28
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Proyecto: producción de zanahoria
Integración de costos fijos y gastos de administración
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total
Costos fijos de producción	10,668
Asesoría técnica de agrónomo	2,000
Fletes	200
Mantenimiento de equipo de riego	600
Depreciaciones	7,868
Gastos de administración	57,803
Sueldos administrador	21,600
Bonificación incentivo	3,000
Cuotas patronales	2,521
Prestaciones laborales	6,599
Papelería y útiles	300
Energía eléctrica	1,060
Internet	1,500
Alquileres oficina	4,800
Teléfono	600
Agua	396
Depreciaciones y amortizaciones	4,106
Intereses sobre préstamo	11,321
Total	68,471

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

Los gastos fijos sirven de base para el cálculo del punto de equilibrio en ventas.

5.8.1.2 Punto de equilibrio en unidades

Indica el volumen en unidades mínimo de ventas que el productor debe realizar, para cubrir sus costos y gastos.

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

$$\text{PEU} = \frac{94,009}{108.00}$$

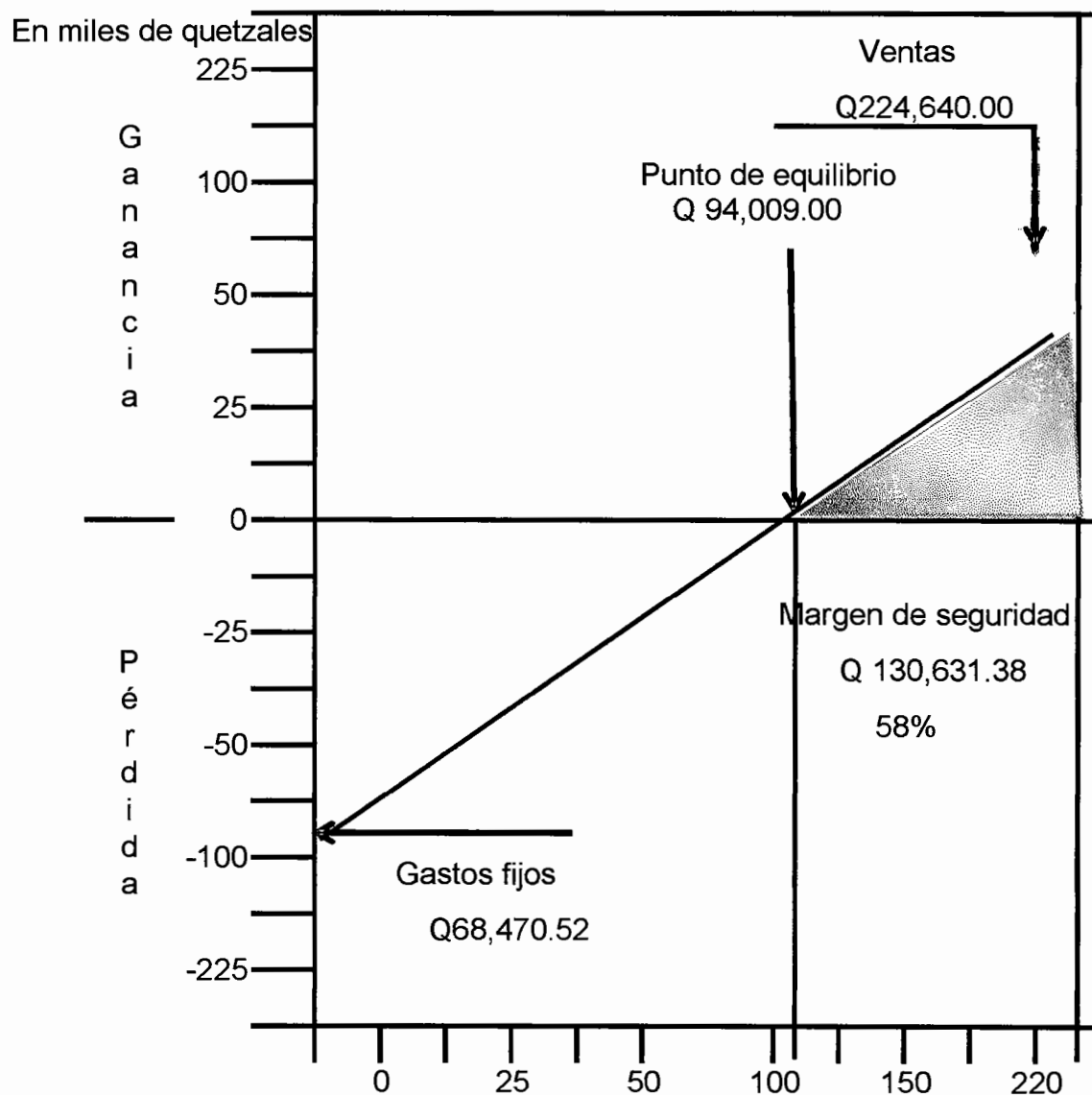
$$\text{PEU} = 870.45$$

Es indispensable que se vendan 870 quintales al año para cubrir los costos y gastos necesarios para el proceso productivo.

- Gráfica del punto de equilibrio

El punto de equilibrio se representa también en forma gráfica a continuación se muestra.

Gráfica 7
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Proyecto: producción de zanahoria
Punto de equilibrio
Año: 2009



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

Para no obtener ni pérdida ni ganancia, el punto de equilibrio es Q 94,009.00, el equilibrio en quintales vendidos es 870 y la ganancia marginal que se obtendrá es 73%.

5.8.2 Herramientas complejas

Permitirá a los asociados estimar el valor de la inversión en el tiempo que durará el proyecto.

5.8.2.1 Flujo neto de fondos

Se encuentra constituido por los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del proyecto en cada uno de los años de vida útil. A continuación se muestra el detalle en el cuadro.

Cuadro 29
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Proyecto: producción de zanahoria
Flujo neto de fondos
Período: 2009 - 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	224,640	224,640	224,640	224,640	224,640
Valor de rescate					78,750
Total ingresos	224,640	224,640	224,640	224,640	303,390
Egresos					
Costo directo de producción	55,025	55,025	55,025	55,025	55,025
Gastos variables de venta	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Costos fijos de producción	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
Gastos de administración	42,376	42,376	42,376	42,376	42,376
Gastos financieros	11,321	5,661	-	-	-
Impuesto sobre la renta	29,495	31,250	33,004	33,924	34,087
Total egresos	147,016	143,111	139,205	140,124	140,287
Flujo neto de fondos	77,624	81,529	85,435	84,516	163,103

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

Se muestra el flujo neto de fondos proyectado a cinco años, se incluye el valor de recate de los activos fijos como el terreno con un valor de 60,000.00 y la construcción no depreciada en su totalidad

5.8.2.2 Valor actual neto

Es la diferencia entre el valor actual de los flujos de beneficios, comparado con el valor actual de los costos. Se determinará el valor del dinero en el tiempo, es decir el valor de hoy y una suma a recibir en el futuro.

Es necesario determinar antes la tasa de rendimiento mínima aceptada para el proyecto, para lo cual se empleará la siguiente fórmula.

$$F.A. = \frac{1}{(1+i)^n}$$

F.A. = factor de actualización

i = tasa de rendimiento mínima aceptada

n = año

Cuadro 30
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Proyecto: producción de zanahoria
Ponderación de trema 20%
Año: 2009

Ponderación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
F.A =	$\frac{1}{(1+0.20)^1}$	$\frac{1}{(1+0.20)^2}$	$\frac{1}{(1+0.20)^3}$	$\frac{1}{(1+0.20)^4}$	$\frac{1}{(1+0.20)^5}$
F.A =	$\frac{1}{1.2}$	$\frac{1}{1.44}$	$\frac{1}{1.728}$	$\frac{1}{2.0736}$	$\frac{1}{2.4883}$
F.A =	0.83333	0.69444	0.5787	0.48225	0.40187

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

El límite de la tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA– es 20%, para la proyección a cinco años.

La tasa de rendimiento mínima aceptada representa una medida de rentabilidad, la que permitirá cubrir: totalidad de la inversión inicial, egresos de operación, intereses sobre financiamiento, impuestos y la rentabilidad que el inversionista exige al capital invertido.

El cuadro siguiente muestra el valor actual neto de los ingresos.

Cuadro 31
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Proyecto: producción de zanahoria
Valor actual neto
Período: 2009 – 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	182,895		182,895	(182,895)	1.000000	(182,895)
1		224,640	147,016	77,624	0.833333	64,686
2		224,640	143,111	81,529	0.694444	56,618
3		224,640	139,205	85,435	0.578704	49,442
4		224,640	140,124	84,516	0.482253	40,758
5		303,390	140,287	163,103	0.401878	65,547
Total	182,895	1,201,950	892,639	309,311		94,156

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

El valor actual neto refleja que es mayor a cero que equivale a decir que los beneficios del proyecto son superiores a sus costos y gastos por ende el mismo producirá ganancias, con esto se determina el valor presente de los flujos de fondos de cada año.

5.8.2.3 Relación beneficio costo

Toma los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultado, para determinar cuáles son los beneficios por cada quetzal que se invierte en el proyecto. Se comprueba si el proyecto generará los suficientes ingresos para cubrir sus costos.

A continuación se presenta la relación beneficios-costos para el proyecto de zanahoria.

Cuadro 32
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Proyecto: producción de zanahoria
Relación beneficio – costo
Período: 2009 – 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	182,895		182,895	1.000000		182,895
1		224,640	147,016	0.833333	187,200	122,514
2		224,640	143,111	0.694444	156,000	99,382
3		224,640	139,205	0.578704	130,000	80,558
4		224,640	140,124	0.482253	108,333	67,575
5		303,390	140,287	0.401878	121,926	56,378
Total	182,895	1,201,950	892,639		703,459	609,303

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{703,459}{609,303} = 1.1545$$

El resultado de la relación costo-beneficio, mayor que uno indica que el proyecto debe aceptarse. Significa que los ingresos netos son superiores a los egresos netos y en consecuencia el proyecto generará utilidades.

El proyecto genera los suficientes ingresos para cubrir los costos en su totalidad con una relación costo beneficio de 1.15, lo que se traduce en que por cada quetzal invertido se recupera el mismo más Q 0.15 centavos.

5.8.2.4 Tasa interna de retorno

Esta tasa iguala el valor actual de los flujos de beneficios con el valor actual neto de los costos y hace el valor actual neto igual a cero. Este indicador demuestra la cantidad o valor monetario que retorna al capital, con respecto a la inversión realizada.

Cuadro No. 33
Municipio de Río Blanco- San Marcos
Proyecto: producción de zanahoria
Tasa interna de retorno - TIR -
Período: 2009 – 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	TIR 39%
0	182,895	(182,895)	1.000000	(182,895)
1		77,624	0.717885	55,725
2		81,529	0.515359	42,017
3		85,435	0.369969	31,608
4		84,516	0.265595	22,447
5		163,103	0.190667	31,098
Total	182,895	492,206		0.00

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

La tasa interna de retorno del proyecto de zanahoria es de 39%, que equivale a decir que el interés sobre el capital que el proyecto generara, es superior al interés mínimo aceptable del capital bancario.

Se deduce que el proyecto es positivo, óptimo y aceptable por lo que se recomienda su ejecución.

5.8.2.5 Período de recuperación de la inversión

Se refiere al tiempo que se necesita para la recuperación de la inversión total del proyecto.

Cuadro 34
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Proyecto: producción de zanahoria
Período de recuperación de la inversión
Período: 2009 – 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Flujo neto actualizado	Flujo acumulado
0	182,895	(182,895)	1.000000	(182,895)	(182,895)
1		77,624	0.833333	64,686	64,686
2		81,529	0.694444	56,618	121,304
3		85,435	0.578704	49,442	170,746
4		84,516	0.482253	40,758	211,504
5		163,103	0.401878	65,547	277,051
Total	182,895	309,311		94,156	662,395

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

Para determinar el período de recuperación es necesario realizar los siguientes cálculos.

$$\text{Total de la inversión} = 182,895$$

$$\text{Flujo neto acumulado año 3} = -170,746$$

$$\text{Diferencia} = \text{Costo no recuperado} = 12,150$$

$$\text{Costo no recuperado / flujo neto de fondos año 4} = \frac{12,150}{40,758} = 0.2980895$$

$$0.2980 * 12 = 3.577074865 = 3 \text{ meses}$$

$$0.5771 * 30 = 17.31224595 = 17 \text{ días}$$

La inversión se recuperará al cumplir tres años, tres meses y diecisiete días de dar inicio al proyecto.

5.9 IMPACTO SOCIAL

Se evalúa en función de los beneficios que contribuirán al desarrollo de Río Blanco, tanto económico como social. Con la implementación del proyecto de producción de zanahoria se pretende crear otras fuentes de trabajo y al mismo tiempo diversificar los cultivos, obteniendo un mejor rendimiento en la producción y calidad optima, necesarios el comercio fuera del Municipio. Es importante resaltar que la zanahoria es un producto que tiene demanda a nivel nacional.

Los beneficios en la comunidad donde se desarrolle el proyecto entre estos: organización, técnicas agrícolas, financiamientos externos en instituciones financieras, entre otros favorecerán el desarrollo del Municipio. Al mismo tiempo contribuirán a conocimiento técnico de los pobladores en el desarrollo de proyectos para una ejecución exitosa.

CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo de investigación realizado en el municipio de Río Blanco respecto al tema "Financiamiento de las unidades pecuarias (producción de leche) y proyecto: Producción de zanahoria" se presentan las siguientes conclusiones.

1. La falta de fuentes de trabajo en el Municipio, se ve reflejada en los altos índice de pobreza, que enfrenta la población principalmente en el área rural, como consecuencia provoca estancamiento en el desarrollo socioeconómico en Río Blanco.
2. La producción agrícola representan el 69% de las actividades productivas del municipio debido a que el cultivo de maíz es la base de la alimentación y en menor escala las actividades pecuaria y artesanal, el bajo nivel tecnológico empleado en la producción provoca que los rendimientos no sean óptimos.
3. La actividad pecuaria es una alternativa en el Municipio, la producción de leche representa uno de estos productos, sin embargo por la utilización de un nivel tecnológico tradicional y el uso inexistente de fuentes externas de financiamiento, provocan que esta actividad no se expanda, optimice e innove y busque mercados nuevos de comercialización.
4. La falta de garantías en la obtención de crédito y el desconocimiento de los servicios de financiamiento, que ofrecen las instituciones financieras Banrural, S.A. y Acredicom, R.L. en Río Blanco, provoca que los productores de la actividad pecuaria utilicen en fuentes de financiamiento internas.

5. Se determinó que la aldea La Loma posee características como clima, tipo de suelo y oferta de mano de obra, adecuadas para el cultivo de zanahoria, la implementación del proyecto de producción de zanahoria es una opción viable, generará fuentes de empleo y se elevará el nivel de vida de los pobladores, diversificará el cultivo agrícola, optimizará la producción con el empleo de fuentes de financiamiento externas y apoyo técnico y se utilizarán adecuadamente los recursos naturales de la comunidad.

CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo de investigación realizado en el municipio de Río Blanco respecto al tema "Financiamiento de las unidades pecuarias (producción de leche) y proyecto: Producción de zanahoria" se presentan las siguientes conclusiones.

1. La falta de fuentes de trabajo en el Municipio, se ve reflejada en los altos índice de pobreza, que enfrenta la población principalmente en el área rural, como consecuencia provoca estancamiento en el desarrollo socioeconómico en Río Blanco.
2. La producción agrícola representan el 69% de las actividades productivas del municipio debido a que el cultivo de maíz es la base de la alimentación y en menor escala las actividades pecuaria y artesanal, el bajo nivel tecnológico empleado en la producción provoca que los rendimientos no sean óptimos.
3. La actividad pecuaria es una alternativa en el Municipio, la producción de leche representa uno de estos productos, sin embargo por la utilización de tecnología tradicional y el uso inexistente de fuentes externas de financiamiento, provocan que esta actividad no se expanda, optimice e innove y busque mercados nuevos de comercialización.
4. La falta de garantías en la obtención de crédito y el desconocimiento de los servicios de financiamiento, que ofrecen las instituciones financieras Banrural, S.A. y Acredicom, R.L. en Río Blanco, provoca que los productores de la actividad pecuaria utilicen en fuentes de financiamiento internas.

5. Se determinó que la aldea La Loma posee características como clima, tipo de suelo y oferta de mano de obra, adecuadas para el cultivo de zanahoria, la implementación del proyecto de producción de zanahoria es una opción viable, generará fuentes de empleo y se elevará el nivel de vida de los pobladores, diversificará el cultivo agrícola, optimizará la producción con el empleo de fuentes de financiamiento externas y apoyo técnico y se utilizarán adecuadamente los recursos naturales de la comunidad.

RECOMENDACIONES

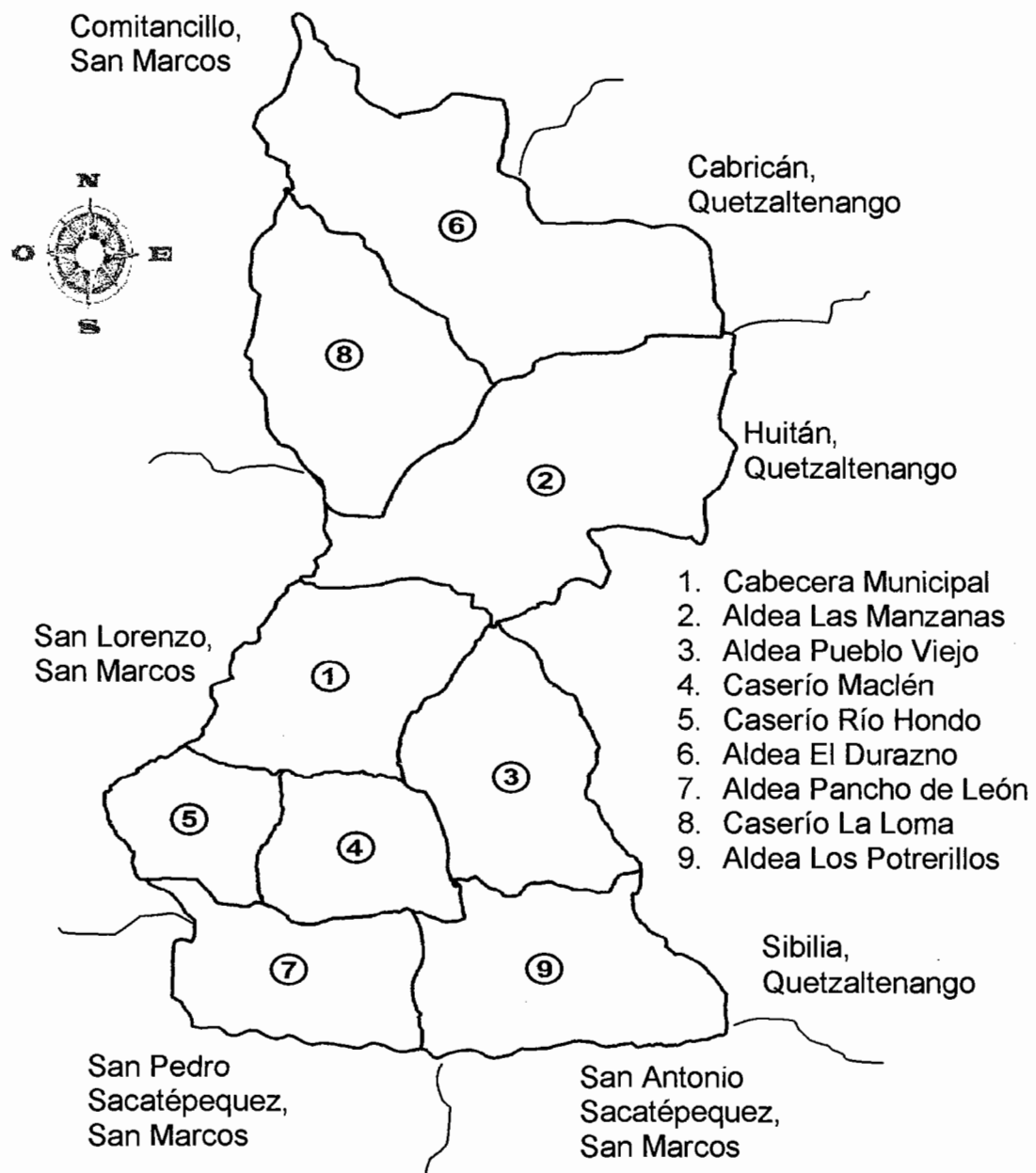
Como resultado del estudio realizado en el municipio de Río Blanco, se presentan, las siguientes recomendaciones derivadas de las conclusiones anteriores.

1. Que los pobladores se organicen en comités o grupos de trabajo, con la finalidad de solicitar a través de la municipalidad ayuda de carácter económico y técnico a instituciones públicas, privadas y organizaciones no gubernamentales, para la implementación de proyectos productivos en el Municipio y generar fuentes de empleo y elevar el nivel de vida de la comunidad.
2. Que las autoridades municipales propicien alternativas de producción, al solicitar al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- apoyo técnico en las distintas actividades para generar desarrollo en la economía de los pobladores del Municipio.
3. Que los productores organicen una Asociación que les permita tener acceso al financiamiento externo de las instituciones financieras dentro del Municipio, para implementar mejoras en el proceso productivo y obtener un rendimiento óptimo.
4. Que los productores busquen orientación adecuada respecto al financiamiento externo en las entidades financieras en el Municipio, con la finalidad de obtener créditos que les permitan incrementar la producción y los niveles de calidad. Así mismo gestionar apoyo en Instituciones Gubernamentales

5. Que los productores del caserío La loma del sector de Los planes, interesados en desarrollar la propuesta de inversión, se organicen en una cooperativa, con la finalidad de poner en marcha el proyecto de producción de zanahoria y obtengan financiamiento de la Cooperativa Acredicom, R.L., por las tasas de interés favorables, con la implementación del proyecto se generarán fuentes de empleo y se incrementará la economía de los pobladores.

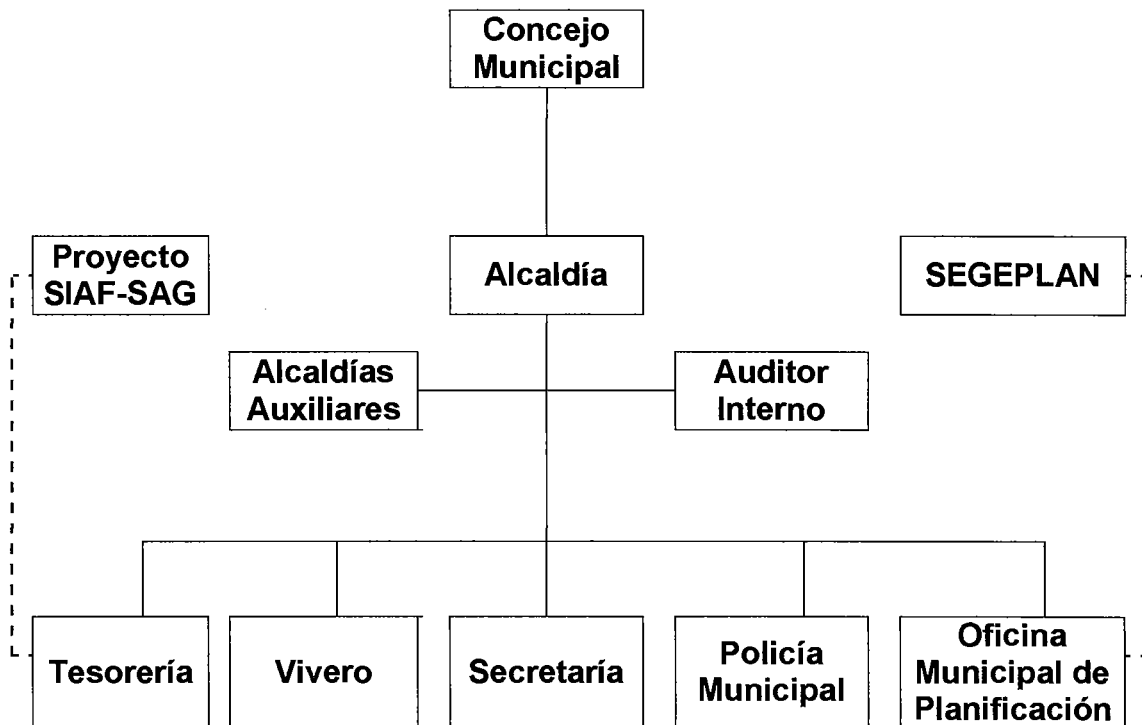
ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Río Blanco – San Marcos
División política
Año: 2009



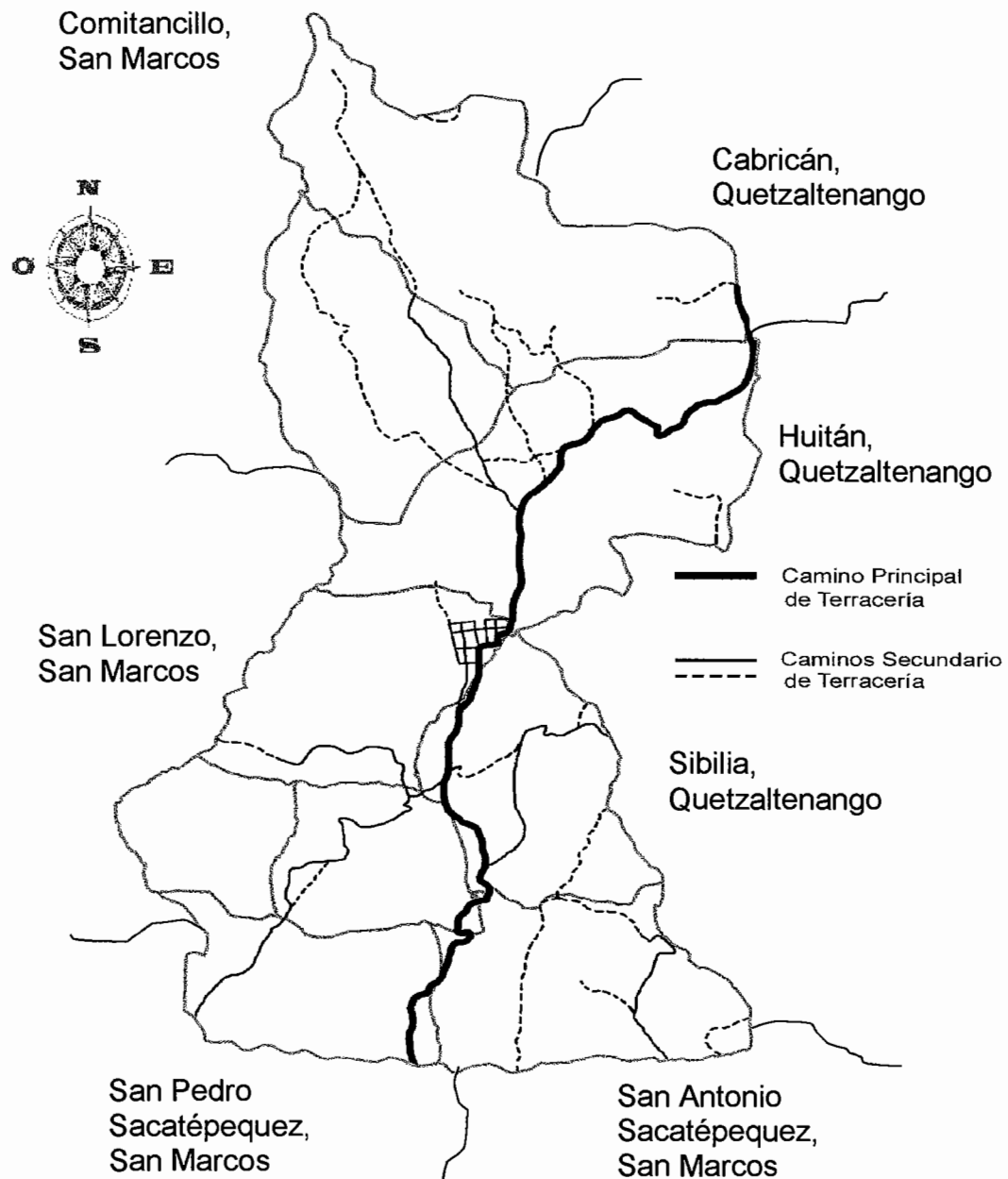
Fuente: Elaboración propia, según mapa de Instituto Geográfico Nacional.

Anexo 2
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Organigrama municipal
Año: 2009



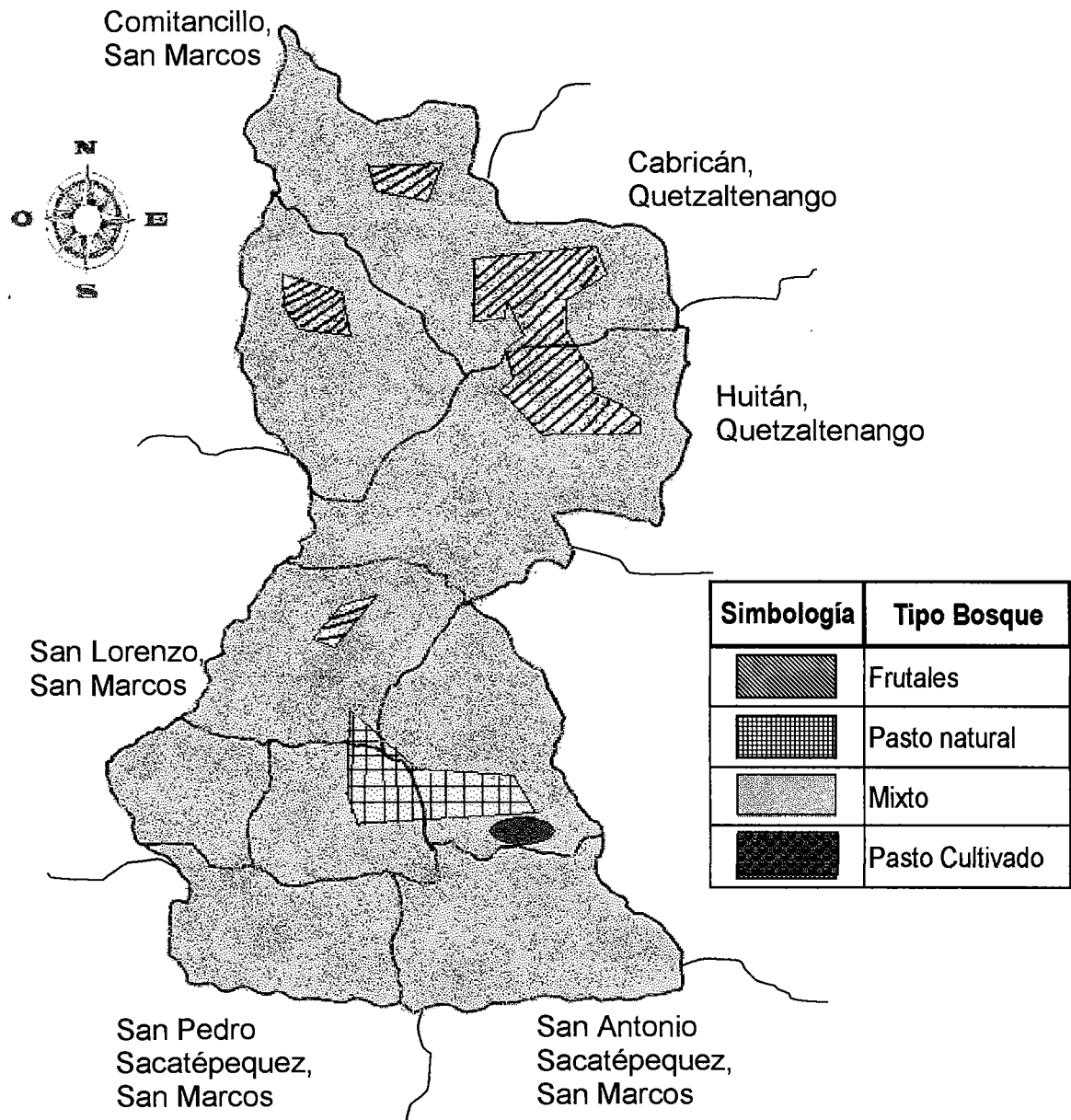
Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por personal de la municipalidad de Río Blanco, departamento de San Marcos, EPS., primer semestre 2009.

Anexo 3
Municipio de Río Blanco – San Marcos
Vías de acceso y caminos
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, según mapa de Instituto Geográfico Nacional.

Anexo 5
Municipio de Río Blanco – San Marcos
Extensión boscosa
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, según mapa de Instituto Geográfico Nacional.

Anexo 6
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Proyecto: producción de zanahoria
Requerimientos técnicos
Año: 2009

Descripción	Cantidad	Precio unitario
Insumos		
Semilla		
Sobres de semilla Bangor F1	24	120
Fertilizante		
Quintal de urea	4	193
Quintal de abono 15-15-15	24	263
Quintal de nitrato de calcio	4	296
Quintal de nitrato de potasio	2	866
Herbicidas		
Quintal de afalon	0.20	10,896
Fungicidas		
Litro de vidate	58	203
Quintal de mocap	115	32
Quintal de mancosed	46	63
Mano de obra		
Limpia de terreno	16	52
Preparación de tablonos	20	52
Siembra	20	52
Control fitosanitario	12	52
Fertilización	16	52
Raleo	8	52
Limpias	12	52
Riegos	30	52
Levantado de cosecha	40	52
Lavado	10	52
Clasificación y empaque	10	52
Terreno		
Terreno	1	60,000
Equipo y herramienta		
Equipo de riego	1	28,000
Bombas para fumigar	2	500
Mascarillas	2	150
Guantes	2	30
Carretas	4	275
Machetes	6	50
Palas	6	75
Azadones	6	50
Limas	6	12
Piochas	6	45
Rastrios	6	35
Bascula	1	500

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

Anexo 7
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Proyecto: producción de zanaahoria
Depreciaciones y amortizaciones
Proyectado 2009 - 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Valor	% Dep.	Depreciación y Amortización					Total Dep.	Valor Neto
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5		
Mobiliario y equipo	2,700	20%	540	540	540	540	540	2,700	-
Equipo de riego	28,000	20%	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600	28,000	-
Equipo agrícola	2,460	20%	492	492	492	492	492	2,460	-
Herramientas	2,102	25%	526	526	526	526	-	2,102	-
Equipo de cómputo	8,900	33.33%	2,966	2,966	2,967	-	-	8,900	-
Gastos de									
Organización	3,000	20%	600	600	600	600	600	3,000	-
Construcción	25,000	5%	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	6,250	18,750
Total	72,162		11,974	11,974	11,975	9,008	8,482	53,412	18,750

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

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método Para La Investigación Del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de los países que han sido mal administrados). Editorial Praxis Primera Edición, Guatemala. 176 páginas.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE 1985, Constitución Política de la República de Guatemala y sus reformas, Guatemala 1986. 118 páginas.

BERNAL, CÉSAR AUGUSTO. Metodología de la Investigación para la Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. Segunda Edición. Pearson Educación, año 2006. 304 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Civil, Decreto Número 106, 316 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Comercio, Decreto 2-70 y sus reformas, Guatemala 1973, 293 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal, Decreto Número 12-2002, 78 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Trabajo, Decreto 1441 y sus reformas, Guatemala 1997, 190 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002, 66 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Contra Lavado de Dinero u Otros Activos, Decreto Número 67-2001, 16 páginas

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-2002, 200 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento, Decreto Número 11-2002, 52 páginas

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92 y sus reformas, 97 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Supervisión Financiera, Decreto Número 18-2002, 12 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley General de Cooperativas y su Reglamento, Decreto Número 82-78, 46 páginas

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Monetaria, Decreto Número 17-2002, 10 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Número 16-2002, 42 páginas.

Gestiopolis diagnostico (en línea) consultado el 20 de junio de 2009. Disponible.
<http://www.gestiopolis.com/canales8/ger/diagnóstico-administrativo-causas-y-efectos-de-los-problemas.htm>

Inforpressca, Río Blanco, San Marcos (Guatemala), Historia, (en línea) consultado el 20 de junio de 2009. Disponible. <http://www.inforpressca.com/rioblanco/historia.php>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. X Censo de Población y V de Habitación. Guatemala 1994. <http://www.ine.gob.gt> .

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. XI Censo de Población y VI de Habitación. Guatemala 2002. <http://www.ine.gob.gt> .

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala 1979. <http://www.ine.gob.gt> .

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala 2003. <http://www.ine.gob.gt> .

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, Reglamento de Inscripción de Patronos en el Régimen de Seguridad Social, Acuerdo número 1123, 28 páginas.

MICROSOFT CORPORATION 2007. Enciclopedia Encarta Edición 2007. Biblioteca de Consulta Microsoft, versión digital.

MELENDRAS SOTO, TRISTAN Y CASTAÑEDA QUAN, LUIS ENRIQUE. Elaboración de Tesis e Investigación Documental. Edición para fines docentes, Guatemala, año 2006. 128 páginas.

MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Editorial de Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Segunda reimpresión, San José Costa Rica, año 1995. 335 páginas.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Contabilidad VI (Costos II). Sexta edición. Ediciones Contables y Administrativas, Guatemala, año 2003. 177 páginas.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL, Análisis e Interpretación de Estados Financieros. Cuarta edición. Guatemala 2005. 162 páginas.

REQUENA BELTETON, HUGO VIDAL. Contabilidad Agropecuaria Tomo I y II. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2005. 146 páginas.

REYES DONIS, JOSÉ LUIS. Técnicas de Encuestas Una Guía Paso a Paso. Primera Impresión, año 2007. 253 páginas.

SIMMONS, CHARLES S. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Instituto Agropecuario Nacional, Ministerio de Agricultura, editorial José de Pineda Ibarra, 1953. 995 páginas.

SUPERB, Manual Agrícola. Guatemala, año 2008. 456 páginas.

STANTON, WILLIAM. Fundamentos de Marketing. Mcgraw – Hill Interamericana. México, año 1999. 207 páginas.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Propuestas de Inversión. Seminario específico, primer semestre 2009. 30 páginas.

Wikipedia, San Marcos (Guatemala), (en línea) consultado el 20 de junio de 2009. Disponible. [http://es.wikipedia.org/wiki/San Marcos \(Guatemala\)](http://es.wikipedia.org/wiki/San_Marcos_(Guatemala))

ZEA SANDOVAL, MIGUEL ÁNGEL y CASTRO MONTERROSO, HÉCTOR SANTIAGO. Curso Departamental de Formulación y Evaluación de Proyectos. Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia – SEGEPLAN- 195 páginas.