

MUNICIPIO DE RÍO BLANCO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE
LECHE)”

VICTOR FERNANDO MORALES AVILA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE RÍO BLANCO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE
LECHE)”

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 11

2-66-75-CPA-2010

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE
LECHE)”

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

VICTOR FERNANDO MORALES AVILA
previo a conferírsele el título
de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

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 Barreña
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 6.10.11 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE LECHE)", municipio de Río Blanco, departamento de San Marcos.

Presentó: **VICTOR FERNANDO MORALES AVILA**

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

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

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

Atentamente,

"ED Y ENSEÑAD A TODOS"

M-171
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
APROVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A Dios:** Como una ofrenda por su infinita misericordia y bendiciones para permitirme alcanzar este éxito en la vida, eternamente gracias.
- A mis padres:** Juan Morales Cac y María de los Ángeles Avila Ramírez de Morales, sea a ustedes este logro, gracias a su amor, ejemplo, sacrificio y por guiarme en los caminos del respeto, deseos de superación y de Dios, del cual reciban siempre bendiciones.
- A mis hermanos:** Flor de María, Manuela Antonieta, Juan José y Walter Gerardo, con cariño y respeto gracias por su apoyo.
- A mis abuelitos:** Con gratitud, por su legado y ejemplo se sacrificio.
- A mis tíos, cuñados, primos y sobrinos:** Con respeto y cariño a todos, sirva esto de especial inspiración y motivación.
- A mis amigos:** A todos por el gran apoyo que me brindaron, en especial a Luis Sut, Pedro Blanco, Hugo Corzo y Alicia Méndez, todos ya en en la presencia de Dios.
- A mis compañeros:** Por el trabajo en equipo y la solidaridad mostrada
- A los municipios de:**
- Chichicastenango**
Quetzaltenango
Río Blanco
- Querida tierra que me vio nacer
Por abrigarme durante mis años de estudios
Por recibimos con los brazos abiertos y brindarnos el apoyo necesario durante el trabajo de campo.
- A la USAC:** Tricentenaria y gloriosa alma mater, donde llevé a cabo este éxito de formarme como profesional de las Ciencias Económicas.

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	5
1.1.4	Orografía	5
1.1.5	Clima	5
1.1.6	Flora y fauna	6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	División política	7
1.2.2	División administrativa	9
1.3	RECURSOS NATURALES	10
1.3.1	Hidrografía	10
1.3.2	Bosques	13
1.3.3	Suelos	15
1.4	POBLACIÓN	17
1.4.1	Por edad y sexo	18
1.4.2	Área urbana y rural	19
1.4.3	Población económicamente activa	19
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	20
1.4.5	Emigración e inmigración	22
1.4.6	Vivienda	23
1.4.7	Niveles de pobreza	25
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	26
1.5.1	Energía eléctrica	26
1.5.2	Agua potable	27

1.5.3	Educación	28
1.5.4	Salud	32
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	32
1.5.6	Sistema de recolección de basura	33
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	33
1.6.1	Sistema vial	33
1.6.2	Transporte	34
1.6.3	Beneficios y silos	35
1.6.4	Sistemas de riego	35
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	35
1.7.1	Tipos de organización social	36
1.7.2	Tipos de organización productiva	37
1.8	ENTIDADES DE APOYO	37
1.8.1	Del Estado	38
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)	39
1.8.3	Otras	40
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	41
1.9.1	Importaciones del Municipio	42
1.9.2	Exportaciones del Municipio	43
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	44
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	45

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	48
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	48
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	53
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	54
2.2.1	Agrícola	54
2.2.2	Pecuaria	55
2.2.3	Artesanal	55
2.2.4	Comercio	56
2.2.5	Servicios	56

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	57
3.1.1	Producción	57
3.1.1.1	Identificación del ganado	60
3.1.2	Financiamiento	59
3.2	PRODUCCIÓN DE LECHE	61
3.2.1	Características de la explotación lechera	61
3.2.1.1	Tipo de explotación	61
3.2.1.2	Potreros y pastos	62
3.2.1.3	Alimentación	62
3.2.1.4	Instalaciones	63
3.2.1.5	Forma de ordeño	63
3.2.1.6	Clasificación del ganado por clase y edad	64
3.2.1.7	Profilaxia animal	65
3.2.1.8	Sistema de manejo del ganado	65
3.2.2	Tecnología utilizada	66
3.2.3	Movimiento de existencias y existencias ajustadas de ganado	66
3.2.4	Costo de mantenimiento de ganado	68
3.2.5	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC–	71
3.2.6	Costo directo de producción de leche	71
3.2.7	Costo del ganado vendido	74
3.2.8	Ventas de producción de leche y cabezas de ganado	75
3.2.9	Destino de la producción	78

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	79
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	81
4.2.1	Indicadores pecuarios	81

4.2.2	Indicadores financieros	83
	CONCLUSIONES	86
	RECOMENDACIONES	88
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Extensión de bosques en kilómetros , Año: 2009	13
2	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Análisis de la Población por años en estudio según descripción , Años: 1994, 2002 y proyección 2009	18
3	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Análisis de la Población Económicamente Activa en estudio, según descripción , Años: 1994, 2002 y proyección 2009	20
4	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Tipos de trabajo según, actividad por hogar , Año: 2009	21
5	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Cantidad de jefes de hogar, según rango de ingresos , Año: 2009	22
6	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Materiales utilizados en la construcción de unidades habitacionales , Año: 2009	24
7	Municipio de Río blanco- San Marcos, Formas de tenencia de la vivienda , Año: 2009	25
8	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Ingreso mensual por unidad productiva - hogar , Año: 2009	26
9	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Cobertura de energía eléctrica , Años: 1994, 2002 y muestra 2009	27
10	Municipio de Río Blanco – San Marcos, Tasas de cobertura por niveles educativos , Año: 2009	28

11	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Tasas de deserción educativa : Año: 2009	29
12	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Tasas de repetición , Año: 2009	29
13	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Centros educativos por sector y área, según niveles , Año: 2009	30
14	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Docentes por centro poblado y ciclo , Año: 2009	31
15	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Tenencia de la tierra, según superficie en manzanas , Años: 1979, 2003 y muestra 2009	49
16	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Concentración de la tierra por tamaño en manzanas y fincas , Años: 1979, 2003 y muestra 2009	50
17	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Uso de la tierra por cultivo, según superficie en manzanas , Años: 1979, 2003 y muestra 2009	53
18	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Resumen de actividades productivas , Año: 2009	54
19	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Producción pecuaria de las principales unidades productivas, volumen y valor, según tamaño de finca y producto , Año: 2009	58
20	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Fuentes de financiamiento, según datos de encuesta , Año: 2009	60
21	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Producción de leche, Clasificación del ganado por clase y edad , Año: 2009	65
22	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Movimiento de existencias de ganado bovino por tamaño de finca , Año: 2009	67

23	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Producción de leche, Costo de mantenimiento de ganado bovino por tamaño de finca , del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009	69
24	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Producción de leche, Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza - CUAMPC- , por tamaño de finca , Año: 2009	71
25	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Costo directo de producción de leche, Microfincas , Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009	72
26	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Costo directo de producción de leche, Fincas subfamiliares , Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009	73
27	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Producción de leche, Costo de ventas de ganado bovino por tamaño de finca , Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009	74
28	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Producción de leche, ventas en microfincas , Año:2009	75
29	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Producción de leche, ventas en fincas subfamiliares , Año:2009	76
30	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Producción de leche, ventas de ganado en microfincas , Año:2009	77
31	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Producción de leche, ventas de ganado en fincas subfamiliares , Año:2009	77
32	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Producción de leche, por tamaño de finca, según destino , Año: 2009	78
33	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Producción de leche, Estado de resultados por tamaño de finca , Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009	80

34	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Producción de leche, Ratio técnico por tamaño de finca , Año: 2009	82
35	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Producción de leche, Ratio económico por tamaño de finca , Año: 2009	83
36	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Producción de leche, Rentabilidad por tamaño de finca , Año: 2009	84

ÍNDICE DE TABLAS

No	Descripción	Página
1	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Clasificación de suelos , Año: 2009	15
2	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Distancia de la cabecera municipal y tipo de acceso, según centro poblado , Año: 2009	34
3	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Requerimientos de inversión social y productiva , Año: 2009	45
4	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Matriz de identificación de riesgos , Año: 2009	46
5	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Matriz de Vulnerabilidades , Año: 2009	47

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No	Descripción	Página
1	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Organigrama municipal, Año: 2009	10
2	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Importaciones por producto y lugar de procedencia, Año: 2009	42
3	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Exportaciones por producto y lugar de destino, Año: 2009	43
4	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Curva de Lorenz, Concentración de la tierra, Años 1979, 2003 y muestra 2009	52

ÍNDICE DE MAPAS

No	Descripción	Página
1	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Vías de acceso y caminos , Año: 2009	4
2	Municipio de Río Blanco - San Marcos, División política , Año: 2009	8
3	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Recursos Hidrográficos , Año: 2009	12
4	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Extensión Boscosa , Año: 2009	14
5	Municipio de Río Blanco - San Marcos, Suelos , Año: 2009	16

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, constituye uno de los métodos de evaluación, previo a obtener el título de Contador Público y Auditor, en el grado académico de Licenciado, que se realiza en la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, que promueve la investigación, para que el estudiante aplique los conocimientos adquiridos y consecuentemente conozca la realidad socioeconómica del país y plantee opciones tendientes a mejorar estas condiciones.

El tema general de la investigación que se realizó en el mes de junio de 2009, se denomina “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” del municipio de Río Blanco, departamento de San Marcos, del cual se desprende el informe individual “Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Producción de Leche)”, por la importancia económica que representa para los habitantes del Municipio.

Para llevar a cabo la investigación del tema individual, se planteó la hipótesis siguiente: La situación de los costos y rentabilidad de unidades pecuarias, específicamente de la producción de leche, en el municipio de Río Blanco, departamento de San Marcos, es cambiante, con tendencia a elevación de costos, lo que no permite a los productores tener la producción adecuada que les ayude a mejorar sus ingresos.

Los objetivos que pretende alcanzar la investigación son: establecer las condiciones socioeconómicas de la actividad pecuaria como lo es la producción de leche, los elementos que componen el costo de producción, la comercialización, las alternativas para mejorar la calidad y producción, así como las fuentes que pueden promover los recursos para invertir en esta actividad.

Para alcanzar los objetivos se utilizó el método científico en sus tres fases, la indagatoria, para la recolección de información, a través de fuentes primarias y secundarias, para lo cual se manejaron las siguientes técnicas: encuesta, entrevista, observación directa y muestreo aleatorio, que fueron aplicadas de acuerdo a los procedimientos establecidos en el seminario de EPS., dentro de las comunidades visitadas en junio de 2009. La fase demostrativa se realizó durante el trabajo de gabinete y finalmente la fase expositiva, a través de la presentación de este informe.

El contenido general del presente trabajo se integra en cuatro capítulos, que se describen a continuación:

El capítulo I, trata aspectos generales del Municipio como la situación socioeconómica, análisis y variación con respecto a los últimos años. Para esto se dividió en variables e indicadores dentro de los que se mencionan Marco General, división político-administrativa, recursos naturales, población, Servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social y análisis de riesgo.

En el capítulo II, se refiere a la estructura agraria y producción, es decir a la tenencia, concentración, uso actual y potencial productivo de la tierra, así como a las principales actividades productivas que se desarrollan en el Municipio.

El Capítulo III, presenta la producción pecuaria del Municipio, identificación del ganado, financiamiento, producción de leche, características de explotación lechera, característica tecnológicas, movimiento de existencias y existencias ajustadas de ganado, costo de mantenimiento, costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-, costo directo de producción de leche,

costo de venta de ganado, ventas de leche y cabezas de ganado, así como el destino de la producción.

El capítulo IV, trata del tema de la rentabilidad de la producción de leche, con base a la presentación de los resultados de la producción, indicadores pecuarios y financieros, de acuerdo a datos de encuesta e imputados, en los estratos de finca identificados en el Municipio.

Al final del desarrollo de este estudio se tienen las conclusiones y recomendaciones correspondientes, que se determinaron como resultado del análisis y estudio de la realidad observada y a la bibliografía utilizada como apoyo y soporte en la elaboración del mismo.

Se externa el agradecimiento respectivo a todas las personas que colaboraron con esta investigación, autoridades municipales, entidades gubernamentales, no gubernamentales, organizaciones sociales y vecinos en general por su apoyo y dedicación tanto para con el grupo como para mi persona.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Se describen aspectos generales importantes del municipio de Río Blanco, departamento de San Marcos, con el propósito de realizar diagnóstico socioeconómico, para establecer las condiciones de desarrollo humano de los habitantes del mismo, a través del análisis de las variables como: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social, análisis de riesgo y actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Son elementos que conforman el entorno de Río Blanco, que proporcionan características propias que lo hacen diferente de los demás Municipios del departamento de San Marcos, está integrado por antecedentes históricos, localización, extensión, orografía y clima entre otros.

1.1.1 Antecedentes históricos

Río Blanco fue fundado alrededor de 1820 en terreno del señor Trinidad Cabañas, en lo que actualmente es aldea Pueblo Viejo, diez años después fue poblado por personas proveniente de San Marcos, San Lorenzo, Comitancillo, San Carlos Sija, Sibilia y San Francisco el Alto; su extensión alcanzó hasta lo que hoy es aldea El Durazno.

Para 1872 los habitantes gestionaron ante el presidente de la República, el señor Justo Rufino Barrios, ampliar la jurisdicción del pueblo, así fue como adquirieron más propiedades del señor Cabañas. En 1877, Río Blanco adquirió la categoría de municipio y ubicó la Cabecera Municipal en lo que hoy es aldea Pueblo Viejo.

En 1902 un sismo destruyó parcialmente la comunidad, lo que originó el traslado a donde hoy se encuentra ubicada. Para 1936 Río Blanco pasa a ser 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. Río Blanco, fue llamado así por un párroco que lo visitó y observó la claridad de las aguas del río de la actual aldea Pueblo Viejo.

1.1.2 Localización

Se ubica al noreste de la cabecera departamental de San Marcos a una distancia de 32.5 Km. por la ruta que conduce al altiplano. La carretera es asfaltada hasta el municipio de San Lorenzo, empedrada hasta el límite con Río Blanco y de terracería desde ese sitio hasta la Cabecera Municipal.

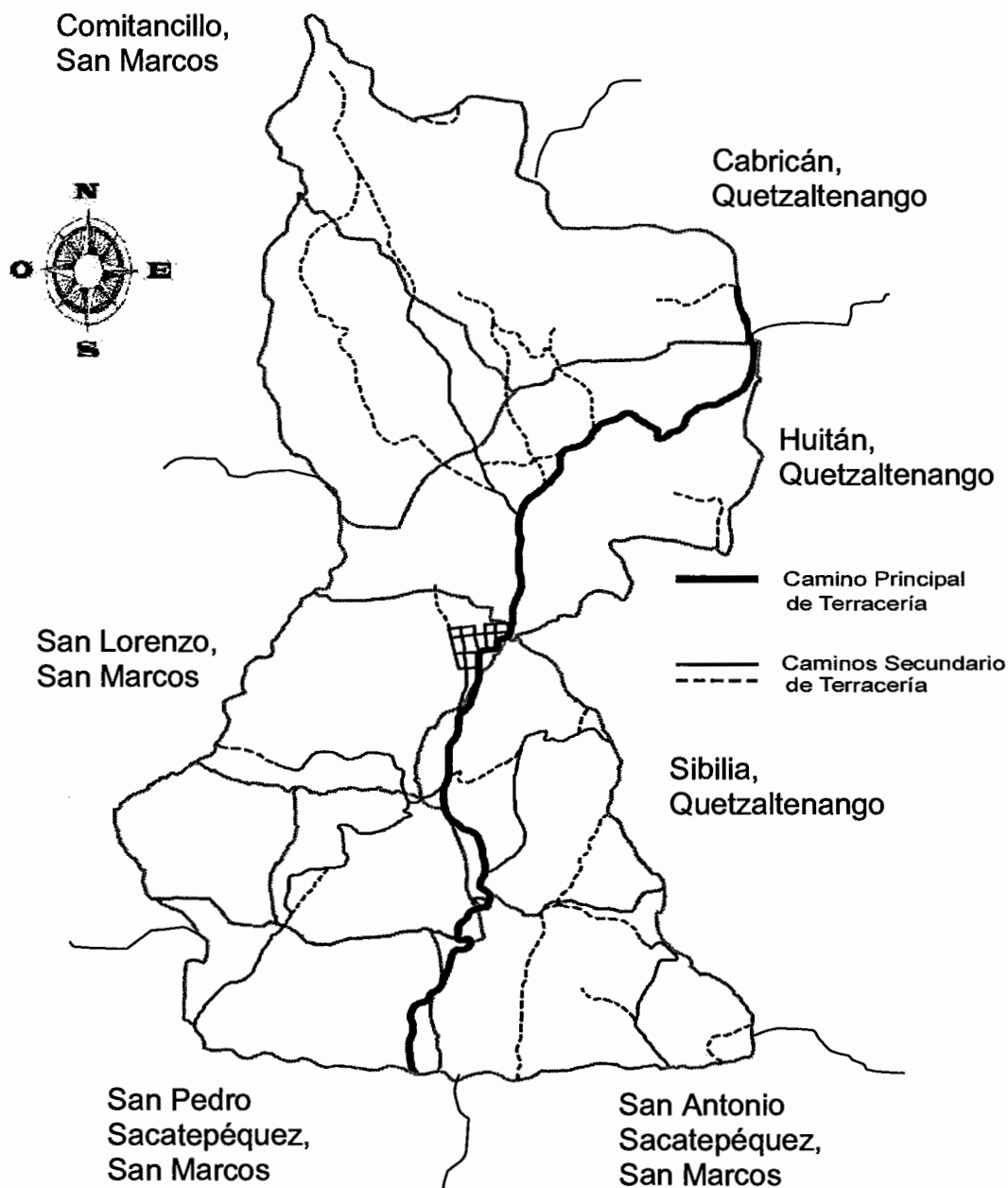
De la ciudad capital es posible llegar a Río Blanco desde tierra fría y por la costa sur; el acceso por tierra fría se realiza por la carretera Interamericana, al llegar a Quetzaltenango, en dirección al municipio de Palestina de los Altos, ubicado en el Km. 236, se cruza a la derecha y se conduce por carretera de terracería en Santa Irene, se sigue hasta llegar a los caseríos San Miguel, La Felicidad y El Mirador, por Aldea Santo Domingo y caserío San Francisco comunidades del municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos, al atravesar estas comunidades se llega al caserío Maclén, municipio de Río Blanco, este trayecto comprende una distancia de 16 kilómetros desde el ingreso por Santa Irene.

Otra vía de acceso es por la carretera que de Quetzaltenango conduce a Olintepeque, se pasa por los municipios de San Carlos Sija y Sibilia, además por la comunidad de Los Ángeles Pacaché, desde ese punto la carretera es de terracería en un trayecto de seis kilómetros, que conducen a la aldea Pueblo Viejo jurisdicción de Río Blanco.

Una ruta más para ingresar al Municipio, es la que parte de Quetzaltenango hacia San Marcos, se llega al municipio de Palestina de los Altos, y por carretera asfaltada se conduce a Cabricán, Quetzaltenango hasta el Km. 248, en esa ruta, se ubica un desvío a la izquierda que conduce a la Aldea Pueblo Viejo, con seis kilómetros de terracería en regulares condiciones. Ya en el municipio citado, existe una carretera de terracería que conduce hacia aldea Las Manzanas, adecuada únicamente para vehículos de doble tracción.

El mapa siguiente contiene las distintas rutas de acceso, así como los caminos de cada centro poblado.

Mapa 1
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Vías de acceso y caminos
Año: 2009



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

1.1.3 Extensión territorial

La extensión es de 127 caballerías que equivalen a 36 km.; 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". La altura de sus centros poblados varía, en un rango de 1,900 y 2,500 metros sobre el nivel del mar, las condiciones de suelo y clima son muy similares.

Río Blanco colinda al norte con los municipios de Cabricán, Quetzaltenango y Comitancillo, San Marcos. Al sur con 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.

1.1.4 Orografía

El Municipio presenta distintas formas en la topografía, predominan las zonas con quebradas e inclinadas, la Cabecera Municipal, la aldea Pueblo Viejo y el sector llamado "El Plan" del caserío La Loma, tienen características planas. Se tiene área forestal importante, el suelo está compuesto principalmente de material volcánico y arenoso. Se pueden apreciar zonas montañosas principalmente en las aldeas Los Potrerillos, Pancho de León, Las manzanas y El Durazno, lo que incide en el fácil acceso a las mismas, principalmente en época de invierno, es recomendable utilizar vehículos de doble tracción.

1.1.5 Clima

En general es frío, la temperatura en la Cabecera Municipal 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 para época de invierno.

La aldea Pueblo Viejo es otro de los centros poblados más fríos, en los últimos meses del año alcanza los 4°C, además de eventuales granizadas que ocurren entre dos y tres veces al año.

Las aldeas La Loma, El Durazno y Las Manzanas, gozan de clima templado y las temperaturas promedio son de 15°C. Por su ubicación el clima no es tan severo como en los demás centros poblados.

La época lluviosa se presenta del mes de mayo a octubre, en los meses de julio, agosto y septiembre es mayor la precipitación que oscila entre 600 a 1,200 milímetros.

De acuerdo en cuenta 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 en el Municipio es variada, comparado con años anteriores esta ha disminuido debido al deterioro y destrucción de su hábitat, entre las especies que existen actualmente están: el gato de monte, armadillo, ardilla, comadreja, taltuza y zorrillo entre otros.

La flora también se ha visto afectada por las condiciones climáticas de los últimos años así como por la deforestación, causada entre otras razones por la expansión de la frontera agrícola. Entre las flora se aprecia distintas especies de árboles como el roble, ciprés, pino blanco, pino colorado, eucalipto, sauce; frutales como la manzana, durazno, ciruela; pastos como la avena, grama, pajón; medicinales como la manzanilla, salvia, hierbamora entre otras.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

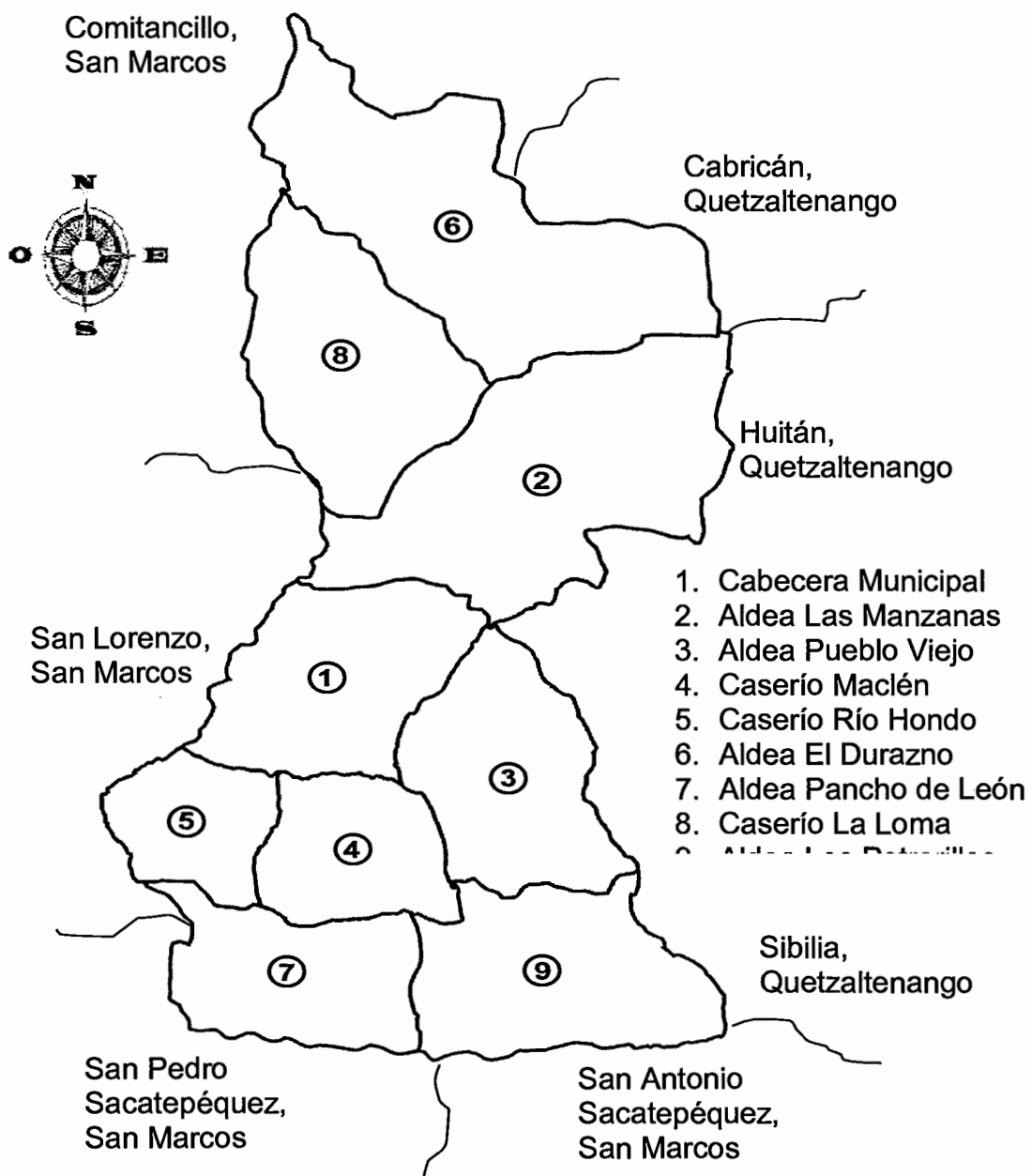
Comprende la división geográfica del Municipio y la forma de organización municipal.

1.2.1 División política

Según los censos del INE de 1994 y 2002 Río Blanco estaba conformado por cinco aldeas: Las Manzanas, El Durazno, Pueblo Viejo, Pancho de León y Los Potrerillos, por tres caseríos: La Loma, Maclén, Río Hondo, y la Cabecera Municipal, dicha división no ha sido modificada para el año 2009.

A continuación el mapa que corresponde a la división política del Municipio.

Mapa 2
Municipio de Río Blanco - San Marcos
División política
Año: 2009



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

1.2.2 División administrativa

La municipalidad de Río Blanco para el año 2009 está conformada por el concejo municipal con 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, un 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, quien la coordina.

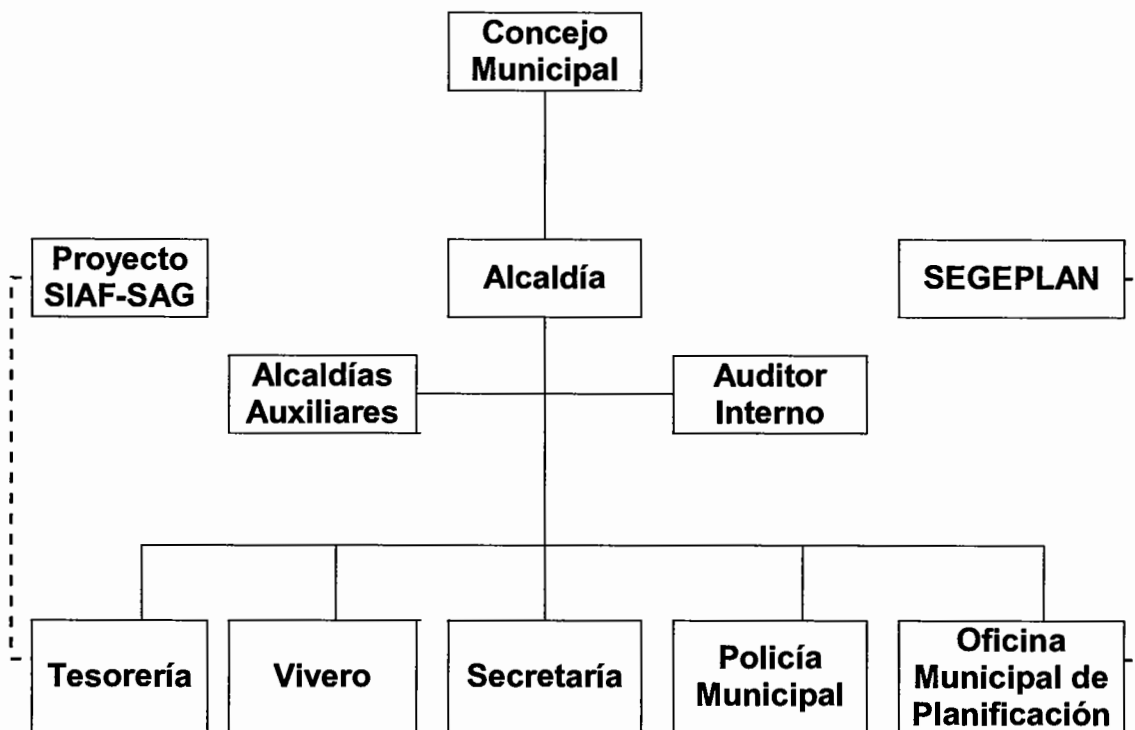
Entre los servicios que presta la municipalidad, se cuenta con tres personas en la policía municipal, además de un conserje y un encargado de vivero.

Asimismo están conformadas alcaldías auxiliares, en cada centros poblados, su labor principal es la comunicación directa entre la comunidad y la municipalidad, hacen saber a las personas cuando es necesario alguna colaboración en especial, así como resuelven algunos inconvenientes que se presentan en cada comunidad y coordinan a los comités de vigilancia que existen en algunos centros poblados.

También se tiene el Concejo Municipal de Desarrollo –COMUDE– mismo que se origina por la integración de los -COCODES-, el alcalde municipal, síndicos y concejales. Se reúnen de manera formal cada seis meses, existen ocasiones que lo hacen sin tenerlo programado, por algún caso que requiera de su intervención.

La administración municipal de Río Blanco, en la actualidad, está conformada como se muestra a continuación.

Gráfica 1
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Organigrama municipal
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la municipalidad de Río Blanco.

1.3 RECURSOS NATURALES

El Municipio cuenta con variedad de recursos naturales, de los que la población dispone para realizar las actividades productivas, entre ellos: hídricos, bosques, suelos. A continuación se desarrollan a detalle.

1.3.1 Hidrografía

Existen varios ríos los cuales en su mayoría no son aptos para consumo humano, presentan contaminación debido a que son utilizados para verter

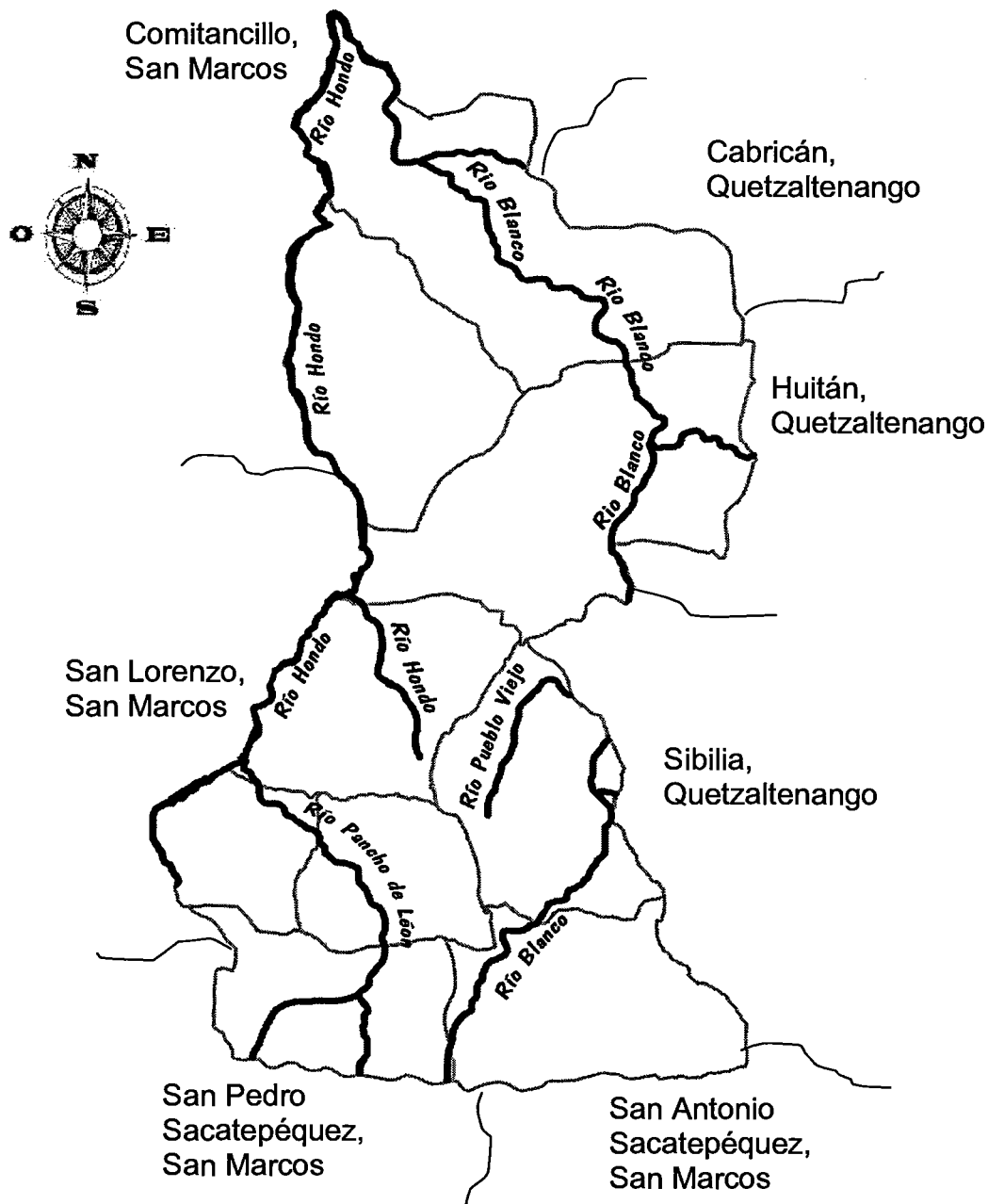
deshechos y para la extracción de arena, tampoco son utilizados para navegación, cría de peces y medio de riego agrícola.

Entre los ríos se mencionan el de Río Pueblo Viejo que atraviesa el centro poblado con el mismo nombre. El de Pancho de León cuyo origen es en el municipio de San Antonio Sacatepéquez San Marcos, es utilizado para la extracción de arena. Río Hondo proviene del municipio de San Lorenzo, sirve de límite con el municipio de Comitancillo. Río Blanco, se origina del lugar conocido como "La Coralera", municipio de San Antonio Sacatepéquez San Marcos, atraviesa el municipio de oeste a este en dirección al municipio de Sibilia, Quetzaltenango. Río Las Manzanas, con origen en la aldea con el mismo nombre. Todos estos ríos tienen caudal en la época de invierno, disminuye en verano.

Existen fuentes de agua en las aldeas: Pancho de León, que sirve de suministro a los pobladores; El Durazno, y los Caseríos Maclén y La Loma, en esta última es utilizada en el sector conocido como las Mariposas.

A continuación se detalla el mapa de los recursos hídricos del Municipio.

Mapa 3
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Recursos hidrográficos
Año: 2009



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

1.3.2 Bosques

Se dispone de importantes áreas boscosas, las principales se encuentran en las aldeas Pancho de León, Las Manzanas y El Durazno. Entre las especies de árboles que predominan están, el pino, ciprés, el sauce, el encino entre otros. En el siguiente cuadro se presenta la extensión de bosque por centro poblado.

Cuadro 1
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Extensión de bosques en kilómetros
Año: 2009

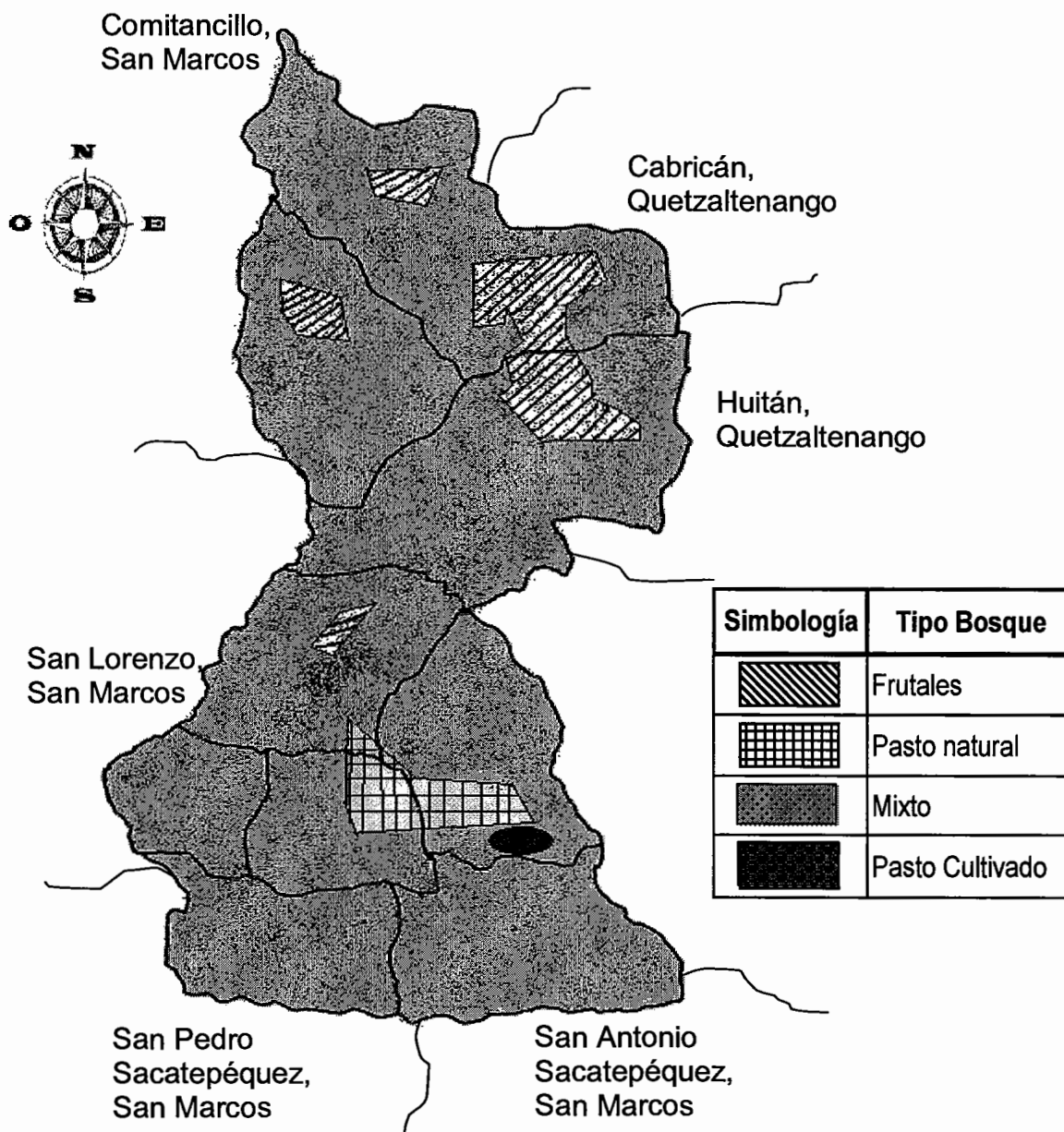
Centro Poblado	Bosque	%	Extensión total
Cabecera Municipal	2 Kms ² .	57%	3.5 Kms ²
Aldea Pueblo Viejo	1 Km ² .	40%	2.5 Kms ² .
Aldea Pancho de León	3.5 Kms ² .	47%	7.5 Kms ² .
Aldea Las Manzanas	2 Kms ² .	50%	4 Kms ² .
Aldea El Durazno	2 Kms ² .	31%	6.5 Kms ² .
Aldea Los Potrerillos	1.5 Kms ² .	50%	3 Kms ² .
Caserío La Loma	1 Km ² .	50%	2 Kms ² .
Caserío Maclén	2 Kms ² .	40%	5 Kms ² .
Caserío Río Hondo	1 Kms ² .	50%	2 Kms ² .
Municipio en general	16 Km²	44%	36 Kms²

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

Como se observa la zona boscosa se distribuye en todos los centros poblados lo que contribuye a mantener buen ambiente natural, el tipo de suelo y el clima del Municipio ayuda a que los mismos se puedan desarrollar adecuadamente.

En el mapa siguiente se aprecia de manera general la distribución de bosque.

Mapa 4
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Extensión Boscosa
Año: 2009



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

1.3.3 Suelos

El Municipio pertenece a los grupos I y II, Suelos de las Montañas Volcánicas, subgrupo Totonicapán; y Suelos del Altiplanicie Central, subgrupo Patzité, en la tabla siguiente se muestra de forma detallada cada uno.

Tabla 1
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Clasificación de suelos
Año: 2009

Serie	Características	%	Km2
Patzité	Suelo superficial con profundidad de 20 cms, franco arenoso, friable, de color café oscuro, pH 6.0 a 6.5	20	7
Totonicapán	Suelo superficial con profundidad de 40 centímetros, franco arcilloso, friable, café oscuro. Contenido de materia orgánica es 3%, pH 5.5	80	29
Total		100	36

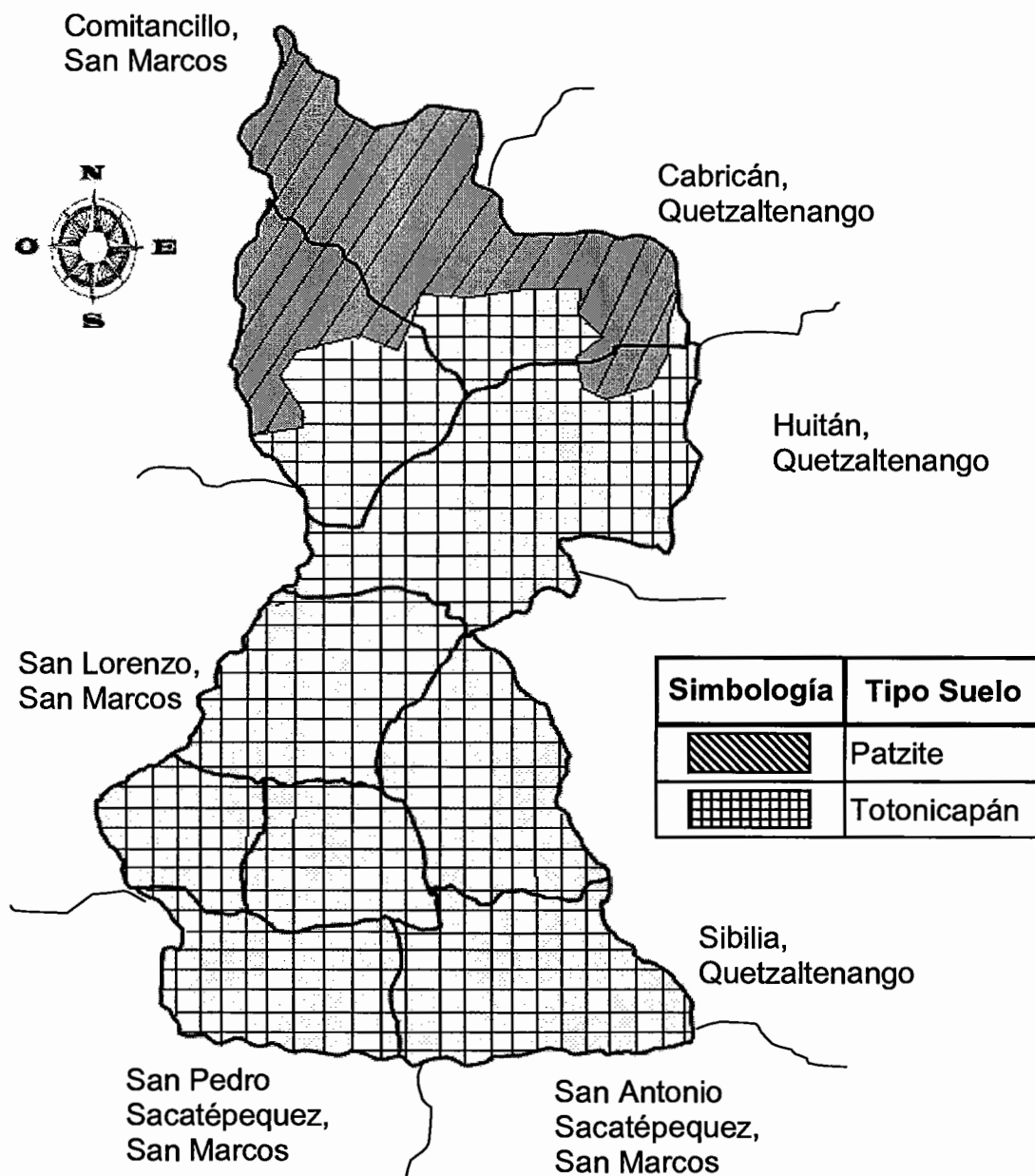
Fuente: Elaboración propia, en base a datos clasificación y reconocimiento de suelos de la República de Guatemala de Charles Simmons.

Según la tabla anterior el tipo de suelo que predomina es el Totonicapán que se caracteriza por las elevaciones mayores a los 2600 metros sobre el nivel del mar, estos se utilizan en parte para el cultivo de trigo y maíz.

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

El mapa siguiente detalla la distribución de los suelos del Municipio de acuerdo a la tabla anterior.

Mapa 5
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Suelos
Año: 2009



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

1.4 POBLACIÓN

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

Es primordial conocer la situación demográfica de Río Blanco y las diferentes variables que se pueden analizar sobre la misma como edad, sexo, ocupación, nivel de ingresos, PEA, escolaridad entre otras, que sirven para realizar el diagnóstico socioeconómico.

A continuación se presenta el cuadro comparativo para el análisis de cada indicador relacionados con el tema, de acuerdo a los años de estudio.

Cuadro 2
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Análisis de la población por años en estudio, según descripción
Años: 1994, 2002 y proyección 2009

Descripción	1994		2002		2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población total	4,391	100	4,872	100	5,335	100
Población por sexo						
Hombres	2,212	51	2,313	47	2,405	45
Mujeres	2,179	49	2,559	53	2,930	55
Población área						
Urbana	896	20	843	17	799	15
Rural	3,495	80	4,029	83	4,536	85
Población grupo étnico						
Indígena	1,574	36	1,987	41	2,436	46
No indígena	2,817	64	2,885	59	2,899	54
Población por edad						
0 a 14 años	2,204	50	2,164	44	2,129	40
15 a 17	468	11	386	8	326	6
18 a 64	1,494	34	1,995	41	2,569	48
65 y más	225	5	327	7	311	6

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

1.4.1 Por edad y sexo

Como se observa en el cuadro anterior la población en cuanto a sexo ha aumentado en relación a los censos de población de 1994 y 2002, así como a la proyección para el 2009, En 1994 la diferencia entre género era mínima, para el 2002 se da incremento en mujeres de 4% y en hombres se reduce en 4% del total, una de las razones es la emigración de los habitantes principalmente de hombres, en busca de mejorar la condición de vida del él y de su familia. En la proyección para el 2009, la tendencia es el incremento del género de mujeres en 2% en relación al 2002 no así el de hombres que decrece.

En edad el cuadro señala que en 1994, la población hasta 14 años era la más representativa, aunque en 2002 tiende a disminuir en 6% al igual que en la proyección para 2009 en 4%, es seguida por la de 18 a 64 años que para 2002, se ve incrementada en 7% e igual porcentaje para la proyección de 2009.

1.4.2 Área urbana y rural

La población por área del Municipio, señala que es más la que vive en el área rural, la misma tiende a incrementarse, debido a que el área urbana es pequeña por lo que los habitantes están han poblado el área rural, que es donde la mayoría tiene algún terreno en propiedad.

1.4.3 Población económicamente activa

“Se constituye por 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 las necesidades”.¹

El cuadro siguiente muestra el detalle de la PEA del municipio de Río Blanco.

¹ Microsoft Corporation, Biblioteca de consulta Microsoft® Encarta® 2007 [DVD]. 2006, tema : Población Económicamente Activa

Cuadro 3
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Análisis de la Población Económicamente Activa en estudio, según
descripción
Años: 1994, 2002 y proyección 2009

Descripción	1994		2002		2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	937	94	923	63	911	44
Mujeres	62	6	542	37	1,137	56
P.E.A Total	999	100	1,465	100	2,048	100
	Por área	%	Por área	%	Por área	%
Urbana	79	8	142	10	288	14
Rural	920	92	1,243	90	1760	86
P.E.A Total	999	100	1,465	100	2,048	100

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

Como muestra el cuadro anterior, en la PEA del Municipio, según los datos de los censos de población para 1994 y 2002, predomina la masculina, el porcentaje de género femenino ha venido incrementándose a lo largo de estos años y llega a prevalecer en la proyección del 2009, con esto se demuestra que la participación activa en el sostenimiento del hogar es cada vez mayor.

Según análisis por área, la mayor concentración de población económicamente activa se encuentra en el área rural, a pesar de que según los censo del 2002 disminuye en 6% con respecto a la proyección de 2009.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

El grado de desarrollo y crecimiento económico de la población, se cuantifica a través del nivel de empleo. El origen del ingreso familiar se analiza de acuerdo a las actividades productivas que se desarrollan en el Municipio. Según el análisis,

el 82% de la población se dedica a las actividades agrícolas y pecuarias, que son el principal sustento.

En el cuadro siguiente se muestra las principales actividades productivas de Río Blanco.

Cuadro 4
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 EPS., primer semestre 2009.

Según el cuadro anterior, la principal actividad es la agrícola y se complementa con la pecuaria, representa según encuesta a 82% de los hogares. Otros se dedican únicamente a la actividad agrícola con 14% o la pecuaria con 4%, la actividad artesanal es mínima con 1%. Esto se da principalmente porque la mayoría de la población habita en el área rural y porque el clima y tipo de suelo es óptimo para desarrollar la actividad agrícola y pecuaria; y ante la falta de fuentes de empleo los pobladores aprovechan estas actividades para subsistir.

Con el nivel de ingresos se analiza el origen y la cuantía de los mismos que cada hogar alcanza principalmente a través de actividades agrícolas y pecuarias como se mencionó anteriormente.

En el siguiente cuadro se detalla la integración de los niveles de ingresos por hogar según la muestra.

Cuadro 5
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 EPS., primer semestre 2009.

Conforme a la encuesta de estableció que el nivel de ingresos con mayor porcentaje de los hogares, oscila entre los Q.500.00 y Q.1000.00, con jornales que están entre Q.35.00 y Q.50.00 diarios según el centro poblado, lo que da indicios del nivel de pobreza en que viven los habitantes del Municipio.

El ingreso que se obtiene es utilizado principalmente para la compra de alimentos, pago de servicios del hogar y para educación de los hijos con edad escolar que aún no obtienen ingresos.

1.4.5 Emigración e inmigración

De acuerdo a información de la municipalidad, en los últimos siete años, se han acercado aproximadamente 40 personas procedentes de otros municipios, según el XI censo de población y VI de habitación, al año 2,002 la inmigración intermunicipal ascendió a 56 personas. En la investigación realizada se estableció que existen personas ajenas a Río Blanco que viven en él, pero no han efectuado el trámite para acercarse.

Asimismo que el 52% del total de hogares tienen por lo menos una persona que ha emigrado al extranjero o a otros municipios y cabeceras departamentales cercanas, en busca de mejores oportunidades de empleo para mejorar las condiciones de vida. La Asociación de Investigaciones Económicas y Sociales – ASIES– indica que 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.

1.4.6 Vivienda

Es un bien primordial para que los habitantes vivan en condiciones mínimas adecuadas. El tipo de vivienda utilizado por la población describe el grado de desarrollo de la misma, lo cual permite determinar la situación económica en la que se encuentran.

A continuación se muestra las características más comunes de las viviendas del área rural y urbana del Municipio.

Cuadro 6
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 EPS., primer semestre 2009.

De acuerdo al cuadro anterior, el mayor porcentaje de casas están construidas de block, lámina y piso de cemento con 61%, 68% y 35% respectivamente, las cuales se ubican en su mayoría en el área urbana. Sin embargo, el uso de adobe es alto con 34% de los hogares, principalmente en el área rural, esto debido a los bajos ingresos que se obtienen lo que no permite mejorarla, se aumenta con ello la vulnerabilidad de los habitantes ante sismos o terremotos.

Otro aspecto importante vinculado con la vivienda es lo concerniente con la tenencia de la misma, es decir si es propia o alquilada, lo que también se convierte en otro indicador del nivel de vida de la población.

El cuadro siguiente contiene lo relacionado con la tenencia de la vivienda por los habitantes del Municipio.

Cuadro 7
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Formas de tenencia de la vivienda
Año: 2009

Descripción	Cantidad de Inmuebles	%
Propia	259	92
Alquilada	4	1
Otros	19	7
Totales	282	100

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

El cuadro indica que la mayoría de los pobladores tienen casa propia sin importar el material de la que están hechas, en los casos en que no tienen es debido a que algunas personas viven en casa de sus padres y en mínima cantidad alquilan.

1.4.7 Niveles de pobreza

“Circunstancia económica en la que una persona carece de los ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación”²

La extrema pobreza es en la que no se puede acceder a por lo menos los alimentos básicos para una dieta sana. La no pobreza clasifica a las personas que sí tienen la capacidad de satisfacer las necesidades básicas tales como, salud, vivienda, vestido, educación. A continuación se presenta el cuadro del nivel de pobreza en el Municipio.

² Idem.

Cuadro 8
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 EPS., primer semestre 2009.

El cuadro anterior, según datos de encuesta, refleja el nivel de ingresos que obtienen las personas mensualmente por las actividades a las que se dedican. La mayoría de habitantes, están en nivel de pobreza, es decir que cuentan con ingresos que no les son suficientes para cubrir las necesidades básicas, le sigue la pobreza extrema, con ingresos diarios promedios de Q.16.66, muy por debajo del salario mínimo lo que hace que estos hogares vivan en subsistencia, los que están en el nivel de no pobreza es debido en parte a las remesas familiares que reciben de familiares que se encuentran en el extranjero.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son las instalaciones que permiten desarrollar las actividades productivas, la cobertura de cada uno tanto en el área urbana como en la rural, así como la calidad y deficiencias que presenta cada servicio e infraestructura. Estos son muy importantes para medir el grado de desarrollo económico de la comunidad, por lo que los principales serán analizados a continuación.

1.5.1 Energía eléctrica

El servicio es proporcionado por DEOCSA-DEORSA, la cobertura es del 90%; según datos de encuesta y del 96% según información del proveedor. El voltaje es de 110 para todos los hogares, sin embargo en algunos centros poblados el

servicio es irregular, el 27% de los hogares encuestados considera el servicio ineficiente y el 68% como de alto costo.

Cuadro 9
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Cobertura de energía eléctrica
Años: 1994, 2002 y muestra 2009

	Total de hogares	Con energía eléctrica	Porcentaje	Sin energía eléctrica	Porcentaje
Censo 1994	727	408	56%	319	44%
Censo 2002	871	809	93%	62	7%
Encuesta 2009	282	272	96%	10	4%

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

De acuerdo con datos del cuadro, la cobertura en servicio de energía eléctrica se ha incrementado principalmente entre el período de 1994 y 2002, lo que ayuda mejorar las condiciones de vida de la población de Río Blanco.

El alumbrado público está disponible en la Cabecera Municipal y en las aldeas Pueblo Viejo y Las Manzanas, beneficia al 32% de la población. Se observó que el posteo es de concreto con excepción del instalado en aldea Pueblo Viejo.

1.5.2 Agua potable

En la investigación de campo, se estableció que en el área urbana se presta el servicio las 24 horas del día, el servicio se brinda por sistema de gravedad y por bombeo, con tratamiento, la fuente de abastecimiento proviene de un nacimiento propiedad de la Municipalidad.

En el área rural, en la mayoría de aldeas sólo existe agua entubada sin tratamiento, la cual proviene de distintos nacimientos ubicados en lugares

aledaños al Municipio, los cuales son propiedad de los distintos centros poblados.

1.5.3 Educación

La educación es factor de desarrollo económico y social de la población, al dotar de conocimiento y calidad laboral. En el Municipio existen 23 establecimientos, con niveles preprimario y primario, ciclo básico y diversificado.

Para determinar la participación de la población estudiantil a continuación se presenta el cuadro que muestra la cobertura de educación.

Cuadro 10
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Tasas de cobertura por niveles educativos
Año: 2009

Nivel	En edad escolar	Inscritos	Tasa de Cobertura	Déficit
Preprimaria	322	295	92%	8%
Primaria	904	1,147	127%	0%
Básico	417	306	73%	27%
Diversificado	401	106	26%	74%
Totales	2,044	1,854		

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Informe Anual 2009 del Ministerio de Educación.

El cuadro anterior muestra que el nivel primario supera en 27% el requerimiento educativo, esto debido a que existen alumnos que han excedido la edad idónea para estar en este nivel. El déficit es más en diversificado donde son pocos los alumnos en edad escolar que se inscriben derivado a que en el Municipio sólo hay un centro educativo que lo imparte y porque se incorporan a las labores para contribuir al sostenimiento del hogar. A continuación se presenta el cuadro que detalla las tasas de deserción.

Cuadro 11
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Tasas de deserción educativa
Año: 2009

Nivel	Total de alumnos inscritos	No. de alumnos que se retiran		Tasa de deserción			
				Urbano		Rural	
				Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Preprimaria	295	18	9	0%	0%	6%	3%
Primaria	1147	206	183	11%	7%	7%	9%
Basicos	306	3	15	0%	0%	1%	5%
Diversificado	106	1	0	1%	0%	0%	0%
Totales	1854	228	207	12%	7%	14%	17%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Informe Anual 2009 del Ministerio de Educación.

Como se observa en el cuadro anterior, la deserción es más en el nivel primario, seguido muy de cerca por el básico, una de las principales causas es el factor económico y a la migración. A continuación se presenta el cuadro que expone las tasas de repetición.

Cuadro 12
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Tasas de repetición
Año: 2009

Nivel	Total de alumnos inscritos	No. de alumnos repitentes	Tasa de repetición		
			Hombres	Mujeres	Total
Preprimaria	295	0	0%	0%	0%
Primaria	1147	219	11%	8%	19%
Basicos	306	29	2%	6%	8%
Diversificado	106	0	0%	0%	0%
Totales	1854	248	13%	14%	27%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Informe Anual 2009 del Ministerio de Educación.

La tasa de repetición es más alta en hombres que en mujeres y predomina en el nivel primario, sin embargo es en mínimo porcentaje esta diferencia se revierte en el nivel básico. Cada centro poblado cuenta como mínimo con una escuela donde se imparte pre-primaria y primaria, como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 13
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Centros educativos por sector y área, según niveles
Año: 2009

Niveles	Área			
	Urbana	%	Rural	%
Preprimaria	1	4	8	35
Primaria	1	4	8	35
Medio				
Básico	2	9	2	9
Diversificado	1	4	-	-
Total	5	21	18	79

Fuente: Elaboración propia, con base en la memoria de labores de la Supervisión técnica educativa, año 2009.

La cobertura del área rural comprende los niveles pre-primaria y primaria y se imparte en todos los centros poblados del Municipio, y en la aldea Pancho de León se agrega el básico, al igual que en el área urbana donde también se halla un centro de enseñanza con nivel diversificado.

- **Maestros**

En la mayoría de los centros de enseñanza, el director tiene asignado un salón, regularmente sexto grado primaria, cada grado es atendido por un maestro con excepción de la escuela de aldea Los Potrerillos, en donde debido al poco número de alumnos inscritos tres docentes fueron trasladados y los maestros deben atender varios grados. El cuadro siguiente ilustra la cantidad de maestros por centro educativo en cada área poblada.

Cuadro 14
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Docentes por centro poblado y ciclo
Año: 2009

Centro poblado	Pre primaria	Primaria	Básico	Diversificado	Total
Cabecera Municipal	2	6	16	11	35
Aldea Pueblo Viejo	2	3	0	0	5
Aldea Los Potrerillos	1	3	0	0	4
Aldea Las Manzanas	2	7	0	0	9
Aldea El Durazno	3	8	0	0	11
Aldea Pancho de León	1	5	6	0	12
Caserío La Loma	1	8	2	0	11
Caserío Río Hondo	1	3	0	0	4
Caserío Maclén	1	4	0	0	5
Totales	14	47	24	11	96

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Supervisión Técnica Educativa del municipio de Río Blanco, año 2009.

De acuerdo a la información anterior, es en el nivel primario donde es mayor el número de maestros, los cuales en promedio atienden a 20 alumnos por aula. Por lo que es de resaltar que no hay hacinamiento de estudiantes, debido a distintas razones entre ellas la dedicación a una actividad laboral como a la emigración, lo que afecta el ritmo de estudio de los alumnos.

- **Condiciones de los establecimientos**

En general los centros de enseñanza tienen instalaciones adecuadas para impartir la educación, cumplen con requerimientos de seguridad y espacio, sin embargo los de Las aldeas Río Hondo y Los Potrerillos necesitan de ciertas mejoras ya que presentan algunas deficiencias en la estructura, es de señalar que en la aldea El Durazno el centro educativo está en remodelación.

1.5.4 Salud

La jefatura de salud pública del departamento de San Marcos tiene a su cargo la planificación, coordinación, control y ejecución de los programas de servicios que presta a la población de todos los municipios del departamento se incluye a Río Blanco. La prestación de este servicio se realiza a través de un puesto de salud, el cual pertenece al distrito de San Lorenzo. La institución ofrece básicamente los servicios de consulta externa y programas sobre información acerca de enfermedades, maternidad, planificación familiar, también lleva a cabo jornadas de vacunación y campañas contra enfermedades como el VIH.

Tiene jurisdicción en todo el Municipio, con cobertura del 90%, según la encuesta realizada; el 10% restante corresponde a los hogares que indicaron que por diversas causas no asisten a este, por la calidad del servicio y por quedarles otro centro más cercano.

Las enfermedades que más se presentan según las estadísticas del puesto son: diarrea en niños menores de cinco años e infecciones respiratorias agudas en la población en general, la principal causa es el clima específico del Municipio. Esto no ha variado significativamente en los últimos años, ya que las condiciones en las que vive la población son muy similares.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

El servicio de drenajes es prestado sólo en la Cabecera Municipal, sin embargo este se ha incrementado sustancialmente en los últimos años, tiene aproximadamente una extensión de 4,500 metros lineales. Mientras que el Municipio carece el 100% de alcantarillado.

1.5.6 Sistema de recolección y tratamiento de basura

En el Municipio no hay servicio de recolección de basura en las comunidades, los vecinos se encargan de asear las aceras y calles que les corresponden en función de su vivienda, también deciden el manejo que le dan a la basura que se origina en los hogares, según los resultados de la encuesta la entierran, queman o la tiran en última instancia ya que no existe un vertedero municipal en donde se le pueda dar algún tratamiento.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

“Este indicador trata de percibir 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.”³

A continuación se describen los niveles de desarrollo en infraestructura productiva del Municipio.

1.6.1 Sistema vial

Las vías de acceso a los distintos centros poblados se caracterizan por ser en su mayoría de terracería, en algunos se tiene parte como carrileras de concreto y empedrado. Las distancias del la Cabecera Municipal hacia los centros poblados y la situación de la infraestructura del sistema vial al año 2,009, se describen en la siguiente tabla.

³ José Antonio Aguilar Catalán, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en Países que han sido Mal Administrados), 2009, Guatemala. p. 66

Tabla 2
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.

Es importante mencionar que aparte de la situación de la infraestructura, algunos accesos se presentan con pendientes y caminos dañados, lo que dificulta el tránsito por las mismas sobre todo en época de invierno, como las que comunican a las aldeas Los Potrerillos y Pancho de León.

1.6.2 Transporte

Se dispone de servicio de autobuses a través de las empresas Transportes Zulianita, Chatía Rioblanquense, Quiché y Rutas Elizabeth, se conducen a la cabecera departamental de San Marcos, Quetzaltenango, Cabricán y puntos intermedios, están disponibles desde las cuatro de la mañana, por contar con pocas unidades se tiene marcado el horario en que llegan o atraviesan el

municipio de Río Blanco. En la Cabecera Municipal se cuenta con algunas unidades que prestan el servicio entre centros poblados, sin tener horario fijo y ruta específica. Se estableció a través de encuesta que el 30% de la población posee vehículo el cual utilizan para transportarse y trasladar los productos para la venta ya que el servicio de fletes es escaso.

Se determinó que el 57% de la población recurre al servicio de transporte público y consideran que las unidades son insuficientes y los horarios no son los adecuados.

1.6.3 Beneficios y silos

Por el tipo de producción agrícola que se lleva a cabo en el Municipio no se tienen beneficios para su preparación, la mayor parte de la producción los agricultores la destinan para el consumo familiar, sin embargo es mínima la utilización de silos, ya que comúnmente utilizan costales o redes y las propias viviendas como graneros o bodegas para almacenar los productos.

1.6.4 Sistemas de riego

En el Municipio no existen sistemas de riego, en los cultivos se utiliza el sistema de agua natural proporcionado por las lluvias y para la actividad pecuaria agua entubada. Por tal razón sólo se cultiva en el ciclo de invierno ya que por el clima en la época fría y de verano se dañan los cultivos.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Son 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”⁴

⁴ Op. Cit. p. 67

1.7.1 Tipos de organización social

Es el conjunto de individuos que se organizan para satisfacer las necesidades que tiene una comunidad. En consecuencia de la promulgación del decreto 11-2002, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, en el Municipio se tiene organización social en cada centro poblado representado por los COCODES y el COMUDE, a través de los cuales se gestionan proyectos como mantenimiento y mejoramiento de escuelas, caminos y otros.

Así también iglesias como la católica y presbiteriana participan mediante proyectos que tienen como fin organizar a los habitantes para que sean varios los beneficiados de programas como: materno infantil, guarderías, becas estudiantiles, formación de huertos entres otros.

- **Comités**

Son un grupo de personas que se organizan en una comunidad con el fin de llevar a cabo obras de beneficio social. En el Municipio están organizados comités de agua y de seguridad. Estos grupos de personas gestionan y organizan únicamente con aval municipal las obras que desean realizar, el de seguridad es coordinado por la Policía Nacional Civil PNC.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-**

En cada centro poblado se cuenta con COCODE, los cuales han gestionado proyectos que benefician a la comunidad, como introducción de agua, mejoramiento de escuelas y de carreteras, por lo que representan, estas organizaciones son tomadas en cuenta para solucionar problemas a nivel municipal.

- **Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDES-**

Existe en Río Blanco el COMUDE, el cual realiza reuniones cada seis meses con los COCODES, para tratar asuntos relacionados con proyectos de beneficios para cada comunidad y para coordinar otros programas que son gestionados por el mismo COMUDE, para beneficiar a los vecinos de los centros poblados.

1.7.2 Tipos de organización productiva

Debido a la falta de coordinación de los productotes que se dedican a diferentes actividades principalmente la agrícola, pecuaria, artesanal entre otras, no están organizados formalmente para gestionar distintas formas de ayuda para mejorar la producción y ubicar mejores mercados para la misma. Es de mencionar que está en formación una asociación de productores frutales pero aún no se considera como una organización productiva formalizada.

- **Cooperativas**

Se considera como una entidad que brinda apoyo al sector productivo del Municipio desde hace tres años, a la sucursal de Acredicom, R.L., la cual apoya mediante la prestación de servicios como: ahorros de cuenta corriente, a plazo fijo, infante - juvenil, en aportaciones y femenina; préstamos a pequeños productores y empresarios en agricultura, ganadería y comercio; préstamos en vivienda, gastos personales, automóviles y viajes; asimismo en seguros, y transferencia de remesas.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades estatales, no gubernamentales, municipales y privadas que dan apoyo a través de diversos programas o proyectos, para llevar desarrollo y bienestar a los habitantes de una población. En el Municipio existen las siguientes.

1.8.1 Del Estado

A través de estas, el gobierno brinda apoyo en diversos aspectos a las comunidades, entre las que se encuentran se pueden mencionar.

- **Juzgado de Paz**

Pertenece al Organismo Judicial, lleva a cabo la administración de justicia del Municipio, atiende casos del ramo civil y penal dentro de la jurisdicción, con cobertura en el área urbana y rural, inició funciones en marzo de 1999, atiende de 8:00 a 15:30 horas.

- **Policía Nacional Civil –PNC–**

La subestación está ubicada en la Cabecera Municipal, es la encargada de velar por la seguridad y el orden público, es una sub-delegación de la estación de San Lorenzo. Tiene cobertura en el área urbana y rural, funciona desde octubre de 1998.

Como una forma de consolidar la seguridad y tener acercamiento con los vecinos y demás autoridades, llevan a cabo reuniones en las que tratan diversos temas de interés ciudadana.

- **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. Es atendida por una persona nombrado como Profesional I, quien funge como Supervisor Educativo, inició en enero de 2007, con sede en la escuela de la Cabecera Municipal.

- Subdelegación de Registro de Ciudadanos

Ubicada en la Cabecera Municipal, forma parte del Tribunal Supremo Electoral, las principales funciones que tiene asignadas son: llevar registro y control del empadronamiento de la población urbana y rural para ejercer el derecho de voto, así como la inscripción de partidos políticos y el proceso electoral, inició operaciones en 1985, atiende de 8:00 a 16:00 horas, de lunes a viernes.

- Puesto de Salud

Funciona en la Cabecera Municipal, pertenece al distrito de San Lorenzo, brinda atención en diagnóstico de enfermedades comunes, lleva a cabo jornadas de vacunación; atiende en horario de 8:00 a 16:30 horas, de lunes a viernes, con cobertura tanto a nivel urbana como rural. Entre el personal que lo integra se tiene a un técnico en salud rural, una enfermera auxiliar del renglón 011, una doctora de la cooperación internacional cubana y una enfermera auxiliar de medio tiempo, designada como apoyo de la municipalidad.

- Registro Nacional de Personas –RENAP-

Se ubica en la Cabecera Municipal, dentro de las actividades que le compete están: la emisión de partidas de nacimiento, registro de matrimonios, divorcios, naturalizaciones y defunciones entre otros. Brinda atención de lunes a viernes de 8:00 a 16:00 horas, cuenta para ello con un jefe registrador civil y tres auxiliares.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)

En Río Blanco se tiene el apoyo de la organización española Intervida, constituida como asociación en junio de 1993 e inscrita como fundación en mayo de 1994, trabaja para 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 preprimaria y primaria de las escuelas urbanas y rurales. Tiene seis años de funcionar en el Municipio, su sede central se encuentra en la ciudad de Quetzaltenango y actualmente presta asesoría en el fortalecimiento de la organización comunitaria.

1.8.3 Otras

Existen otras organizaciones municipales y privadas que apoyan a los habitantes del Municipio, como las siguientes.

- **Instituciones municipales**

Creadas para prestar servicios básicos y apoyar a la municipalidad en los aspectos que se considere importantes a los habitantes.

- **Municipalidad de Río Blanco**

Es una institución administrativa, a la cual le compete promover actividades económicas, sociales y culturales, así como prestar aquellos servicios que contribuyan a mejorar la calidad de vida y satisfacer las necesidades de los habitantes del Municipio. Esto se realiza, mediante proyectos de inversión social de acuerdo a los requerimientos de las comunidades. Es el órgano superior deliberante de toma de decisiones de los asuntos de interés de municipio de Río Blanco.

- **Biblioteca**

Fundada en marzo del 2007, a través de la colaboración tripartita entre la comunidad, alcaldía y Fundación Ricken. Brinda servicios de forma gratuita a la población en general, con la prestación de libros, fotocopiado, impresiones e internet. Lleva a cabo actividades como la hora del cuento, club de lectores y

debates. Atiende de lunes a viernes en horario de 8:00 a 12:00 y de 14:00 a 17:00 horas. Actualmente es atendida por dos personas, una directora y una bibliotecaria.

- **Instituciones Privadas**

Son aquellas entidades creadas por personas particulares con el ánimo de lucro, mediante la cuales se prestan los servicios que la población necesita, con el respectivo cobro por los mismos.

- **Correo**

Funciona en la Cabecera Municipal, presta servicio de lunes a viernes de 8:00 a 16:00 horas, está a cargo de la empresa privada International Postal Services. El costo por envío nacional varía entre Q.7.00 y Q.12.00 y el internacional entre Q.12.00 y Q.18.00. Tiene cobertura tanto urbana como rural. Es atendido por una sola persona quien lleva a cabo la labor de recepción y entrega de documentos y paquetería.

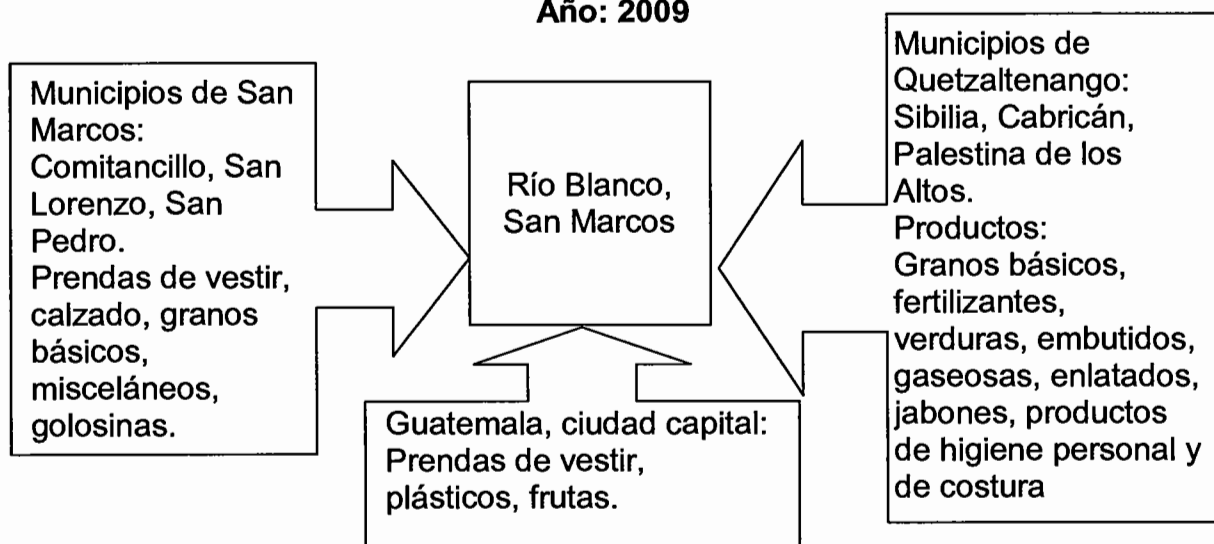
1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se integra por las ventas que realizan los habitantes del Municipio fuera de sus límites -exportaciones- y por las compras de materias primas, insumos y diversos servicios, así como de remesas provenientes de otros municipios, departamentos y países -importaciones-. Lo que se exporta es el resultado de las actividades agrícolas, pecuarias y algunas artesanales, todas estas son las que principalmente contribuyen a la economía, en el caso de las importaciones estas abarcan todos los bienes posibles para satisfacer las necesidades de la población.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Los productos y servicios que ingresan, provienen principalmente del departamento de San Marcos y de los municipios colindantes como San Pedro Sacatepéquez, San Lorenzo y Comitancillo; así también de Sibilia y Cabricán municipios de Quetzaltenango, entre los principales productos se tienen: maíz, frijol, frutas, vegetales, cereales, galletas, golosinas, prendas de vestir, calzado, artículos misceláneos y en general todo aquello que surte las tiendas y almacenes. La siguiente gráfica muestra los lugares y los principales productos que importa Río Blanco.

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



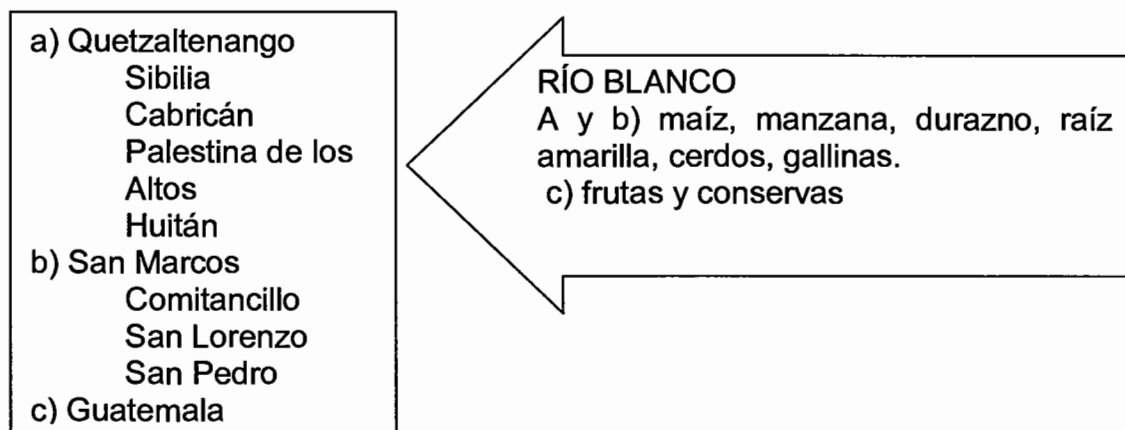
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Como se observa en la gráfica anterior, el flujo comercial y financiero del Municipio, es amplio y constante, los principales productos se adquieren ya sea porque no se producen o es insuficiente para el consumo de los habitantes, principalmente en los agrícolas

1.9.2 Exportaciones del Municipio

La mayor cantidad de productos que se producen son destinados al consumo familiar, sin embargo hay algunos que se exportan como los que se describen en la gráfica siguiente.

Gráfica 3
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Exportaciones por producto y lugar de destino
Año: 2009



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

Como muestra la gráfica, Río blanco exporta muy pocos productos, con la manzana como el principal y en menor escala durazno, así como algunos productos pecuarios.

- **Flujo financiero**

Representa el movimiento monetario producido por el intercambio de bienes y la prestación servicios que se negocian dentro del Municipio. En Río Blanco, existen únicamente dos instituciones financieras que promueven y generan el

comercio de capital las cuales son Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- y la Cooperativa ACREDICOM R.L.

En tal situación, las remesas se ven canalizadas a través de éstas dos instituciones, la cuales provienen en su mayoría del extranjero, estas se han visto mermadas por la actual crisis económica mundial, lo que afecta la economía de los habitantes al tener menos poder de adquisición.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

Los requerimientos de inversión social y productiva son los que marcan la pauta para establecer las opciones de desarrollo que se deben dar en la región a trabajar”.⁵

El análisis de esta variable permite señalar las necesidades de inversión social y productiva que se requieren en el Municipio como: mejoramiento de caminos y carreteras, asistencia técnica productiva, agua potable y vivienda. El cuadro siguiente detalla las principales necesidades por centro poblado.

⁵ José Antonio Aguilar Catalán, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en Países que han sido Mal Administrados), 2009, Guatemala. p. 68

Tabla 3
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, 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.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Consiste en la identificación de los fenómenos que han afectado al Municipio, así como a los que podrían ocurrir, para estimar sus efectos en la comunidad. Conforme la investigación realizada se observaron una serie de riesgos que dada su importancia se analizan a continuación en las matrices de identificación de riesgos y de vulnerabilidades.

Tabla 4
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
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	Deslave de gran magnitud	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.

- Matriz de vulnerabilidades

Se analiza a continuación las vulnerabilidades del Municipio.

Tabla 5
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 influencia 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.
Área rural del Municipio	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

Se refiere básicamente a los aspectos importantes relacionados con la organización de la producción, se analiza la fuente principal de desarrollo económico de la población, con base en el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

A partir de la relación elemental de propiedad sobre los medios de producción se realiza el análisis de la estructura agraria. Esta variable tiene por objeto dar a conocer las formas de tenencia, uso y concentración de la tierra, lo que conlleva a considerar la actividad agrícola y pecuaria como base principal de la economía de Río Blanco.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

Trata de la posesión y ocupación de la tierra en Río Blanco, sin implicar necesariamente propiedad.

- **Tenencia**

Cuando se hace referencia a las relaciones de producción, uno de los aspectos importantes a considerar es la forma en que se 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.

El siguiente cuadro muestra la tenencia de la tierra según los censos y estudio de campo del 2009.

Cuadro 15
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 el porcentaje de tierras propias está por encima del 90%, sin embargo para el 2009, se observa que el tipo de tierra arrendada se incrementó, entre las razones está que algunos habitantes han emigrado o se han dedicado a otras actividades productivas por lo que han optado por arrendar propiedades. Es utilizado el colonato pero en pequeña proporción, este aparece en el año 2003.

- **Concentración**

Es la relación entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios, en la cual influye el crecimiento de la población, según el estudio realizado se estableció la forma en que la proporción de la tierra es clasificada en el Municipio, según lo definen los datos que se detallan a continuación.

Cuadro 16
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Concentración de la tierra por tamaño en manzanas y fincas
Años: 1979, 2003 y muestra 2009

Tamaño	Cantidades			Acumulado			Resultado	
	Fincas	% Manz.		% Xi Fincas	% Yi Superf. %		Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Censo 1979								
Microfincas	69	15	43	2	15	2	1.020	184
Subfamiliares	351	77	1.281	66	92	68	9.200	6.800
Familiares	36	8	631	32	100	100		
Total	456	100	1.955	100			10.220	6.984
Censo 2003								
Microfincas	354	53	169	16	54	16	4.644	1.568
Subfamiliares	296	45	735	70	98	86	9.800	8.600
Familiares	11	2	150	14	100	100		
Total	661	100	1.054	100			14.444	10.168
Encuesta 2009								
Microfincas	210	74	7	32	74	32	7.400	3.200
Subfamiliares	72	26	15	68	100	100		
Total	282	100	22	100			7.400	3.200

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

Como se observa el tipo de clasificación que predomina actualmente es el de microfincas, únicamente en los datos del censo de 1979 predominan la fincas subfamiliares, lo que se traduce en que la tierra se ha distribuido en más propietarios, es de mencionar que las fincas familiares prácticamente han desaparecido.

El grado de concentración de la tierra, se determina en base al Índice del Coeficiente de Ginni y la Gráfica de la Curva de Lorenz, como se describen a continuación.

- 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.

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

En donde:

X_i = la cantidad de fincas representada en porcentaje acumulado

Y_i = la superficie de fincas representada en porcentaje acumulado

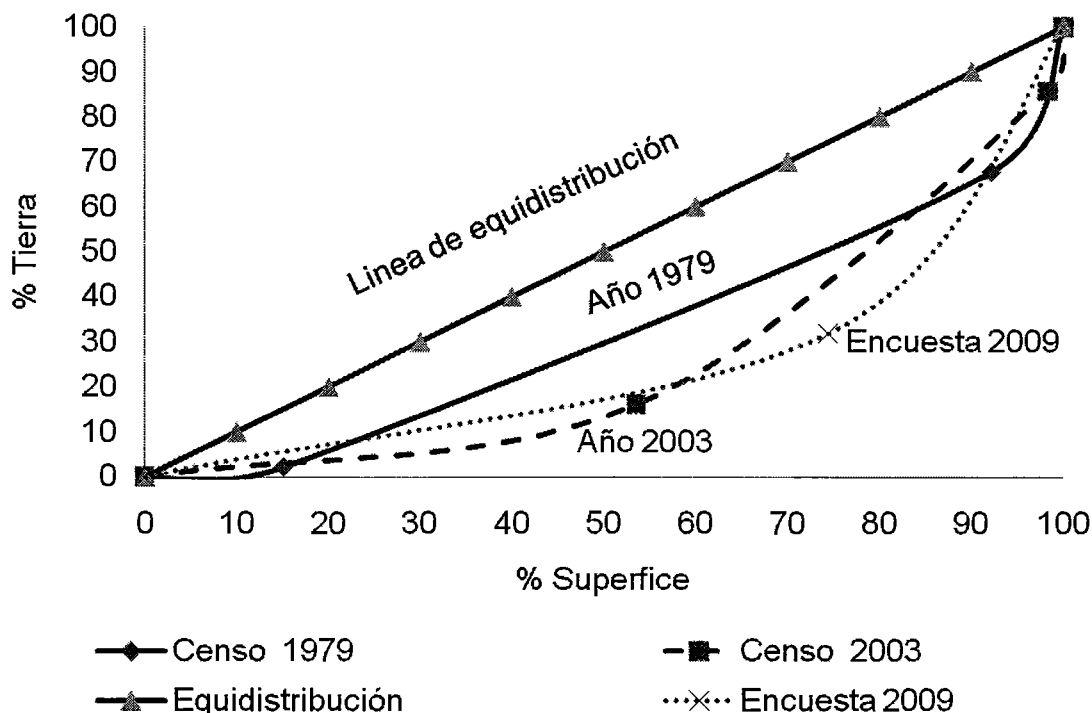
El punto de variación del Coeficiente de Ginni se localiza entre cero a uno, cuanto más se aproxima a la unidad, mayor será el grado de concentración del recurso natural.

Al aplicar la fórmula anterior, 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 nivel de concentración de tierra bajo. Para el censo del 2003, se puede clasificar como medio, derivado de que el resultado de 0.43 es más cercano a la unidad y para el 2009 se tiene 0.42 también está en punto medio.

- Curva de Lorenz

Es un modelo gráfico utilizado para estudiar la desigualdad de la renta o de la riqueza. A continuación se presenta la gráfica para el municipio de Río Blanco.

Gráfica 4
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Curva de Lorenz
Concentración de la tierra
Años: 1979, 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 EPS., primer semestre 2009.

La gráfica anterior muestra que entre más distante está la curva de distribución de la línea de equidistribución, la tierra se concentra en pocos propietarios. Para Río Blanco se aprecia que la tierra se distribuye en mayor cantidad de microfincas, con menos fincas subfamiliares, según datos del censo del 2003 en comparación con datos del censo de 1979, donde la concentración es marcada por mayor número de fincas subfamiliares.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

Se refiere a la forma en que se aprovecha la tierra y la posible utilización de la misma para beneficio de la comunidad objeto de estudio. A continuación se presenta el cuadro que describe los datos respectivos.

Cuadro 17
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- e investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Según refiere el cuadro anterior la superficie de cultivos temporales ocupa el mayor porcentaje en cada uno de los censos, ya que el tipo de suelo del Municipio es apto, destaca la siembra de maíz, frijol y haba, por ser la principal fuente de subsistencia de los habitantes. De los cultivos permanentes los más representativos son la manzana, el durazno y la ciruela. Asimismo se utilizan pequeñas extensiones para la actividad pecuaria, la cual se desarrolla como complemento de la agrícola, específicamente para la colocación de galeras o corrales.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Se refiere a las distintas formas que se emplean para producir, explotar y transformar los recursos naturales y materiales, que inciden en el desarrollo de la población, las cuales giran alrededor de las agrícolas, pecuarias, artesanales y en menor proporción en comercio y servicios. A continuación el resumen de las actividades productivas del Municipio.

Cuadro 18
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
Pecuaria	694	9	831,702	37
Artisanal	1,152	16	460,800	20
Comercio y servicios	270	4	-	-
Totales	7,387	100	2,281,792	100

Fuente: Investigación de campo EPS; primer semestre 2009.

Como se observa en el cuadro, la actividad productiva más representativa del Municipio es el sector agrícola en generación de empleo y valor, luego está la pecuaria la cual se realiza como complemento de la misma.

2.2.1 Agrícola

Según el cuadro anterior, en el Municipio la actividad que predomina es la agrícola, el principal producto que se cultiva es el maíz, el cual es la base de la alimentación de los habitantes, la mayor parte de la producción de este se destina al consumo familiar y abarca el 80% del total de los productos agrícolas, como complemento también se siembra en menor escala frijol, haba, aguacate,

durazno y chilacayote entre otros. La manzana es también otro producto importante en la economía, con producción por cosecha de 1,606 quintales.

Para esta actividad, se utilizan 210 microfincas y 72 fincas subfamiliares, en la cuales se emplea nivel tecnológico tradicional, lo cual impide que se mejore el volumen y calidad de la producción, para lo cual los productores requieren de capacitación y ayuda de instituciones para aprovechar de mejor manera la extensión de tierra que poseen, para hacerla más productiva que permita mejorar los ingresos familiares.

2.2.2 Pecuaria

La producción pecuaria y sus derivados representan la segunda actividad productiva en importancia en la economía del Municipio, de acuerdo a la encuesta, el 82% de la población se dedica a la agricultura y a la producción pecuaria al mismo tiempo. Se aprovecha parte de la actividad agrícola, como el zacate, hojas y caña de la milpa, grama entre otros, como alimentación, asimismo el estiércol de los animales para producir abono que es utilizado en los cultivos.

Esta actividad se concreta en la producción de leche, engorde de ganado porcino y producción avícola, se complementan con otro tipo de crianza que participa en mínima parte como el ganado ovino y cunino entre otros. La producción se lleva a cabo en forma familiar, con nivel tecnológico tradicional.

2.2.3 Artesanal

Las actividades que se distinguen en el Municipio son: panadería, herrería, carpintería, sastrería, elaboración de jaleas, yogurt y otras conservas. La característica primordial es que se desarrolla a nivel familiar, por lo que se tiene la responsabilidad en la administración, producción y venta del producto.

2.2.4 Comercio

Por ser Municipio pequeño, no se tiene un flujo comercial desarrollado, solamente existen pequeños establecimientos que abastecen productos de primera necesidad, entre los principales se tienen: tiendas, farmacias, carnicerías, comedores, abarroterías, almacenes de ropa, misceláneas; asimismo, otros comercios entre los que destacan las agropecuarias, ventas de materiales de construcción y ferreterías. Se dispone de un mercado municipal el cual funciona únicamente los días sábados.

2.2.5 Servicios

Se observó que en el Municipio es mínima la participación de esta actividad, la cual es prestada principalmente por empresas privadas, entre las cuales se dispone de una entidad bancaria, una cooperativa, correo, clínicas dentales, oficina jurídica e Internet entre otros.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Es una actividad que se caracteriza por la crianza y engorde de animales domésticos, es decir el fomento ganadero, de granja y sus derivados, cuyo destino es en parte para el consumo familiar y para la comercialización, se realiza como complemento de las labores agrícolas, con el fin de diversificar la alimentación y mejorar los ingresos familiares.

3.1 PRODUCCIÓN DE MUNICIPIO

La actividad pecuaria se sustenta en la producción de leche, avícola y engorde de ganado porcino, estas se desarrollan a nivel familiar en unidades económicas clasificadas como microfincas y fincas subfamiliares, donde la tecnología se caracteriza por la utilización de técnicas rudimentarias, favorecida por el hecho de que la mayoría de familias tienen como mínimo un espacio de terreno, el cual se utiliza para cultivos agrícolas y se aprovecha para esta actividad, asimismo ayuda también el clima del Municipio, que es apto para este tipo de producción.

3.1.1 Producción

El cuadro siguiente muestra la producción pecuaria por producto, así como el volumen y valor de la producción para ambos estratos de finca, según datos obtenidos a través de la encuesta.

Cuadro 19
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.

Según el cuadro anterior, presenta las principales actividades pecuarias que se desarrollan en el Municipio, la producción de leche es la más importante en cuanto a volumen de producción en ambos estratos de fincas, seguida por la avícola, sin embargo en cuanto al valor que representan, el engorde de ganado porcino es mejor en la microfincas, y en las fincas subfamiliares la producción de leche es la principal aún con el bajo precio por litro que los productores le han dado.

3.1.1.1 Identificación del ganado

Es distinguir las características específicas que presenta cada una de las principales actividades pecuarias que se desarrollan, permite conocer la naturaleza, origen, forma de explotación e importancia económica que representan.

De acuerdo al estudio, se observó que la explotación de ganado en el Municipio, se desarrolla en microfincas, extensiones de terreno menores a una manzana y en fincas subfamiliares, que comprende terrenos de una hasta diez manzanas, las actividades pecuarias más importantes que se llevan a cabo son: la producción de leche, engorde de ganado porcino y la producción avícola, la primera es la que representa mayor volumen de producción y por lo tanto la que genera mayores ingresos.

- Producción de leche

Se desarrolla en microfincas y fincas subfamiliares, es la principal actividad pecuaria, toda vez que representa el 39% de la producción pecuaria total del Municipio.

- Engorde de ganado porcino

Es la segunda actividad pecuaria en importancia, con participación de 35% del total de la producción, se produce en microfincas y fincas subfamiliares, cuyo destino es principalmente para la venta, se realiza como actividad familiar, con tecnología tradicional, se crían en el mismo terreno que ocupan los hogares, con instalaciones rústicas, sin controles sanitario ni veterinario, no se encontraron en el Municipio unidades productivas debidamente establecidas que se dedique a esta explotación con fines comerciales.

- Producción avícola

Esta actividad es la tercera en importancia, representa el 14% de la producción pecuaria total, se desarrolla en microfincas y fincas subfamiliares a pequeña escala. El destino de la producción es el consumo familiar y la venta en mínima parte, la tecnología que se utiliza es la tradicional, se ubican en el patio de la casa, con instalaciones rústicas y alimentación basada en maíz y deshechos de comida, sin controles sanitarios de higiene y de vacunación.

3.1.2 Financiamiento

Para la producción pecuaria, el recurso económico para invertir de los productores proviene únicamente de fuentes internas, utilizan los obtenidos por venta de productos y remesas recibidas del extranjero, en el Municipio existen instituciones financieras como Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- y la cooperativa de ahorro ACREDICOM, R.L., las cuales entre los servicios que prestan está la de brindar créditos. A continuación se presentan las fuentes de financiamiento de la producción pecuaria.

Cuadro 20
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Fuentes de financiamiento
según datos de encuesta
Año: 2009

Concepto	Fuentes de financiamiento		Encuesta Total Q.
	Internas Q.	Externas Q.	
Microfincas			
Producción de leche	109,578	0	109,578
Engorde de ganado porcino	152,749	0	152,749
Producción avícola	43,949	0	43,949
Total costo directo	306.276	0	306,276
Subfamiliar			
Producción de leche	155,901	0	155,901
Engorde de ganado porcino	40,392	0	40,392
Producción avícola	23,595	0	23,595
Total costo directo	219,888	0	219,888

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

Como se observa en el cuadro anterior y según datos obtenidos de encuesta, no se utilizan las fuentes externas debido a las altas tasas de de interés, así como a la dificultad para cumplir con los requisitos para solicitarlo.

3.2 PRODUCCIÓN DE LECHE

Se lleva a cabo en microfincas y fincas subfamiliares, como labor familiar, las cuales según encuesta no tienen más de dos cabezas en promedio de ganado, las razas que predominan son la criolla y cruzada, algunos productores que tienen más de dos cabezas utilizan la Holstein especial para la producción de leche. Es la actividad pecuaria que según el estudio realizado, se constituye en la principal del Municipio, se adapta muy bien al clima y topografía, se cuenta con proveedores de insumos, oferta de mano de obra y lo principal los consumidores.

Este producto se desarrolla con destino a la alimentación de crías, consumo familiar y para la venta, es de resaltar que aparte de la leche, se obtienen ingresos por la venta de crías, animales adultos y de subproductos como queso y yogurt, por lo mismo es base de la alimentación y fuente importante de ingresos a las familias.

3.2.1 Características de la explotación lechera

Según el estudio de campo en el municipio de Río Blanco, se determinó que en la actividad pecuaria, la producción de leche es la de mayor importancia, tanto en volumen como en el valor total del producto. Esta producción presenta características importantes las cuales se estudian y analizan a continuación.

3.2.1.1 Tipo de explotación

El ganado esquilmo que se utiliza para la actividad lechera son razas comunes para producir leche, en la que predominan la criolla y cruzada, asimismo se estableció que algunos productores utilizan la Holstein. La producción depende del estrato de finca en que se desarrollen, por ejemplo para la microfincas la producción anual es de 28,935 litros y en la fincas subfamiliares es de 52,703, según la información recabada.

3.2.1.2 Potreros y pastos

Los potreros son lugares adecuados para agrupar y resguardar al ganado, en los cuales se les brindan los cuidados necesarios para su desarrollo. Se observó que en el Municipio se utilizan pequeños corrales rústicos hechos de postes de madera y alambre, con techo de lámina y piso de tierra, debido a que es mínima la cantidad de cabezas de ganado que tienen por los pocos recursos que pueden invertir.

Para la explotación lechera, es necesario contar con potreros y espacios de terreno para el cultivo de pasto, sin embargo por ser esta una actividad familiar a menor escala que se realiza en terrenos en su mayoría menores a una manzana, los cuales son utilizados en gran parte para cultivos agrícolas, no se tienen áreas importantes para el cultivo.

El ganado permanece en los corrales adonde se le lleva el pasto para la alimentación, en algunos casos, sobre todo en época de verano, es sacado y amarrado en espacios en las orillas de otros terrenos, o si se cuenta eventualmente con el permiso del dueño de estos, en lugares donde se pueda pastar por un tiempo acordado, y para quienes no sacan el ganado, deben de guardar o comprar a otros productores.

Por lo que se deduce que se utiliza el pasto cultivado y natural sin aplicar el pastoreo rotativo por no existir unidades económicas que produzcan en cantidad considerable, que se dedique a mantener alguna extensión de terreno exclusiva para pastos.

3.2.1.3 Alimentación

Es necesario suministrar la alimentación adecuada, de acuerdo a su fin, sea éste para crianza, engorde o para producir leche. Para el presente caso de la

producción de leche, las unidades productivas del Municipio, proveen al ganado alimentos que estén al alcance de las posibilidades económicas de los productores, en las microfincas se utilizan sales minerales en poca proporción, algún tipo de concentrado, maíz molido en forma de maza y agua que proviene de la que se suministra para el consumo humano, todo en pocas cantidades para que rinda el tiempo necesario.

En las fincas subfamiliares mejora en cantidad y en cuidados, se proporcionan alimentos como en las microfincas además de agregar otro tipo de concentrados como afrecho y lecherina 3000 especial para estimular la producción de leche en las vacas, esto por tener razas como la Holstein que requieren de alimentos y cuidados especiales.

3.2.1.4 Instalaciones

Estas deben ser apropiadas e higiénicas para el buen mantenimiento del ganado, significa que se debe tener limpio el suelo, paredes, lavado, desinfectado y seguridad para evitar enfermedades que perjudiquen la producción. En el Municipio se encontraron en las microfincas corrales contruidos a base de postes de madera, techo de lámina y piso de tierra, en las fincas subfamiliares, los productores que tienen razas como la Holstein, poseen galeras con techo de lámina, paredes de block y piso de cemento rústico, con lugar que sirve como comedero y para ordeñar las vacas, así como con un dormitorio y otro para guardar alimentos y herramientas para los cuidados y limpieza.

3.2.1.5 Forma de ordeño

Este se lleva a cabo fuera del corral en el que se encuentra la vaca o en un lugar específico para quienes tienen galeras, generalmente lo realiza el jefe del hogar, en algunos casos es ayudado por otro miembro de la familia, se realiza en horas

de la mañana, en vacas de raza criolla se hace una vez al día y en razas Holstein pueden hacerse dos veces de acuerdo al tipo de cuidado que se les de.

Antes de realizar el ordeño se limpia el lugar donde se hace, así como las ubres con agua y un trapo que sirve como secador, se lavan bien las manos y se procede a ordeñar, la leche es depositada en recipientes de aluminio o de plástico, para luego consumir una parte en la familia y otra se vende, algunas familias elaboran queso por lo que de una vez se procede a hacerlo, algunos la refrigeran mientras se traslada al punto de venta.

Después de ordeñar, la leche restante que normalmente con este tipo de ordeño no se logra abstraer, lo debe de ingerir el ternero para evitar la descomposición de la misma dentro de las ubres, esto genera bacterias que produce mastitis. Es importante hacer notar que la saliva del ternero sirve como desinfectante y sellante natural, que impide el ingreso de bacterias a través de heces fecales.

3.2.1.6 Clasificación del ganado por clase y edad

Ayuda a efectuar la revaluación del ganado, para regularizar el valor de los inventarios conforme al desarrollo del crecimiento, de esta forma al final del ejercicio se puede establecer utilidad o pérdida obtenida en la explotación. Se debe de considerar que el ganado al llegar a la edad productiva ya no se puede reevaluar, por lo que el costo de explotación puede constituir pérdida.

A continuación se muestra la clasificación por clase y edad, para determinar la reevaluación del ganado bovino o establecer la depreciación. Esto de acuerdo al siguiente cuadro.

Cuadro 21
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Producción de leche
Clasificación del ganado por clase y edad
Año: 2009

Concepto	Edad
Terneros o terneras	De 1 a 12 meses
Novillos o novillas	De 1 a 3 años
Vacas o toros	De 3 años en adelante

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

Con base en datos del cuadro anterior, se desarrollan los inventarios de ganado bovino en los estratos de finca localizadas en el Municipio.

3.2.1.7 Profilaxia animal

Se refiere al proceso de prevenir enfermedades o cualquier tipo de contagio que puede afectar al ganado, para el efecto se debe de suministrar vitaminas, vacunas y desparasitantes, para el adecuado desarrollo y calidad en la producción del mismo y de los subproductos. En el Municipio se realiza en forma regular, debido a la falta de recursos necesarios para llevarla a cabo como es recomendada por los conocedores del cuidado mínimo que se debe dar al ganado, para que la producción de leche sea la adecuada y tenga la calidad apropiada.

3.2.1.8 Sistema de manejo del ganado

El sistema que utilizan las unidades productivas en el Municipio, es en su mayoría el pastoreo estabulado, es decir que el ganado se alimenta dentro de los corrales, en algunos casos como se indicó anteriormente se saca a pastos libres cercanos que generalmente son los que están a orilla de los caminos, esto por espacios cortos de tiempo y mientras estén disponibles, los animales están constituidos con diferentes capacidades de consumo de acuerdo con la edad, lo que dificulta determinar el consumo individual.

3.2.2 Tecnología utilizada

Se refiere al grado de conocimientos y técnicas que se utilizan para optimizar los recursos disponibles y emplearlos de forma que se puedan alcanzar los resultados y beneficios esperados por las unidades productivas.

La tecnología que se utiliza tanto en las microfincas como en finca subfamiliares es la tradicional, que se caracteriza por las técnicas rudimentarias que se utilizan, el ganado es de raza criolla, la mano de obra es familiar, no cuentan con asistencia técnica, la alimentación se basa en rastrojo, concentrado y pasto natural, el agua que bebe el ganado es la misma que se tiene para consumo humano, no se tiene acceso a financiamiento y se desarrolla en instalaciones rústicas.

3.2.3 Movimiento de existencias y existencias ajustadas de ganado

El movimiento de inventario de existencias iniciales y finales en el cuidado y mantenimiento del hato, debe de realizarse con el inventario inicial según datos de encuesta realizada, se le suman las compras si hubieren y nacimientos, se restan las defunciones y ventas del período, para que se obtenga como resultado las existencias de inventario finales del período, las cuales se ajustan como se refleja en el siguiente cuadro.

El cuadro anterior refleja el movimiento de ganado, el cual es la base para determinar la existencia y las ventas del período, como se observa no se determinaron compras, en las ventas se refleja mayor movimiento en los terneros, ya que como el propósito es la producción de leche, no es conveniente conservarlos mucho tiempo por lo que se les da salida para agenciarse de recursos económicos, no así en las terneras que son la fuente futura de la producción, estas se venden en mínima parte.

Se presentan las existencias ajustadas, con la base de los resultados del movimiento de existencias de ganado, este ajuste proporciona los datos necesarios para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC–, por lo que se requiere realizarlo debido a los movimientos que ha tenido el hato ganadero de acuerdo a los datos recopilados en la investigación, para ello se tiene como base el siguiente criterio.

- Del inventario inicial se ajustaron las terneras y terneros, en relación de tres a uno, lo que significa que tres de ellos consumen lo de un animal adulto.
- Por desconocerse el tiempo de nacimientos y ventas, se optó por aplicar el 50% del costo, por considerar que estas se realizaron a mitad del período.

3.2.4. Costo de mantenimiento de ganado

Se refiere a los costos que se ocasionan por mantener el ganado. Para la determinación del costo de producción de leche es necesario detallar y analizar los elementos que participan en el costo de producción que se utiliza en el mantenimiento del hato ganadero.

“Los elementos del costo están constituidos por los insumos con los componentes necesarios para el proceso productivo, tales como forrajes,

vacunas, concentrados, sal, desparasitantes, pastos y otros. La mano de obra está en función del proceso de mantenimiento del ganado y ordeño de vacas, la cual debe de incluir la bonificación incentivo y el séptimo día. Los costos indirectos variables lo integran las prestaciones laborales, cuota patronal IGSS, y otras".⁶

En el siguiente cuadro se presenta el costo de explotación de ganado bovino para el período 2009.

Cuadro 23
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Producción de leche
Costo de mantenimiento de ganado bovino por tamaño de finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos	86,785	86,785	138,614	138,614
Lecherina rural	28,744	28,744	0	0
Lecherina 3000	0	0	41,391	41,391
Afrecho	0	0	30,660	30,660
Maíz molido	34,748	34,748	35,259	35,259
Rastrojo	15,513	15,513	21,462	21,462
Sales minerales	7,035	7,035	8,692	8,692
Agua	745	745	1,150	1,150
Mano de obra	0	16,246	9,038	12,233
Cuidado y alimentación	0	12,002	9,038	9,038
Bonificación incentivo	0	1,923	0	1,448
Séptimo día	0	2,321	0	1,747
Costos indirectos variables	500	6,547	500	5,054
Cuotas patronales 11.67%	0	1,671	0	1,259
Prestaciones laborales 30.55%	0	4,376	0	3,295
Útiles y enseres	500	500	500	500
Costo de mantenimiento	87,285	109,578	148,152	155,901

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

⁶ Marco Saúl, Méndez F. y Córdón Aragón, Edgar Leonel. Costos Pecuarios. Documento de apoyo, seminario específico -EPS-, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, primer semestre 2009. Pág. 8.

Como se observa en el cuadro anterior, se da variación entre los costos de datos de encuesta e imputados tanto en microfincas como en fincas subfamiliares, específicamente en mano de obra y costos indirectos variables, esto debido básicamente a que los productores no los consideran, en tanto que en datos imputados sí se cuantifican, para reflejar cifras más apegadas a la realidad.

En microfincas se refleja 20% más de costo total en datos imputados en relación a los de encuesta, en los primeros es el rubro de insumos el que abarca casi el 100% del total, en tanto que en los segundos el 79%.

En fincas subfamiliares, en datos imputados se tiene 5% más de costo total que en datos de encuesta. El elemento que acapara el mayor costo es el de insumos con 94% en encuesta y 89% en imputados.

En la mano de obra según encuesta difiere de la imputada en 100% en la microfincas donde por ser una actividad familiar no se toma en cuenta, en tanto que en las subfamiliares sí se considera alguna remuneración, la cual es sólo en sí el salario sin bonificación incentivo ni séptimo día. En datos imputados para ambos estratos de fincas sí se consideran estos rubros, con salario mínimo según ley de Q.52.00 diarios, bono incentivo con una base de Q.250.00 para Q.8.33 diarios y séptimo día como descanso remunerado.

Asimismo en costos indirectos variables las cuotas patronales se integran por las cuotas IGSS e INTECAP, con 10.67% y 1% respectivamente. Las cuotas laborales incluyen aguinaldo y bono catorce con 8.33% cada una, indemnización 9.72% y vacaciones 4.17%.

3.2.5 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-

Refleja el resultado que permite obtener el costo por cabeza de ganado, principalmente del reproductor, representa el resultado de dividir el total de costos en que se incurre en el ganado, entre las existencias finales ajustadas, según se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 24
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Producción de leche
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-
Por tamaño de finca
Año: 2009

Concepto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta Q.	Imputados Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.
Ganado bovino				
Costo de mantenimiento	87,285	109,578	148,152	155,901
Existencias ajustadas	96	96	112	112
CUAMPC	906	1,137	1,327	1,396
1/2 CUAMPC	453	569	663	698

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

Como se observa, El CUAMPC imputado es superior en 20% en microfincas y de 5% en fincas subfamiliares, la diferencia obedece a que los productores no consideran algunos costos, como se puede observar en el cuadro de costo de mantenimiento de ganado.

3.2.6 Costo directo de producción de leche

“El costo es el conjunto de elementos que se dan o invierten a cambio de obtener una mercancía o servicio”.⁷ Se refiere a los costos en que se incurre

⁷ Mario Leonel Perdomo Salguero. Contabilidad V (Costos I). Ediciones Contables y Administrativas. Séptima edición. Guatemala 2003. Pág.3.

para mantener al ganado, y con ello obtener un producto final; la producción de leche.

Se determinan los costos en base al sistema de costeo directo, el cual indica que se cargan al producto final, sólo aquellos costos que varían de acuerdo al volumen de producción y que se encuentran inmersos en los elementos de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, como se presenta en el siguiente cuadro de costo directo de producción de leche para microfincas.

Cuadro 25
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Costo directo de producción de leche
Microfincas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto			S/Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Inventario inicial de vacas		63	57,082.72	71,661.60	14,578.89
CUAMPC	906.07	1,137.49			
Vacas compradas		0			
1/2 CUAMPC vacas compradas	453.04	568.74			
Vacas vendidas		0			
1/2 CUAMPC vacas vendidas	453.04	568.74			
Costo de mantenimiento de vacas			57,082.72	71,661.60	14,578.89
Inventario inicial de toros		5	4,530.37	5,687.43	1,157.05
CUAMPC	906.07	1,137.49			
Costo de mantenimiento de toros			4,530.37	5,687.43	1,157.05
Costo de producción de leche			61,613.09	77,349.03	15,735.94
Total de litros de leche producidos			28,935	28,935	
Litros	Días	No. Vacas			
3.827381	120	63			
Costo por litro de leche			2.13	2.67	

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

El cuadro anterior refleja variación en el total de costos de 20%, entre lo datos de encuesta e imputados. La razón es que en los costos de mantenimiento según encuesta, no se consideran algunos rubros como mano de obra y costos indirectos variables lo que incide que en imputados estos se eleven y reflejen cantidades razonables.

En relación a la producción anual, cada una de las 63 vacas produce aproximadamente cuatro litros diarios, durante un promedio de cuatro meses o 120 días, con período de gestación de 9 meses. Se determina que el costo por litro de leche se incrementa en Q.0.54 en datos imputados, de acuerdo al volumen y costo de producción. En el siguiente cuadro se muestra lo relacionado al costo de producción de leche en fincas subfamiliares.

Cuadro 26
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Costo directo de producción de leche
Fincas subfamiliares
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto			S/Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Inventario final de vacas		81	107,465.35	113,086.43	5,621.08
CUAMPC	1,326.73	1,396.13			
Vacas Compradas		0			
1/2 CUAMPC vacas compradas	663.37	698.06			
Vacas vendidas		0			
1/2 CUAMPC vacas vendidas	663.37	698.06			
Costo de mantenimiento de vacas			107,465.35	113,086.43	5,621.08
Inventario final de toros		3	3,980.20	4,188.39	208.19
CUAMPC	1,326.73	1,396.13			
Costo de mantenimiento de toros			3,980.20	4,188.39	208.19
Costo de producción de leche			111,445.55	117,274.82	5,829.27
Total de litros de leche producidos			52,703	52,703	
Litros	Días	No. Vacas			
3.614746	180	81			
Costo por litro de leche			2.11	2.23	

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

La variación es de 5% en el costo de datos imputados con relación a los de encuesta, al igual que en las microfincas es debido a costos que no se consideran por los productores en datos de encuesta, en este estrato de finca cada vaca produce un promedio de cuatro litros diarios, por cada una de las 81 vacas, por 180 días o seis meses. El costo por litro disminuye en relación a microfincas debido al número de animales, volumen y tiempo de producción, así

como a que en este estrato de finca, se incluyen algunas de raza principalmente holstein que es especial para la producción de leche.

3.2.7 Costo del ganado vendido

Representa el costo que se estima, de acuerdo al estudio realizado en el Municipio, de las cabezas de ganado que se venden en el período, como se detalla en el cuadro siguiente.

Cuadro 27
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Producción de leche
Costo de ventas de ganado bovino por tamaño de finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Costo	Microfincas		Subfamiliares	
		Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado bovino					
10 Terneras	1,200	3,600	3,600	8,400	8,400
16 Terneros	1,200	7,200	7,200	12,000	12,000
4 Novillas de 1 año	1,500	3,000	3,000	3,000	3,000
2 Novillas de 2 años	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
1 Novilla de 3 años	2,000	2,000	2,000	0	0
3 Novillos de 1 año	1,500	3,000	3,000	1,500	1,500
2 Novillos de 2 años	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
1 Novillo de 3 años	2,000	2,000	2,000	0	0
Subtotal		24,400	24,400	28,500	28,500
CUAMPC S/encuesta x 17	906	15,403			
CUAMPC S/imputado x 17	1,137		19,337		
CUAMPC S/encuesta x 22	1,327			29,188	
CUAMPC S/imputado x 22	1,396				30,714
Total costo de lo vendido		39,803	43,737	57,688	59,215

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

Como se observa en el cuadro, tanto en microfincas como en fincas subfamiliares, absorbe más costo el ganado que se vende en datos imputados, debido a costos que sí se toman en cuenta según el cuadro de costo de mantenimiento.

3.2.8 Ventas de producción de leche y cabezas de ganado

Este rubro es importante dentro de la estructura del estado de resultados, representa el total de los ingresos monetarios de la negociación de leche y cabezas de ganado durante el período.

- Ventas de producción de leche

Se realiza principalmente en el mercado local y directamente al consumidor en el hogar de los productores. A continuación se presenta el detalle de las mismas en microfincas.

Cuadro 28
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Producción de leche
Ventas en microfincas
Año: 2009

Concepto	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Total de litros de leche producidos	28,935	28,935	0
Litros Días No. Vacas			
3.827381 120 63			
Precio de venta de un litro de leche	4	6	2
Total venta de leche	115,740	173,610	57,870

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

Como se observa en el cuadro, en datos imputados el total de ventas mejora en 33% en relación a los de encuesta, esto debido a que es más la producción y el precio de venta que le dan los productores. Al igual se muestran los datos de fincas subfamiliares en el siguiente cuadro.

Cuadro 29
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Producción de leche
Ventas en fincas subfamiliares
Año: 2009

Concepto	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Total de litros de leche producidos	52,703	52,703	0
Litros Días No. Vacas			
3.614746 180 81			
Precio de venta de un litro de leche	4	6	2
Total venta de leche	210,812	316,218	105,406

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

Como se detalla el cuadro, al igual que en la microfincas, en fincas subfamiliares es la misma tendencia, con mejor venta en datos imputados, por las mismas razones indicadas en las primeras.

- **Ventas de cabezas de ganado bovino**

Este rubro es complementario de la producción de leche, en el estado de resultados es considerado como otros ingresos, se toma en cuenta para reflejar las ventas totales que se derivan de esta producción pecuaria. En el siguiente cuadro se detallan las ventas de ganado en microfincas.

Cuadro 30
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Producción de leche
Ventas de ganado en microfincas
Año: 2009

Concepto	Cantidad	Precio de venta Q.	Total de venta Q.
Terneras	3	2,300	6,900
Terneros	6	2,300	13,800
Novillas de 1 año	2	3,000	6,000
Novillas de 2 años	1	3,500	3,500
Novillas de 3 años	1	4,000	4,000
Novillos de 1 año	2	3,000	6,000
Novillos de 2 años	1	3,500	3,500
Novillos de 3 años	1	4,000	4,000
Totales	17		47,700

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

Según el cuadro anterior, se observa que se da más la venta de terneros, debido a que el propósito de la actividad es la producción de leche, por lo que se opta en venderlos para obtener ingresos que se puedan invertir en la producción. De la misma manera se presenta el cuadro de venta en las fincas subfamiliares.

Cuadro 31
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Producción de leche
Venta de ganado en fincas subfamiliares
Año: 2009

Concepto	Cantidad	Precio de venta Q.	Total de venta Q.
Temeras	7	2,800	19,600
Terneros	10	2,800	28,000
Novillas de 1 año	2	3,500	7,000
Novillas de 2 años	1	4,000	4,000
Novillos de 1 año	1	3,500	3,500
Novillos de 2 años	1	4,000	4,000
Totales	22		66,100

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

Como en las microfincas, este rubro es importante en la producción de leche en las fincas subfamiliares, permite a los productores mejorar los ingresos con la venta de ganado, lo que mejora los resultados de la actividad.

3.2.9 Destino de la producción

Como de indicó anteriormente la producción de leche es uno de los productos pecuarios más importantes del Municipio, es parte esencial en la alimentación de los habitantes y fuente significativa de ingresos, los cuales provienen de la venta que se realiza, como se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 32
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Producción de leche
Por tamaño de finca, según destino
Año: 2009

Destino	Unidad de medida	Microfincas		Subfamiliar		Total unidades
		cantidad	%	cantidad	%	
Autoconsumo	Litros	9,549	33	8,432	16	17,981
Mercado local	Litros	19,386	67	44,271	84	63,657
Totales		28,935	100	52,703	100	81,638

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

En el cuadro anterior se aprecia que la mayor parte de la producción tanto en microfincas como en fincas subfamiliares se destina a la venta, generalmente en el mercado local, con buen futuro derivado de lo importante del producto para los consumidores, así como para quienes elaboran otros productos cuyo insumo principal es la leche. Es de mencionar que la venta se realiza directamente en los hogares y una parte es entregada al consumidor final.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE

Tiene como objetivo relacionar la inversión de los recursos económicos de determinada actividad productiva y la ganancia que se obtenga en un período determinado. Los índices de rentabilidad se determinan en función de la ganancia neta, ventas y costo de producción.

“La rentabilidad es la relación entre los ingresos y los costos, generada por el uso de los activos tanto circulantes como fijos, de una empresa en las actividades productivas.”⁸

La rentabilidad expresa los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado para su obtención, generalmente se expresa en términos porcentuales.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

En toda actividad productiva, después de un período de operaciones, se requiere conocer el resultado económico de la producción, el cual puede ser pérdida o ganancia. Para ello se toma como base el estado de resultados, estado financiero que está integrado por rubros de productos, costos y gastos. El resultado que se obtiene es fundamental para establecer la rentabilidad que genera la producción de leche en el Municipio para los estratos de finca identificados, mediante el análisis de indicadores pecuarios y financieros, de acuerdo a datos según encuesta e imputados.

A continuación se presenta el cuadro que muestra el estado de resultados obtenido para ambos estratos de finca para el año 2009.

⁸ Material de apoyo, seminario específico, EPS. Rentabilidad de las Actividades Productivas. Facultad de Ciencias Económicas. Área de Auditoría. Universidad de San Carlos de Guatemala. Año 2009. Pág. 2.

Cuadro 33
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Producción de leche
Estado de resultados por tamaño de finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ventas	163,440	221,310	276,912	382,318
De leche	115,740	173,610	210,812	316,218
Otros productos				
Venta de ganado	47,700	47,700	66,100	66,100
(-) Costo directo	101,416	121,086	169,134	176,490
De producción de leche	61,613	77,349	111,446	117,275
Otros costos				
De venta de ganado	39,803	43,737	57,688	59,215
Ganancia marginal	62,024	100,224	107,778	205,828
(-) Costos y gastos fijos	0	0	0	0
Utilidad antes del ISR	62,024	100,224	107,778	205,828
(-) ISR 31%	19,227	31,069	33,411	63,807
Ganancia neta	42,796	69,154	74,367	142,022

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

Como se observa, a pesar que en datos de encuesta el costo de producción es menor porque no se consideran algunos costos como mano de obra y costos indirectos variables, la ganancia disminuye en relación con los datos imputados, esto se debe al mejor precio que se aplica en imputados que es de Q.6.00 por litro y Q.4.00 en encuesta.

Al analizar lo datos de microfincas y fincas subfamiliares, el resultado mejora en las últimas, esto por la cantidad de unidades productoras que se tienen, derivado de ello al volumen del producto y al precio de venta.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

El análisis de la rentabilidad que se deriva de las operaciones económicas de un período, tiene como propósito relacionar la inversión de recursos en la producción de leche y de los beneficios que se obtienen de esta, los índices de rentabilidad se establecen de acuerdo a la ganancia neta, ventas y costo de producción que se derivan de esta actividad pecuaria, de acuerdo a los datos de encuesta e imputados.

“Para obtener la rentabilidad de la inversión, se debe de comparar el conjunto de gastos efectuados durante el período. Estos gastos son los que estructuran el costo de producción como la inversión realizada por el empresario”.⁹

Se determinan e interpretan los resultados de la producción de leche del Municipio de un período, a través de la relación con indicadores pecuarios y financieros.

4.2.1 Indicadores pecuarios

“Son las razones que se forman con los datos relacionados con la producción, con el objetivo de medir el rendimiento o participación de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo”.¹⁰

Representan una técnica que se utiliza para determinar las condiciones de equilibrio financiero de la unidad económica y permiten medir la rentabilidad de la inversión efectuada.

⁹ Mario Leonel Perdomo Salguero. Análisis e Interpretación de Estados Financieros. Cuarta edición, Ediciones Contables y Administrativas. Guatemala 2005. Pág. 162.

¹⁰ Material de apoyo, seminario específico, EPS. Rentabilidad de las Actividades Productivas. Facultad de Ciencias Económicas. Área de Auditoría. Universidad de San Carlos de Guatemala. Año 2009.

Para su cálculo se tiene como base el estado de resultados presentado anteriormente. Tanto en microfincas como en fincas subfamiliares se evalúan sólo índices de elementos que intervienen en la explotación de leche, no se presentan gastos fijos, debido a que la producción se da en nivel tecnológico bajo. Los indicadores pecuarios se agrupan en ratios técnicos y económicos como se analiza a continuación.

- Ratios técnicos

Son índices que proporcionan relaciones de las diferentes situaciones sucedidas en el hato ganadero durante un período determinado. Entre estos se mencionan los siguientes.

Cuadro 34
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Producción de leche
Ratio técnico por tamaño de finca
Año: 2009
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Microfincas	Subfamiliares
Libras de concentrado	<u>22,995</u>	<u>29,565</u>
No. de cabezas de ganado	96.33	111.67
Resultado	231	265
Manojos de rastrojo consumido	<u>12,410</u>	<u>15,330</u>
No. de cabezas de ganado	96.33	111.67
Resultado	129	412

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

El cuadro refleja que en las microfincas y finca subfamiliares, cada cabeza de ganado consume 231 y 265 libras de concentrado, 129 y 412 manojos de rastrojo en el año, el consumo es mayor en fincas subfamiliares por ser más las cabezas de ganado y porque a estas se les suministra mayor cantidad de alimento.

- Ratio económico

Es un indicador que proporciona relaciones en valores de los diferentes gastos en que se incurrió en el hato ganadero durante el período, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 35
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Producción de leche
Ratio económico por tamaño de finca
Año: 2009
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Insumos	<u>86,785</u>	<u>86,785</u>	<u>138,614</u>	<u>138,614</u>
No. cabezas de ganado	96.33	96.33	111.67	111.67
Resultado	901	901	1,241	1,241
Mano de obra	0	<u>16,246</u>	<u>9,038</u>	<u>12,233</u>
No. cabezas de ganado		96.33	111.67	111.67
Resultado	0	169	81	110
Costos ind. variables	<u>500</u>	<u>6,547</u>	<u>500</u>	<u>5,054</u>
No. cabezas de ganado	96.33	96.33	111.67	111.67
Resultado	5	68	4	45

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

En el cuadro se observan los valores que absorbe cada cabeza de ganado en el período, en cada estrato de finca y según datos de encuesta e imputados, así se tiene que el elemento del costo donde más se invierte es en los insumos, principalmente en las fincas subfamiliares por ser más la cantidad de animales y por la calidad de alimento que se suministra.

4.2.2 Indicadores financieros

Son razones o índices que presentan relaciones entre datos financieros, con el objetivo de efectuar análisis de rentabilidad y condiciones de equilibrio financiero de la inversión realizada en una unidad económica.

Para el cálculo de estos, se toma como base el estado de resultados presentado anteriormente, mediante análisis a las variables de ganancia marginal, ventas, costos y gastos por tamaño de finca. Como se expone a continuación.

- Rentabilidad simple

Técnica que se utiliza para establecer la condición de equilibrio financiero y rentabilidad de una inversión en un período determinado, para ello es importante analizar lo datos que se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 36
Municipio de Río Blanco - San Marcos
Producción de leche
Rentabilidad por tamaño de finca
Año: 2009
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<u>Ganancia neta</u>	42,796	69,154	74,367	142,022
Ventas netas	163,440	221,310	276,912	382,318
Resultado	26%	31%	27%	37%
<u>Ganancia neta</u>	42,796	69,154	74,367	142,022
Costos + gastos	101,416	121,086	169,134	176,490
Resultado	42%	57%	44%	80%

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

- Relación ganancia neta sobre ventas

Indica el porcentaje de utilidad obtenido sobre ventas netas, como se determina en el cuadro, en microfincas se establece en datos de encuesta que por cada quetzal vendido se obtiene Q.0.26 y en imputados Q.0.31, en tanto para las fincas subfamiliares se tiene en datos de encuesta Q.0.27 y en imputados Q.0.37. La variación entre ambos tipos de datos se debe básicamente al

volumen de producción y al precio de venta que en datos imputados es de Q.6.00 por litro de leche, el cual es mayor al que aplican los productores del Municipio que es de Q.4.00.

- Relación ganancia neta sobre costos más gastos

Establece el porcentaje de utilidad en relación a costos más gastos, como se establece en el cuadro anterior, para microfincas se tiene rentabilidad de Q.0.42 por cada quetzal invertido en el costo de producción para datos de encuesta y de Q.0.57 en imputados. Para fincas subfamiliares se obtiene Q.0.44 en datos de encuesta y Q.0.80 en imputados.

La variación entre datos de encuesta e imputados en ambos estrato de finca, es por los costos de producción que en los primeros no se toman cuenta y que aún cuando en los segundos el monto se incrementa, el resultado al final es mejor por el volumen de producción y precio de venta que se utiliza.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación documental y de campo, realizada en el municipio de Río Blanco, San Marcos, del tema “Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Producción de Leche)”, se concluye en lo siguiente:

1. En la distribución de la tierra en el Municipio, predominan las microfincas, lo que indica que la mayoría de los habitantes es dueño de algún terreno, sin embargo este no se ha aprovechado adecuadamente ya que generalmente se utiliza sólo para la actividad agrícola, lo que incide en los pocos ingresos que obtienen los hogares al no llevar a cabo otras actividades que se pueden combinar con la agricultura.
2. El promedio de ingresos según los hogares encuestados, oscila entre Q. 500.00 a Q. 1,000.00 mensuales, los jornales en el campo son pagados en rango de Q. 35.00 a Q. 50.00 según el centro poblado, derivado de esto, el 52% de hogares tienen por lo menos una persona que ha emigrado al extranjero, para mejorar las condiciones de vida de él y el de su familia.
3. Los servicios públicos de salud en el Municipio son mínimos o escasos, no se alcanza a cubrir la demanda de la población, debido a que sólo existe un puesto de salud que brinda atención sólo en enfermedades de tipo común, asimismo carece principalmente de medicamentos y equipo médico para atender adecuadamente a los habitantes, tanto del área urbana como de la rural, lo que causa que los habitantes busquen atención en centros de lugares aledaños.
4. La producción de leche, se lleva a cabo en parte como actividad generadora de ingresos adicionales a la agricultura, la tecnología que se aplica es la tradicional y se vende principalmente en el mercado local, por ende al no ser

la principal actividad que se desarrolla, los productores no se han organizado para mejorar la calidad, volumen y buscar otros mercados para el producto.

5. En la producción pecuaria, el financiamiento externo no se utiliza, debido a las altas tasas de interés, las garantías hipotecarias que se exigen y el desconocimiento de los requisitos y tipos de créditos que ofrecen las instituciones financieras. Razón por la cual la mayoría de productores emplea recursos propios provenientes de ahorros de la venta de productos y de remesas que reciben del extranjero, lo que no es suficiente para invertir en esta actividad.
6. En la actividad pecuaria de producción de leche, los productores establecen los costos que implica la misma, de forma inadecuada, se desconoce la rentabilidad que se obtiene de los productos, por no aplicar controles adecuados sobre estos, como la de no tomar en cuenta lo que se invierte en mano de obra y costos indirectos, por consiguiente los resultados no reflejan la realidad de las operaciones de la actividad.
7. Derivado de la producción de leche, se aprovecha parte del ganado adulto a la venta, lo que permite generar ingresos adicionales, abastecer a los proveedores de carne, de producto local a menor costo y a los habitantes de alimento fresco, sin embargo el mercado del Municipio funciona únicamente los días sábados, lo cual dificulta el desarrollo del comercio de esta actividad pecuaria y provoca que algunos animales sean vendidos en municipios aledaños, lo que aumenta costos y precio de venta.

RECOMENDACIONES

De acuerdo al análisis de las conclusiones del estudio realizado, se derivan las recomendaciones siguientes:

1. Que los habitantes del municipio aprovechen eficientemente el recurso tierra que poseen independientemente de la extensión, se recomienda la práctica de una de las actividades que se adapta bien a las características del lugar, que está al alcance de los habitantes, que puede mejorar la alimentación y contribuye en los ingresos familiares, es la producción de leche, la que se puede llevar a cabo juntamente con la agricultura.
2. Que las comunidades a través de los comités de desarrollo -COCODES-, juntamente con las autoridades de la Municipalidad, soliciten ayuda a entidades de apoyo en capacitación en diversas actividades, para crear más fuentes de empleo, no depender de una sola actividad y disponer de mano de obra calificada que permita obtener mejores salarios e ingresos respectivamente y así evitar la migración de los pobladores en busca de mejores condiciones de vida.
3. Que los líderes comunitarios con el apoyo de las autoridades Municipales y del personal del puesto de salud, realicen las gestiones correspondientes ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para que provea al puesto de salud de variedad de medicamentos y de equipo médico, para que los habitantes obtengan servicios de salud preventivos y curativos eficientes y así evitar que deban viajar a otros municipios cercanos.
4. Que los productores de leche y las personas que aún no lo son, se organicen, para solicitar asesoría técnica a instituciones de apoyo, como al INTECAP y al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-,

para obtener la capacitación y apoyo necesario para emprender, mejorar la calidad, aumentar la producción y llevar el producto a otros mercados, para hacer de esta actividad una fuente importante de ingresos que mejoren la calidad de vida de los habitantes.

5. Que los productores de leche, requieran de asesoría al Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL- y a la cooperativa ACREDICOM R.L., respecto a los requisitos y trámites para la obtención de financiamiento externo, con el objetivo de llevar a cabo específicamente la producción de esta actividad, con el tipo de crédito que se ajuste a la capacidad de pago y así evitar que se complique la devolución del mismo.
6. Que los productores de leche del Municipio, consideren en el cálculo del costo de producción todos los elementos que lo integran como, los insumos, mano de obra familiar y costos indirectos variables, con el objeto de determinar el costo real de los productos, establecer el precio adecuado de los mismos y la obtención correcta de la rentabilidad de acuerdo a las circunstancias, para determinar si la inversión realizada alcanza los resultados esperados, o si es necesario mejorar aspectos que le afecten.
7. Que las autoridades del Municipio, aprovechen las instalaciones del mercado, que es donde funcionan las carnicerías, con la ampliación de los días de apertura, para fomentar el desarrollo del comercio de este derivado pecuario, y económico del Municipio, asimismo mejorar las instalaciones de rastro municipal para garantizar producto higiénico a los consumidores .

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. p. 176.

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. p. 304.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 2-70 Código de Comercio. Guatemala 1973. p. 186.

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

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 19-2002 Ley del Impuesto al Valor Agregado. Guatemala 2002. p. 200.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas. Guatemala 1992. p. 97.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 12-2002 Código Municipal y sus reformas. Guatemala 2002. p. 78.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala 2002. p. 20.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 14-2002 Ley General de Descentralización. Guatemala 2002. p. 18.

HERNÁNDEZ SINCAL FELIPE y HERNÁNDEZ PRADO CARLOS HUMBERTO. Curso de Finanzas III. Documento de apoyo a la docencia, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala 2006. p.160.

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> .

MATERIAL DE APOYO, SEMINARIO ESPECÍFICO -EPS- Rentabilidad de Actividades Productivas. Facultad de Ciencias Económicas, Área de Auditoría Universidad de San Carlos de Guatemala, 2009.

MÉNDEZ F., MARCO SAUL Y CORDÓN ARAGÓN, EDGAR LEONEL. Costos Pecuarios. Documento de apoyo, seminario específico -EPS-, Facultad de Ciencias económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, primer semestre. Guatemala, 2009. p. 33.

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

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

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Contabilidad V (Costos I). Séptima edición. Ediciones Contables y Administrativas, Guatemala, 2003. p. 29.

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

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

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

SIMMONS, CHARLES F. 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.

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))