

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



INFORME INDIVIDUAL

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

ALDEA RANCHO BOJÓN
MUNICIPIO DE EL QUETZAL
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

INGRID LISETH CHACÓN CASTRO

Primer semestre de 2018

DOCENTE SUPERVISOR:

Lic. MISAEL BENJAMÍN LÓPEZ ESTRADA
ÁREA DE AUDITORÍA

GUATEMALA, marzo 2020

ALDEA RANCHO BOJÓN
MUNICIPIO DE EL QUETZAL
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

INGRID LISETH CHACÓN CASTRO

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA RANCHO BOJÓN
MUNICIPIO DE EL QUETZAL
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2020

2020

(C)

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

ALDEA RANCHO BOJÓN
MUNICIPIO DE EL QUETZAL
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS
VOLUMEN 3

2-85-15-CPA-2018

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8°. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

ALDEA RANCHO BOJÓN
MUNICIPIO DE EL QUETZAL
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

INGRID LISETH CHACÓN CASTRO

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, marzo de 2020

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

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo:	Dr. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Cuarto:	Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías
Vocal Quinto:	P.C. Omar Oswaldo García Matzuy

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Dr. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Felipe Hernández Sincal
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández
Director del IIES:	Lic. Miguel Angel Castro Pérez
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS
Edificio "A-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 00317-2020
Guatemala, 06 de mayo de 2020

Estudiante
Ingrid Liseth Chacón Castro
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1 subinciso 5.1.4 del Acta 06-2020 de la sesión realizada por Junta Directiva el 12 de marzo de 2020, que en su parte conducente dice:

5.1.4 Informes Individuales de EPS

Junta Directiva conoce informes individuales de EPS, trasladados por el Coordinador General del Ejercicio Profesional Supervisado, quien solicita se considere la aprobación de dichos informes y la impresión correspondiente.

Junta Directiva acuerda: 1º. Aprobar los informes individuales de Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión. 2º. Autorizar la graduación de los siguientes estudiantes:

CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

4. 9411096-1 "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos, presentado por: Ingrid Liseth Chacón Castro.

3º. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



m.ch

ACTO QUE DEDICO

- A Dios: Por darme la vida y la sabiduría para poder obtener este triunfo.
- A mis padres: Por sus sacrificios y esfuerzos para darme la oportunidad de poder profesionalizarme y ser una persona útil a la sociedad.
- A mi esposo: Por su apoyo incondicional y comprensión en todo momento, porque eres parte importante en mí vida y por ser mi catedrático favorito. Esta felicidad también es tuya.
- A mis hijos: Que han sido y serán el motor y la inspiración para lograr mis metas, a pesar de todas las dificultades encontradas durante mi carrera y por ser mis acompañantes en las aulas Universitarias.
- A mis hermanos: Porque siempre me han animado a continuar sin importar las circunstancias.
- A mis abuelitos: Porque anhelaron siempre verme convertida en una mujer exitosa.
- A mi familia en general: Con mucho cariño por su apoyo incondicional.
- A mi casa de estudios: Universidad de San Carlos de Guatemala, por la oportunidad de convertirme en un profesional dentro de sus aulas.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
CAPÍTULO I		
CONTEXTO TERRITORIAL		
1.1	DEL MUNICIPIO DE EL QUETZAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	División política y administrativa	3
1.1.3.1	División política	3
1.1.3.2	División administrativa	4
1.1.4	Clima	6
1.1.5	Población	6
1.1.5.1	Población total por centro poblado y número de hogares	6
1.1.5.2	Tasa de crecimiento	6
1.1.5.3	Población según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	7
1.1.5.4	Población económicamente activa -PEA-	8
1.1.5.5	Densidad poblacional	9
1.1.6	Remesas familiares	10
1.2	DE LA ALDEA RANCHO BOJÓN	10
1.2.1	Antecedentes históricos	10
1.2.2	Localización y extensión	11
1.2.2.1	Vías de acceso	11
1.2.3	División política y administrativa	12
1.2.3.1	División Política	12
1.2.3.2	División administrativa	12
1.2.4	Clima	13
1.2.5	Población	14
1.2.5.1	Total de población por centro poblado y número de hogares	14
1.2.5.2	Total de población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	15
1.2.5.3	Densidad poblacional	15
1.2.5.4	Población económicamente activa -PEA-	16
1.2.5.5	Niveles de Ingresos	17
1.2.5.6	Vivienda	18
1.2.5.7	Pobreza Extrema	18
1.2.5.8	Pobreza No Extrema	19
1.2.5.9	No Pobres	19
1.2.5.10	Pobreza Total	19
1.2.5.11	Empleo	19
1.2.6	Migración	20

1.2.6.1	Inmigración	21
1.2.6.2	Emigración	21
1.2.7	Ecosistema	22
1.2.7.1	Agua	23
1.2.7.2	Bosque	23
1.2.7.3	Suelos	24
1.2.7.4	Flora y fauna	25
1.2.7.5	Orografía	26
1.2.7.6	Áreas protegidas	26
1.3	ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA RANCHO BOJÓN	26
1.3.1	Organizaciones	26
1.3.1.1	Sociales	27
1.3.1.2	Ambientales	28
1.3.1.3	Culturales	28
1.3.1.4	Deportivas	28
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	29
1.4.1	Educación	29
1.4.1.1	Infraestructura física	29
1.4.2	Salud	30
1.4.2.1	Categoría	30
1.4.2.2	Cobertura y unidades de salud	30
1.4.2.3	Personal asignado	30
1.4.2.4	Ubicación, infraestructura y equipo	30
1.4.2.5	Beneficios	31
1.4.2.6	Tasa y causa de morbilidad, general e infantil	31
1.4.2.7	Tasa y causas de mortalidad general e infantil	31
1.4.2.8	Natalidad	31
1.4.2.9	Desnutrición	32
1.4.3	Agua	32
1.4.3.1	Cobertura	32
1.4.3.2	Abastecimiento	32
1.4.3.3	Calidad del agua	33
1.4.3.4	Costo del servicio	34
1.4.3.5	Principales dificultades	34
1.4.4	Drenajes	34
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	35
1.4.5.1	Energía eléctrica domiciliar	35
1.4.5.2	Alumbrado público	36
1.4.5.3	Principales dificultades en el servicio	36
1.4.5.4	Tasa bruta y neta de cobertura	36
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	36

1.4.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	37
1.4.7.1	Recolección y costo	37
1.4.7.2	Tratamiento de eliminación de basura	37
1.4.8	Cementerios	38
1.4.8.1	Ubicación y condición	38
1.4.8.2	Costo y administración	38
1.4.8.3	Dificultades en el servicio	38
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	38
1.5	ENTIDADES DE APOYO	39
1.5.1	Estatales	39
1.5.2	Privadas	39
1.5.3	Internacionales	39
1.5.3.1	Mancuerna	39
1.5.3.2	Cooperazione Internazionale -COOPI-	40

CAPÍTULO II
CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LA ALDEA
RANCHO BOJÓN

2.1	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	41
2.1.1	Producción agrícola	42
2.1.2	Producción pecuaria	43
2.1.3	Producción artesanal	44
2.1.4	Agroindustrial	46
2.1.5	Comercio y servicios	47

CAPÍTULO III
PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	CRIANZA Y ENGRUDE DE GANADO BOVINO	50
3.1.1	Identificación del producto	50
3.1.2	Características de la explotación del ganado	50
3.1.3	Características tecnológicas	50
3.1.4	Volumen y valor de la producción	51
3.1.5	Flujograma del proceso productivo	52
3.1.6	Inventario de ganado	54
3.1.7	Existencias finales ajustadas	54
3.1.8	Costo directo de mantenimiento de ganado	55
3.1.9	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado CUAMPC	56
3.1.10	Costo de ventas	57
3.1.11	Integración de ventas	58

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO

4.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	60
4.1.1	Crédito	60
4.1.2	Procedimientos básicos para obtener créditos	60
4.1.2.1	Requisitos a cumplir	60
4.1.3	Condiciones de crédito	61
4.1.4	Marco legal aplicable	62
4.1.5	Caracterización del financiamiento	64
4.1.5.1	Financiamiento otorgado	64
4.1.5.2	Destino del financiamiento	65
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO	65
4.2.1	Fuentes de financiamiento	66
4.2.1.1	Recursos propios	66
4.2.1.2	Recursos ajenos	67
4.2.1.3	Limitaciones del financiamiento	67
4.2.1.4	Asistencia Técnica	67

CAPÍTULO V RENTABILIDAD DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	68
5.2	INDICADORES PECUARIOS	69
5.2.1	Ratios técnicos	69
5.2.2	Ratios económicos	70
5.3	INDICADORES FINANCIEROS	71
5.4	PUNTO DE EQUILIBRIO	71
	CONCLUSIONES	73
	RECOMENDACIONES	74
	BIBLIOGRAFÍA	76
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Centros poblados. Años 2002 y 2018.	4
2	Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Población según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad. Años 2002 y 2018.	8
3	Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Análisis de la Población Económicamente Activa. Años 2002 y 2018	9
4	Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Población por sexo, grupo étnico y edad. Años 2002 y 2018.	15
5	Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Analisis de la Población Económicamente Activa -PEA-. Por sexo y actividad productiva. Años 2002 y 2018.	17
6	Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Niveles de ingresos mensuales por hogar. Año 2018.	18
7	Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Migración. Año 2018.	22
8	Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Forma de abastecimiento de agua por centro poblado. Año 2018.	33
9	Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Resumen de las actividades productivas. Año 2018.	41
10	Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Producción agrícola. Extensión, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto. Año 2018.	42

11	Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Producción pecuaria. Volumen y valor de la producción. Año 2018.	43
12	Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Producción artesanal. Volumen y valor de la producción según tamaño de artesano y producto. Año 2018.	45
13	Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Producción agroindustrial. Volumen y valor de la producción, por tamaño de empresa y producto. Año 2018.	46
14	Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Comercio. Año 2018.	47
15	Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Servicios. Año 2018.	48
16	Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Producción pecuaria. Crianza y engorde de ganado bovino. Volumen y valor de la producción. Año 2018.	52
17	Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Producción pecuaria. Crianza y engorde de ganado bovino. Movimiento de existencia de ganado. Año 2018.	54
18	Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Producción pecuaria. Crianza y engorde de ganado bovino. Existencias finales ajustadas. Año 2018.	55
19	Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Producción pecuaria. Crianza y engorde de ganado bovino. Costo directo de mantenimiento del ganado. Año 2018.	56
20	Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Producción pecuaria. Crianza y engorde de ganado bovino. Costo unitario anual de mantenimiento de cabeza de ganado. Año 2018.	57

- | | | |
|----|--|----|
| 21 | Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Producción pecuaria. Crianza y engorde de ganado bovino. Costo de lo vendido. Año 2018. | 57 |
| 22 | Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Producción pecuaria. Crianza y engorde de ganado bovino. Integración de ventas de ganado. Año 2018. | 58 |
| 23 | Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Producción Pecuaria. Ganado esquilmo (lechero) costo de producción. Año 2018. | 59 |
| 24 | Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Producción Pecuaria. Crianza y engorde de ganado bovino. Financiamiento de la producción por tamaño de finca. Año 2018. | 65 |
| 25 | Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Producción pecuaria. Crianza y engorde de ganado bovino. Estado de Resultados. Año 2018. | 68 |

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. División política. Años 2002 y 2018.	12
2	Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Densidad poblacional. Años 2002 y 2018.	16
3	Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Producción pecuaria. Crianza y engorde de ganado bovino. Características tecnológicas. Año 2018.	51

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Producción pecuaria. Crianza y engorde de ganado bovino. Flujograma proceso productivo. Año 2018.	53

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Aldea Rancho Bojón, Municipio de El Quetzal, Departamento de San Marcos. Producción pecuaria. Crianza y engorde de ganado bovino. Integración costo directo de mantenimiento de ganado. Año 2018.

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como parte del método de evaluación final a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, genera en los practicantes el interés por el estudio de la situación socioeconómica de los habitantes a través de la investigación de campo, a efecto de conocer la realidad de los residentes de la Aldea, en tal sentido se dispondrá de una visión específica de las necesidades observadas y en consecuencia formular alternativas de solución que coadyuven con el desarrollo de las comunidades donde se efectúan el trabajo de campo de los practicantes de las carreras de: Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas.

El tema específico en este informe se denomina “COSTO, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)” y como resultado del trabajo de campo realizado en el mes de junio del año 2018, en la aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos tiene como tema general “Caracterización Socioeconómica, Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles”.

El objetivo general de la investigación es la determinación de los costos, financiamiento y rentabilidad de las actividades productivas en la crianza y engorde de ganado bovino.

Para el desarrollo de la investigación se aplicó el método científico en sus tres fases: indagadora, demostrativa, expositiva. En la fase indagadora se utilizaron las técnicas de observación directa e indirecta, cuestionarios de entrevistas y boleta censal comunitaria, llevada a cabo en el trabajo de campo, los cuales permitieron recabar la información para el dominio de los conocimientos de la investigación científica y del contexto socioeconómico y ambiental. En la fase demostrativa, se analizaron y compararon los conocimientos teóricos obtenidos, a través de las técnicas previamente mencionadas donde se obtuvo información de 343 hogares, que fue clasificada, tabulada y analizada,

para su correspondiente interpretación. La fase expositiva, contenida en el presente informe, consiste en publicar y compartir los resultados obtenidos en todo el proceso de investigación.

Con base en la investigación documental y de campo, el presente informe se desarrolla en cinco capítulos, descritos a continuación:

Capítulo I, desarrolla el contexto territorial del Municipio, como primer punto: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares. Como segundo punto, el contexto territorial del centro poblado: antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema.

Capítulo II, contiene la caracterización de la producción del centro poblado, actividades productivas como agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, comercios y servicios.

Capítulo III, da a conocer la producción pecuaria de la crianza y engorde del ganado bovino, características tecnológicas, volumen y valor de la producción, flujograma del proceso productivo, inventario del ganado, existencias ajustadas, costos de mantenimiento y ventas.

Capítulo IV, contiene los aspectos generales del financiamiento como el crédito, requisitos, condiciones del mismo, marco legal aplicable, fuentes de financiamiento.

Capítulo V, detalla la rentabilidad de la crianza y engorde de ganado bovino como lo es el estado de resultados, indicadores, pecuarios, financieros y punto de equilibrio.

Finalmente y con base en el análisis de las variables estudiadas, se presentan las conclusiones a las que se llegó según las condiciones de las actividades y recomendaciones de la investigación, así como la bibliografía de las fuentes consultadas y

anexos que proporcionan el soporte de la información.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

El presente capítulo enmarca el contexto territorial del municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos, de igual manera en relación a la aldea Rancho Bojón, para tener una percepción general sobre las características del Municipio y del Centro Poblado.

1.1 DEL MUNICIPIO DE EL QUETZAL

Se presenta a continuación las características generales del municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos como: los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares.

1.1.1 Antecedentes históricos

El municipio de El Quetzal fue fundado según acuerdo constitucional el 19 de septiembre de 1906, con el nombre de “San Diego” por el presidente Licenciado Manuel Estrada Cabrera, por llamarse así uno de sus hijos. A partir de 1920 a la caída del gobierno de Estrada Cabrera, los vecinos solicitaron que se le llamara El Quetzal, en honor al ave nacional, tal como se le conoce en la actualidad.

Este Municipio surgió como respuesta a la solicitud de influyentes finqueros que anteriormente habían promovido la creación del municipio de La Reforma, en la época en la que el cultivo del café se veía como la solución para vigorizar la deteriorada economía del país, entrada la crisis cuando la explotación de la cochinilla (un tinte para tejidos), perdió importancia como producto de exportación al ser inventadas las añelinas en Alemania.

Los finqueros mencionados en el párrafo anterior: Hawlley y Co. Dueño de la finca Oná, don Elías Toledo propietario de la finca El Matasano y don Pablo Edelman de la finca La Sola, encabezaron las gestiones ante las autoridades de gobierno conjuntamente con los vecinos: Nicolás Ruiz Sánchez, Luis Maldonado, Eulogio Muñoz, Luis Orozco,

los hermanos Mariano, Antonio, Juan y Patricio Reina Rabanales, Mariano Rabanales, Tomás Dardón y Gral. Rosalío Reina.

Diversas razones se plantearon para justificar la solicitud de ascender al pequeño caserío Rancho El Naranja a Aldea y posteriormente a municipio con el nombre de San Diego, situado en el centro de una potencial región cafetalera de grandes y pequeños productores, muchos de ellos nuevos propietarios a raíz del reparto de tierras que Justo Rufino Barrios planificó a su paso por lo que se conocía como la “Costa de Cucho” para favorecer a amigos, familiares y partidarios que lucharon en la Revolución de 1871.

El nombre de El Quetzal ha causado algunas interrogantes sobre el motivo del mismo, aseguran que se debió al civismo de los primeros habitantes, pero antiguos vecinos afirman que las regiones boscosas antes que fueran destruidas para el cultivo de café y cardamomo, fueron hábitat del Quetzal “Ave Nacional” así como una variada y rica fauna y flora.

Por otra partes según cuentan los monógrafos del Municipio “En los márgenes del río Chupá, jurisdicción de la finca Oná, un grupo de muchachos que buscaban pacayas y tepejilotes en un paraje húmedo y selvático pudieron observar un Quetzal que anidaba en un tronco grueso y seco, la irisada cabeza emergía de un lado del agujero y en el otro el verde esmeralda de largo plumaje y cuando uno de los muchachos lanzó una piedra al tronco, el asustado Quetzal huyó del nido remontándose en la espesa vegetación en majestuoso vuelo” (Carlos, 2017).

1.1.2 Localización y extensión

El municipio de El Quetzal pertenece a la jurisdicción departamental de San Marcos, en la región occidental de la República de Guatemala, ubicado en la boca costa entre la cabecera departamental y Quetzaltenango, presenta una topografía sumamente quebrada, la parte norte del Municipio muestra características del altiplano sobrepasando los 2,000 msnm, en el sur del Municipio el clima es cálido y su altitud no sobrepasa los 400 msnm y la cabecera municipal se encuentra a 940 msnm.

Las coordenadas del Municipio son de 14°46'05" de latitud y -91°49'05" de longitud, la cabecera municipal de El Quetzal se encuentra a una distancia de 235 kilómetros de la ciudad capital ruta a Coatepeque, por la carretera centroamericana CA-2 Occidente, y para ingresar cuenta con tres vías de acceso: la primera por la cabecera municipal de Coatepeque, del departamento de Quetzaltenango, se toma la ruta nacional RN-13 con un recorrido de siete kilómetros asfaltados, luego se gira a la derecha a la altura de la aldea San Jorge Sintaná, se toma la ruta departamental San Marcos RDSM-30 con 10 kilómetros de terracería. La segunda, también desde Coatepeque, por la aldea San José Chibuj, del municipio de El Quetzal, ruta nacional RN-12S a 14 kilómetros en camino de terracería y la tercera ruta por la cabecera departamental de San Marcos, ruta nacional RN-12S con un total de 45 kilómetros de terracería; posee una extensión territorial de 88 kilómetros cuadrados, colinda al norte con San Cristóbal Cucho de San Marcos, al este con Colomba y San Juan Ostuncalco de Quetzaltenango, al sur con el municipio de Coatepeque de Quetzaltenango y al oeste con La Reforma y Nuevo Progreso, de San Marcos.

1.1.3 División política y administrativa

Es una variable importante porque permite analizar no sólo los cambios que puede haber en un área, en la división política de un pueblo, aldea, caserío y demás la división administrativa muestra cómo se gestiona el área de gobierno, a través de alcaldías, alcaldías auxiliares, mayordomos y cualquier otro cargo relacionado con dicha actividad.

1.1.3.1 División política

Se refiere a la identificación de cada centro poblado y en conjunto comprende: aldeas, caseríos, parajes y pueblos del Municipio.

La división política al año 2018 está integrada por un pueblo, ocho aldeas, dieciséis caseríos, dos cantones, una colonia, ocho fincas un paraje y otra catalogada como población dispersa, de acuerdo a la división territorial de los criterios utilizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- se divide se divide en urbanos y rurales, en la primera categoría se encuentra la cabecera municipal, en la segunda aldeas y caseríos.

Se presenta el cuadro comparativo de los centros poblados del Municipio.

Cuadro 1
Municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Centros poblados
Años 2002 y 2018

Categoría	Censo 2002	Investigación 2018
Pueblo	1	1
Aldea	6	8
Caserío	11	16
Cantón	0	2
Colonia	1	1
Finca	22	8
Paraje	1	1
Urbanización	-	1
Otra	1	-
Total	43	38

Fuente: elaboración propia, con base al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y datos proporcionados por la municipalidad de El Quetzal.

El cuadro anterior muestra algunas variaciones significativas en la distribución de los centros poblados del Municipio, referente a Aldea se incrementó un 33.33%, un 45.45% se incrementó en los caseríos, se crearon dos cantones y disminuyó un 61.90% la categoría de finca, porque los mismos habitantes compraron las tierras y se volvieron tierras comunales.

1.1.3.2 División administrativa

Se refiere al ordenamiento interno del Municipio para efectos de las gestiones del gobierno local, mediante la cual, la población es capaz de elegir a sus propias autoridades.

En cuanto a la división administrativa la Constitución Política de la República de Guatemala en el artículo 254, indica que el poder será ejercido por un concejo municipal integrado por el alcalde, síndicos y concejales, electos directamente por sufragio universal y en secreto para un período de cuatro años, y pueden ser reelectos. La máxima autoridad existente en el lugar de conformidad con el artículo 33 del Decreto número 12-2002 del Congreso de la República (Código Municipal), lo constituye el concejo municipal.

La municipalidad con el apoyo del consejo departamental de desarrollo, es la

encargada de la planificación, administración y ejecución de proyectos de inversión social, para la satisfacción de los servicios básicos de las diferentes comunidades que conforman el Municipio, tales como: construcción de carreteras, energía eléctrica, agua y drenajes; además tiene a su cargo el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el fortalecimiento económico del Municipio.

- Concejo Municipal

Le compete con exclusividad el gobierno del Municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos conforme a la disponibilidad de los recursos, esto de conformidad con el Artículo 33 del Decreto número 12-2002 del Congreso de la República (código municipal), el mismo se encuentra integrado por: el alcalde municipal quien lo preside, síndico I y síndico II, concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV y cuatro suplentes; electos por voto popular para ejercer la administración del Municipio por un periodo de cuatro años.

- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Su función es organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios e impulsar la coordinación interinstitucional pública y privada. -El COMUDE- se integra de la siguiente manera:

- El alcalde municipal, quien lo coordina
- Los síndicos y concejales que determine la corporación municipal.
- Los representantes de los consejos comunitarios de desarrollo -COCODE-, de las aldeas, cantones caseríos.
- Los representantes de las entidades públicas de la localidad, Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación -MAGA-, Ministerio de Educación -MINEDUC- y Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-; y
- Los representantes de entidades civiles locales que sean convocados, comités de padres de familia y de agua.

1.1.4 Clima

Por las características geográficas en el Municipio se presentan tres microclimas identificados como alto, medio y bajo, el clima está catalogado como muy húmedo y semi cálido, en la parte alta presenta climas fríos y extremadamente cálidos en la parte baja, la temperatura máxima promedio es de 28°C. y la mínima promedio de 14°C.

Referente a la precipitación pluvial, el promedio mínimo es de 779mm y máximo de 2,123.40mm; el invierno se presenta con vientos cuya velocidad es desde 2.7 hasta 5.1 kilómetros por hora y algunas veces con descargas electro atmosféricas, el régimen de humedad oscila entre el 80 y 85%; los constantes fenómenos climáticos sitúan al Municipio como vulnerable.

1.1.5 Población

Es el conjunto de personas que habitan un área geográfica determinada y es el principal recurso con que cuenta la sociedad, es importante analizar la población total por centro poblado y número de hogares, estructura por sexo, edad, ubicación geográfica, grupo étnico, población económicamente activa y densidad poblacional.

1.1.5.1 Población total por centro poblado y número de hogares

Constituida por la representatividad que tiene cada población de acuerdo al número de habitantes, situación que permite comprender las dimensiones de estos aspectos, acorde a la estructura por centro poblado. Según censo del año 2002 indica un total de 18,979 habitantes y 3,796 hogares; y según investigación para 2018 son 26,124 habitantes y 5,226 hogares.

1.1.5.2 Tasa de crecimiento

De acuerdo al censo de población y habitación del -INE- correspondiente al año 2002, El Quetzal contaba con una población de 18,979 habitantes y en las proyecciones 2018 se estima en 26,124 habitantes, evidencia un crecimiento neto de 7,145 habitantes con una tasa de crecimiento anual promedio de 1.38% de la población en los últimos años. Las estimaciones presentadas manifiestan un incremento en los últimos años, determinado a

través del análisis comparativo con las proyecciones de población del -INE- para el periodo 2008-2020.

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

Está regida por el balance de nacimientos y muertes, sino también por el aspecto migratorio que se manifiesta abiertamente en la región en virtud de la ubicación geográfica, que favorece dicha circunstancia.

- Por área geográfica

En el censo 2002 la población ubicada en el área urbana corresponde a un 42%, establece una distribución en las zonas rurales con un 58% del total de la población; y la misma distribución continúa con los datos de la proyección 2018.

- Por pertenencia étnica

En el año 2002 la población no indígena era equivalente al 88% y la indígena representaba un 12%, para el año 2018 ésta última se incrementa a 15% y la población no indígena corresponde un 85% del total de la población.

- Por edad

Según censo del año 2002 la mayoría de la población se encuentra en el rango de edad de 15 a 64 años que es la edad productiva y representa el 47% del total de habitantes, al realizar la comparación con la proyección efectuada para el 2018, se mantiene el mismo porcentaje y esto refleja el potencial socioeconómico del Municipio, el 25% de los habitantes se ubican entre 7 a 14 años, una cantidad importante de la población se encuentra en edad escolar, el 23% se ubican entre 0 a 6 años, mientras que los habitantes mayores de 65 años integran un 5% del total de la población.

El siguiente cuadro muestra la distribución de la población del Municipio, por sexo, por área geográfica, grupo étnico y por edad.

Cuadro 2
Municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Población según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002		Proyección 2018	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo				
Hombre	9,375	49	12,038	46
Mujer	9,604	51	14,086	54
Total	18,979	100	26,124	100
Población por área geográfica				
Urbano	7,885	42	10,960	42
Rural	11,094	58	15,164	58
Total	18,979	100	26,124	100
Población por grupo étnico				
Indígena	2,193	12	3,919	15
No indígena	16,786	88	22,205	85
Total	18,979	100	26,124	100
Población por edad				
00 a 06	4,276	23	5,896	23
07 a 14	4,608	24	6,452	25
15 a 64	8,993	47	12,245	47
65 y más	1,102	6	1,531	5
Total	18,979	100	26,124	100

Fuente: elaboración propia, con base al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 y proyecciones 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Es importante resaltar el equilibrio que se presenta en los datos del 2002, donde la participación de hombres es del 49% y 51% de mujeres, a comparación con los datos del año 2018 hay una variación en el incremento de mujeres con relación a los hombres del 8%, la población proyectada al año 2018, los hombres corresponden un 46% y a las mujeres un 54%.

1.1.5.4 Población económicamente activa -PEA-

Se integra por hombres y mujeres mayores de catorce años, que se encuentran en búsqueda de empleo o bien desarrollan alguna actividad económicamente remunerada, es necesario resaltar que no todos los miembros de la población en edad productiva desean trabajar, en consecuencia no integran la población activa.

El cuadro presenta el análisis de la población económicamente activa, dividido por sexo y rama de actividad productiva.

Cuadro 3
Municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Análisis de la población económicamente activa
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002		Proyección 2018	
	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA por sexo				
Hombres	4,098	76.00	5,758	76.00
Mujeres	1,298	24.00	1,818	24.00
Total	5,396	100.00	7,576	100
Descripción de la PEA por actividad				
Agricultura	4,499	83.38	6,316	83.38
Agroindustrial	160	2.97	225	2.97
Servicios	504	9.34	708	9.34
Comercio	181	3.35	254	3.35
Otros	52	0.96	73	0.96
Total	5,396	100.00	7,576	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación del año 2002 así como proyecciones 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior muestra que el 83.38% de la PEA se desenvuelven en actividades agrícolas, tiene mayor participación los hombres con un 76%. La -PEA- representa un 29% respecto a la población total.

- Por sexo

El censo realizado en 2002 refleja que las mujeres predominan en la -PEA- del Municipio con un 76%, se mantiene el porcentaje en las proyecciones 2018, esto resalta la importancia de promover la participación de la mujer en las actividades agrícolas, servicios, comercio y otras.

- Por actividad productiva

La actividad que predominaba en el año 2002 y continúa en el 2018 es la agrícola con un 83.38%, los habitantes trabajan mayormente en las fincas cafetaleras.

1.1.5.5 Densidad poblacional

Se refiere al número promedio de habitantes que viven por kilómetro cuadrado, la población estimada en las proyecciones del -INE- para el 2018 es de 26,124 habitantes, circunstancia que condiciona la densidad poblacional estimada en personas por kilómetro cuadrado.

1.1.6 Remesas familiares

Las remesas son ingresos que los emigrantes envían a su país de origen, generalmente a sus familiares. La falta de empleo en el Municipio se ha incrementado en los últimos años, la población ha optado por emigrar, en su mayoría a Estados Unidos, para poder tener un mayor ingreso y mejorar su calidad de vida, las remesas familiares es una de las principales fuentes económicas del Municipio.

1.2 DE LA ALDEA RANCHO BOJÓN

En esta parte se describe los antecedentes históricos, localización y extensión, los aspectos culturales y deportivos, la división política y administrativa, el clima, la población, migración, su ecosistema: agua, bosque, suelo, flora, fauna, orografía y áreas protegidas de la aldea Rancho Bojón.

1.2.1 Antecedentes históricos

Con base a la investigación de campo realizada por medio de entrevista al alcalde auxiliar, se determinó que el nombre de la aldea Rancho Bojón, proviene de la primera vivienda que se construyó en el lugar, que fue un rancho elaborado con hojas de una planta que se llama Bojón, la cual es una palmerita cuyo cogollo es comestible, aunque muy amargo.

Aproximadamente en el año 1895, Antonio Ochoa, originario de San Lorenzo y su esposa Agueda de Ochoa originaria de San Marcos, compraron la finca Hermosa Vista en donde se realizaba el cultivo de caña y la manufacturación de panela. Más adelante adquirieron la finca Las Victorias que en la actualidad es la aldea Rancho Bojón, concedió tres cuerdas para construir el juzgado, la escuela y una iglesia. Don Antonio

Ochoa llevó al primer maestro, los primeros alumnos fueron Rodrigo y Olimpia Ochoa y otros niños del lugar. Por muchas décadas funcionó la escuela en el centro de la Finca, enseñaban a leer y escribir. Años atrás se producía el café criollo, borgoña y arábigo, cardamomo y también la caña de la cual se deriva la panela.

En la Aldea existe tres establecimientos educativos que atienden preprimaria y primaria, denominados Escuela Oficial Rural Mixta, Escuela Oficial de Párvulos anexa a la -EORM- creados el 5 de junio de 1963, el 23 de agosto de 2007 y en el año 1998 respectivamente, y dos de ellos se encuentran en el casco central La Esperanza y uno en el cantón El Recuerdo. Así mismo, el Instituto de Educación Básica por Cooperativa creado en julio de 2001 utiliza la misma infraestructura de la primera escuela.

La Aldea cuenta con un puesto de salud fundado en 1986 y remodelado en junio de 2018.

1.2.2 Localización y extensión

La aldea Rancho Bojón está ubicada en la parte norte del municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos, cuyas coordenadas son 14°84'64" de latitud y -91°78'07" de longitud y una altitud de 1,800msn, cuenta con un área geográfica aproximada de 3.3 kilómetros cuadrados.

Colinda al norte con el caserío Los Cipreses (El Quetzal) y aldea Las Majadas (San Cristóbal Cucho), al este con caserío Las Brisas (aldea Las Majadas), al sur con los caseríos San Francisco y El Tránsito (El Quetzal), al oeste con aldea La Perla.

1.2.2.1 Vías de acceso

La aldea Rancho Bojón cuenta con tres rutas de acceso: la primera por la cabecera municipal de El Quetzal, departamento de San Marcos, ruta nacional RN-12S con un recorrido de 13 kilómetros de terracería, la segunda por la cabecera municipal de La Reforma, departamento de San Marcos se recorren 33 kilómetros por la ruta departamental RDSM-6 (10 kilómetros de asfalto), se continúa por la misma ruta 23 kilómetros de terracería y la tercera por la cabecera departamental de San Marcos, ruta

nacional RN-12S con un total de 32 kilómetros de terracería.

1.2.3 División política y administrativa

Representa la situación del centro poblado y la forma de organización de las autoridades que la administran.

1.2.3.1 División política

En el resultado de la investigación de campo realizada, se constató que la Aldea actualmente está conformada por dos cantones, cinco sectores, una finca y el casco central.

La siguiente tabla muestra la división política de la Aldea comparando los años 2002 y 2018:

Tabla 1
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
División política
Años 2002 y 2018

Centro poblado	Censo 2002	Censo 2018
La Esperanza (Rancho Bojón)	Aldea	Casco central
El Recuerdo	-	Cantón
El Refugio	-	Cantón
Los Velásquez	-	Sector
Plan Guatemala	-	Sector
Los Mazariegos	-	Sector
Los Ciprianos	-	Sector
El Son	-	Sector
Los Andes	-	Finca

Fuente: elaboración propia EPS, primer semestre 2018.

En la tabla anterior, se observan variaciones significativas del censo 2018 a comparación con el censo 2002, se integraron dos cantones El Recuerdo y El Refugio, finca los Andes y los sectores Los Velásquez, Plan Guatemala, Los Mazariegos, Los Ciprianos y el Son.

1.2.3.2 División administrativa

La división administrativa de la Aldea, está conformada por: un alcalde auxiliar, 12 regidores y 13 auxiliares. El alcalde auxiliar representa a la Aldea ante la municipalidad,

nombrado por el alcalde del municipio de El Quetzal, y la población de la comunidad.

- Auxiliares

Como su nombre lo indica, son los encargados de brindar asistencia tanto al Alcalde Auxiliar, como a los regidores en cualquier actividad o asunto que suceda en la Aldea. Las atribuciones se rigen de acuerdo al artículo 58 del Código Municipal.

- Regidores

Son los encargados de castigar a las personas que realicen algún hecho delictivo que atente contra la integridad física de cualquier persona de la comunidad. Para demostrar su autoridad, cuentan con una vara de madera como símbolo de potestad total.

- Consejo comunitario de desarrollo -COCODE-

El -COCODE- tiene por objeto promover, llevar a cabo políticas participativas y velar que los miembros de la comunidad se reúnan para identificar las diferentes necesidades y darles prioridad a proyectos, planes y programas que más beneficien a la población, son elegidos en Asamblea General a los que deseen participar. Las funciones se encuentran en el artículo 14 de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

1.2.4 Clima

La aldea Rancho Bojón, está ubicada a una altura de 1,800 msnm, cuenta con un clima de tipo templado húmedo. La temperatura media anual en la Aldea se encuentra a 19 °C. La precipitación máxima promedio es de 2,701mm y la mínima de 1,220mm, el régimen de humedad es de 85 al 93%. El mes más seco del año es diciembre con 23°C, mientras que el más frío es febrero con 14°C.

El período de lluvia ocurre entre los meses de mayo a octubre, en el mes de junio suelen presentarse días nublados y lluviosos, en julio y parte de agosto se produce un período seco denominado canícula, esto debido a la intensificación de los vientos alisios y al fortalecimiento del anticiclón del Golfo de México, posteriormente al debilitarse y desaparecer, vuelve nuevamente las precipitaciones intensas que completan la temporada lluviosa (septiembre y octubre).

La época seca da inicio con el incremento de la presión atmosférica y la migración de masas de aire frío proveniente de frentes fríos, esto causa un descenso de la temperatura e incremento de la velocidad del viento de noviembre a febrero.

1.2.5 Población

Es el conjunto de personas que habitan un lugar determinado geográficamente. Para el estudio de esta variable es necesario conocer varios indicadores relacionados, como población total por centro poblado y número de hogares, estructura por: sexo, área geográfica, grupo étnico, edad, población económicamente activa, densidad poblacional, niveles de ingresos, vivienda, pobreza, desnutrición y empleo.

Cabe resaltar que alrededor de esta variable giran todas las demás, porque es la razón de ser de la caracterización socioeconómica. El análisis de este tema debe ser completo y así cubrir todos los indicadores demográficos posibles.

1.2.5.1 Total de población por centro poblado y número de hogares

Según el censo de población del 2002, la población de la aldea Rancho Bojón ascendía a 1,945 con un total de hogares de 389; los cantones El Recuerdo y El Refugio, sectores Los Velásquez, Plan Guatemala, Los Mazariegos, Los Ciprianos, El Son y finca Los Andes aun no existían en las categorías del -INE-, asimismo en el censo realizado en la investigación de campo la población de aldea Rancho Bojón asciende a 1,501 habitantes con un total de 343 hogares.

Los centros poblados más importantes de la Aldea son: La Esperanza, El Recuerdo y el Refugio, con 856, 61 y 165 habitantes respectivamente, con un número de hogares de 200, 11 y 40. Respecto a los sectores: Los Velásquez, Plan Guatemala, Los Mazariegos, Los Ciprianos, El Son y la finca Los Andes poseen una población de 46, 150, 96, 102, 24 y 1 habitantes. Correspondientemente con un número de hogares de 10, 34, 21, 22, 4 y 1 hogares respectivamente, una tasa de crecimiento del 1.38 % en los centros poblados investigados y un promedio de cinco personas por hogar

1.2.5.2 Total de población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad

Esta variable es vital para el análisis socioeconómico, por excelencia participa en la producción de bienes y servicios la cual combina todos los demás recursos y los aprovecha en beneficio de la satisfacción de las necesidades de toda sociedad.

El siguiente cuadro muestra la distribución de la población por sexo, grupo étnico y edad en aldea Rancho Bojón.

Cuadro 4
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Población por sexo, grupo étnico y edad
Año 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002		Censo 2018	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo				
Hombre	960	49	747	50
Mujer	985	51	754	50
Total	1,945	100	1,501	100
Población grupo étnico				
Indígena	233	12	137	9
No indígena	1,712	88	1,364	91
Total	1,945	100	1,501	100
Población por edad				
00 a 06	388	20	256	17
07 a 14	551	28	290	19
15 a 64	905	47	852	57
65 y más	101	5	103	7
Total	1,945	100	1,501	100

Fuente: elaboración propia, con base al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y censo 2018 por EPS, primer semestre 2018.

En la investigación de campo se evidenció el predominio de habitantes no indígenas y muestra la distribución de la población por edades, uno de los aspectos fundamentales a observar es el alto porcentaje de personas que están en edad productiva y componen la -PEA-, corresponde el 57% lo cual indica que es una población en aumento.

1.2.5.3 Densidad poblacional

Es la relación que existe entre el total de la población y la superficie del territorio.

La siguiente tabla refleja la densidad poblacional de aldea Rancho Bojón comparada con el municipio de El Quetzal, en los años 2002 y 2018:

Tabla 2
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Densidad poblacional
Años 2002 y 2018

Descripción	2002	2018
Municipio de El Quetzal		
Población (habitantes)	18,979	26,124
Superficie (km ²)	88	88
Densidad (habitantes/km ²)	216	297
Aldea Rancho Bojón		
Población (habitantes)	1,945	1,501
Superficie (km ²)	4	3.3
Densidad (habitantes/km ²)	486	455

Fuente: elaboración propia, con base al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y censo 2018 por EPS, primer semestre 2018.

La densidad poblacional de la aldea Rancho Bojón para el año 2018 es de 455 habitantes por kilómetro cuadrado, en comparación con el Municipio es de 297 habitantes, lo cual manifiesta que es un indicador mayor a comparación del Municipio.

También se denota una disminución de la superficie territorial, debido a que el cantón San Miguel, que era parte de la Aldea en el año 2002, paso hacer un cantón independiente en el años 2006, según acta de sesión ordinaria municipal No. 1-2006.

1.2.5.4 Población económicamente activa -PEA-

La -PEA- en Guatemala es definida como las personas de 15 años y más que trabaja o buscan trabajo (-INE-, CENSO, 2002). La integran los ocupados y desocupados.

El siguiente cuadro presenta la población económicamente activa por género masculino y femenino así mismo el porcentaje de participación por cada uno en las diferentes actividades económicas:

Cuadro 5
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Análisis de la población económicamente activa -PEA-
Por sexo y actividad productiva
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002		Censo 2018	
	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA por sexo				
Hombres	330	81	228	47
Mujeres	79	19	258	53
Total	409	100	486	100
Descripción de la PEA por actividad				
Agricultura	358	88	277	57
Agroindustrial	14	3	15	3
Servicios	33	8	131	27
Comercio	4	1	44	9
Pecuaria	-	-	19	4
Total	409	100	486	100

Fuente: elaboración propia, con base al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y censo 2018 por EPS, primer semestre 2018.

Para el año 2018 la -PEA- representa el 32.37% del total de la población, comparando los años 2002 y 2018, la participación de las mujeres aumento en la PEA en un 34%, la mayor parte se desenvuelve en actividades agrícolas con un 57% y le sigue servicios con un 27%.

1.2.5.5 Niveles de ingresos

Esta sub variable mide el ingreso económico de la población, así como la calidad de vida de los habitantes, el nivel de ingreso es un indicador económico relacionado con la capacidad de los habitantes de la Aldea de participar y adquirir en un mercado, bienes y servicios para satisfacer necesidades básicas, por la falta de ingresos económicos este nivel varía conforme el grado educativo, experiencia y actividad productiva que desarrollan cada uno de los habitantes que conforman la -PEA-.

Se presenta el cuadro de la situación del ingreso familiar de la aldea Rancho Bojón:

Cuadro 6
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Niveles de ingresos mensuales por hogar
Año 2018

Rango (quetzales)	Hogares	%	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
1 a 600	33	9.62	33	10
601 a 1,200	146	42.57	179	52
1,201 a 1,800	56	16.33	235	69
1,801 a 2,396	38	11.08	273	80
2,397 a 3,000	29	8.45	302	88
3,001 a 3,600	9	2.62	311	91
3,601 a 4,257	20	5.83	331	97
4,258 a 4,860	2	0.58	333	97
4,861 a 5,460	1	0.29	334	97
5,461 y más	9	2.63	343	100
Total	343	100.00		

Fuente: elaboración propia e investigación de campo EPS, primer semestre 2018

El cuadro anterior indica que la mayoría de los hogares tiene ingresos de Q. 601.00 a Q.1,200.00 lo que corresponde a un 43% del total de hogares de aldea Rancho Bojón.

1.2.5.6 Vivienda

Cuando se menciona la vivienda, se refiere al lugar que se tiene para vivir con la familia, hecha de piso, techo, paredes, baño. Pero a la vez debe contar con servicios básicos como agua, electricidad, servicio de alcantarillado, drenajes; de esta forma se le considera una vivienda digna.

1.2.5.7 Pobreza extrema

“La pobreza extrema se define como el porcentaje de población que no logra cubrir el costo en quetzales de una canasta básica de alimentos, que representa un conjunto mínimo de calorías” (INE, CENSO, 2002). Es el estado más grave de pobreza, cuando las personas no pueden satisfacer varias de sus necesidades básicas para vivir, como la disponibilidad de alimento, agua potable, techo, sanidad, educación, saneamiento o acceso a la información; este estado de pobreza no depende exclusivamente del nivel de ingresos, sino que también se tiene en cuenta la disponibilidad y acceso a servicios básicos.

1.2.5.8 Pobreza no extrema

Se refiere a las familias que alcanzan a cubrir el costo de alimentación, más bienes y servicios. De acuerdo con la -ENCOVI 2014- la línea de pobreza total aumentó a Q.10,218.00, el 17% de los hogares obtienen ingresos que les permite cubrir el costo de alimentación más bienes y servicios, los datos comparando con el departamento de San Marcos y el municipio de El Quetzal que es de 54.80% y 57.70%, tienen mayor oportunidad los habitantes de la cabecera departamental y del Municipio.

1.2.5.9 No pobres

La población no pobre se refiere o lo representa el porcentaje de la población que pueden sustentar sus necesidades sin ningún problema; el 4% de los hogares no son pobres en la Aldea, en el Departamento es un 23.60% y en el Municipio es de 18.10%, son los hogares que pueden sustentar sus necesidades sin ningún problema.

1.2.5.10 Pobreza total

La pobreza total la representa el número total de población pobre del lugar, diferenciándose de la no pobre, el 96% de la población se encuentra en las líneas de pobreza extrema y no extrema, en el departamento de San Marcos corresponde un 76.40% y al municipio de El Quetzal un 81.90% que sumadas hacen el total de las familias que son pobres de estos lugares; lo que afecta el desarrollo de la población.

1.2.5.11 Empleo

“La población ocupada se refiere a todas las personas de 14 años y más que indicaron haber trabajado por lo menos una hora, durante la semana de referencia, o bien, que tenían un trabajo del cual estuvieron ausentes por circunstancias como enfermedad, licencias, vacaciones, entre otros” (INE, CENSO, 2002).

Según el censo 2018, se determinó que en la Aldea la población ocupada es de 372 habitantes que corresponde al 77% del total de la PEA; la población ocupada desarrolla sus actividades en lo siguiente: agrícola representa la mayor generación de empleo constituida por el 57%, servicios representa el 27%, el 9% comercios, el 4% la actividad

pecuaria, una menor proporción con un 3% la actividad agroindustrial.

- Subempleo

Cuando los trabajadores no logran acceder a los puestos que deberían ocupar según su formación y experiencia, aceptan trabajar en otros cargos que implican una menor remuneración y prestigio, es entonces cuando se da un subempleo, también sucede cuando las personas no laboran la jornada completa. Por ejemplo, en la agricultura las personas buscan trabajo para complementar en otras operaciones tales como la artesanía, herrería, carpintería, albañilería, entre otros. De lo anterior se establece que de la población con subempleo corresponde a un 53 %, obtienen un ingreso temporal. El subempleo se da en mayor proporción en la agricultura cuando es temporada de cosecha.

- Desempleo

“Se clasifica a las personas como desempleadas si no tienen un trabajo, han buscado uno de manera activa en las cuatro semanas anteriores y están disponibles para trabajar de inmediato. Un punto importante es que el desempleo requiere algo más que no tener trabajo, se necesita dar paso para encontrar un empleo” (INE, CENSO, 2002).

Según los resultados obtenidos en la investigación, el desempleo representa 23% y no cuentan con la habilidad, capacidad técnica, oportunidad laboral y requisitos para desenvolverse en el mercado laboral. Los habitantes que no laboran, la manera de obtener ingresos para cubrir sus necesidades básicas es a través de las remesas que perciben por medio de sus familiares que se encuentran en Estados Unidos.

1.2.6 Migración

Consiste en el traslado de una o más personas del lugar de residencia a otra región, implica, además, atravesar los límites de un país, departamento o municipio. Estos movimientos se derivan por el bajo nivel de vida, estacionalidad en las cosechas de productos agrícolas y falta de fuentes de empleo, entre otras.

Se clasifican en migración interna, cuando la población que se traslada del área rural a

otra, o bien del área rural al área urbana y viceversa; migración externa, que se refiere a la población que se traslada hacia otro país o viceversa.

1.2.6.1 Inmigración

Este término hace referencia a la persona que llega a otro país, departamento o municipio para residir en él, generalmente por motivos económicos políticos o académicos. En otras palabras, entre los objetivos que más comúnmente persiguen quienes se marchan de su país para radicarse en uno extranjero se encuentran: conseguir un mejor empleo, mejorar su nivel de vida para el migrante y su familia.

Según investigación de campo 2018 de los 332 hogares censados tres tienen entre sus integrantes personas que no son originarios de la comunidad, uno es del municipio de Coatepeque, uno de la capital y uno de Honduras, los que inmigraron lo hicieron de forma permanente. El porcentaje de la inmigración es de 0.35% respecto a la población total.

1.2.6.2 Emigración

La emigración se define como el acto de establecerse en un lugar diferente al de origen, por causas, mayormente, sociales o económicas. El punto de establecimiento o de preferencia de los emigrantes es Estados Unidos, que suponen grandes oportunidades de trabajo y por consecuencia, mejores condiciones de vida. Las principales causas que obligan a dejar el lugar de residencia tienen que ver con la falta de ingresos económicos, empleo y otros.

Del total de la población censada 89 personas emigraron hacia otros destinos, el 82% corresponde a la emigración a Estados Unidos, el 8% a la cabecera departamental, el 6% a la ciudad capital, el 3% a Quetzaltenango y el 1% emigro a la aldea San Jorge Sintaná; el 85% de los emigrantes es de forma permanente. La emigración representa un 10.45% respecto a la población total.

El siguiente cuadro muestra los movimientos migratorios de la Aldea:

Cuadro 7
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Migración
Año 2018

Descripción	Censo 2018		Censo 2018	
	Emigrantes	%	Inmigrantes	%
Lugar				
Otros países	73	82	1	33
Cabecera departamental	7	8	1	33
Ciudad capital	5	6	1	34
Otra Aldea	1	1	-	-
Otro Departamento	3	3	-	-
Total	89	100	3	100
Tipo				
Permanente	76	85	3	100
Temporal	13	15	-	-
Total	89	100	3	100
Motivos				
Falta de empleo	82	92	-	-
Estudio	4	5	-	-
Otros	3	3	3	100
Total	89	100	3	100

Fuente: elaboración propia e investigación de campo EPS, primer semestre 2018

El cuadro anterior refleja los movimientos migratorios de los habitantes, más el tipo de migración, según cálculos realizados el flujo migratorio de la aldea Rancho Bojón es de 10.09%.

1.2.7 Ecosistema

Los recursos naturales son aquellos bienes que pueden obtenerse de la naturaleza sin mediar la intervención de la mano del hombre. También puede definirse como un bien o servicio proporcionado por la naturaleza sin alteraciones por parte del ser humano. Estos tienen una influencia positiva en la economía al ayudar a su desarrollo y satisfacer necesidades de la población. Los recursos naturales son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y a su desarrollo de manera directa (materias primas, minerales, alimentos) o indirecta (servicios). Dentro de estos recursos están: recursos hídricos, forestales, suelos, flora y fauna.

1.2.7.1 Agua

El agua es un recurso no renovable más importante para el ser humano y para las sociedades y sin este vital líquido no se podría vivir. Cada centro poblado necesita abastecerse de recursos hídricos los cuales pueden ser a través de ríos, riachuelos, arroyos y nacimientos de agua. Dentro de las principales corrientes de agua para la aldea Rancho Bojón se encuentran el río Canoa y río Son, y varios riachuelos que se localizan entre los cantones El Refugio y El Recuerdo. En el Municipio, el más importante es el Río Naranjo. Río Canoa esta corriente de agua se encuentra ubicada entre los municipios de San Cristóbal Cucho, El Quetzal y La Reforma, departamento de San Marcos. Su trayecto es en dirección de norte a sur; el arroyo es el lindero parcial de los municipios.

1.2.7.2 Bosque

Se denomina bosque a una amplia extensión de tierra, la cual está ampliamente cubierta por árboles. Dentro de las principales funciones que desempeña un bosque se mencionan: regulación del clima local, reducción del impacto del viento y la erosión eólica, conservación de las zonas costeras y humedales, protección del suelo evitando avalanchas, protección de los recursos acuíferos, hábitat natural de especies animales, fuente de especies vegetales empleadas para la creación de medicamentos, filtro natural de aire y aportación de oxígeno al planeta, fuente de ingresos en regiones rurales (tan solo en el caso de turismo respetable y la explotación de bosques sostenibles).

- Tipo de bosques

Entre los tipos de bosque están: bosque latifoliado también llamado bosques tropicales húmedos o selvas, son formaciones forestales que están constituidas por diversas especies de árboles de hoja ancha; los bosque coníferas están formados por varias especies de pino, pinabete, ciprés, enebro, entre otros, bosques mixtos constituidos por especies de coníferas y latifoliadas, predominan los géneros de *Pinus* y *Quercus*. Algunos autores afirman que estos bosques son estados transicionales en el proceso de sucesión ecológica. La Aldea cuenta con bosques latifoliados y mixtos, y estos a su vez contienen una variedad abundante de árboles tales como chalum, caspirol, ciprés, tepeniste, volador, cordoncillo, cercillo, pino, ciprés, aliso, entre otros.

- Leña como fuente de energía

Una de las grandes presiones socioeconómicas ejercida sobre los recursos forestales es el consumo de leña para energía en el área rural. Aunque, si bien es cierto, la leña es la principal fuente de energía para cocinar en el área rural, el proceso de extracción responde a la lógica de economía de tiempo y esfuerzo de los campesinos: se inicia con la recolección de leña seca, el desramado de árboles y finalmente el apeo o tumba de un árbol que es utilizado para madera y leña. No obstante, dado que no se cuenta con fuentes energéticas de bajo costo y fácil acceso, la presión sobre el recurso forestal persiste.

La medida utilizada para dicha adquisición es la tarea, a través del trabajo de campo realizado en la Aldea, se determinó que en el mes consumen 278 tareas de leña y el costo por cada una es de Q.225.00, esto indica que existe un alto grado de deforestación, y por esta razón se hace necesaria la concientización sobre el cuidado y manejo de los bosques de una manera sostenible y renovable para evitar que se agudice la sequía, la tierra sin árboles experimenta variaciones de temperatura, humedad y viento a lo largo del día y durante las diferentes estaciones mucho mayores que las superficies arboladas, inundaciones, erosión, reducción de áreas que absorben CO₂, aumento del efecto invernadero y muchas comunidades pierden su medio de sustento.

1.2.7.3 Suelos

El suelo es la capa superficial de la corteza terrestre en la que viven numerosos organismos y crece la vegetación. Es una estructura de vital importancia para el desarrollo de la vida. El suelo sirve de soporte a las plantas y le proporciona los elementos nutritivos necesarios para su desarrollo. El hombre desarrolla la mayoría de las principales actividades productivas a partir de este recurso, por lo tanto, se identifican las clases agrológicas y tipo de suelos.

Según Charles Simmons los suelos se clasifican en tres grupos amplios, I suelos con declive del pacífico, II suelos del litoral del pacífico y III clases misceláneas de terreno, en este caso cuenta con dos clases de suelos: chuva (Chv) y ostuncalco (Os). Los suelos antes mencionados, se caracterizan por ser suelos profundos sobre materiales volcánicos,

de color claro, con un contenido hasta el 90% de arena.

- Chuva (Chv)

Cubre el 11% de la extensión y se localiza en una porción de terreno hacia el sur de la Aldea, se caracteriza por tener pendientes mayores, se utiliza para el cultivo de café y también hay un área de bosque, el subsuelo se distingue por ser arena fina- franco suelta, arena fina indica que tiene una elevada porción de partículas finas como el limo y la arcilla y su combinación con la textura franco indica que tiene las propiedades: permeabilidad media, retención media de agua, propiedades medio - altas de nutrientes y el tamaño de sus partículas son finas.

- Ostuncalco (Os)

Cubre el 89% de la extensión, la materia madre es ceniza volcánica de color claro, su relieve es escarpado y el suelo superficial es suelto, sin embargo, en el subsuelo se distingue una textura franco-arenosa.

- Usos del suelo

En general el espacio territorial guatemalteco es utilizado para los siguientes tipos de usos mayores de la tierra: cultivos anuales y perennes, pastos naturales y cultivados, bosques ya sean coníferos, latifoliados y mixtos, dentro del mismo grupo se incluyen el bosque secundario (arbustal) y los charrales y/o matorrales, humedales con y sin cobertura boscosa, cuerpos de agua, centros poblados ya sean áreas rurales y urbanas.

1.2.7.4 Flora y fauna

La Aldea cuenta con flora tropical la cual se distingue por crecer en forma silvestre, dentro de estas se pueden mencionar la cola de quetzal, quince años, quiebracajetes, jazmín del monte, orquídeas, plantas medicinales y comestibles como el siquinay, sábila, hierbabuena, tomillo, ruda y el tepejilte. También cuenta con árboles forestales como ciprés (cupressus lusitánica), aliso (alnus acuminata), pino blanco (pinus maximinoi), encino o roble (Quercus skinneri) y el chalum que sirve de sombra para las plantaciones de café (inga edulis) y frutales como: banano de coco, banano morado, plátanos, durazno, limón persa,

limón mandarina, entre otros.

Existe una gran variedad de fauna en la Aldea, dentro de la fauna doméstica se encontró: el ganso, paloma, pato, perico y chompipe y la fauna silvestre se encontró: conejo, armadillo, ardilla, tacuazin, reptiles y batracios tortuga, serpiente, sapo, rana, lagartija; peces tilapia, camarón, colibrí, zanate y cenzontle

1.2.7.5 Orografía

La Aldea se encuentra ubicada en una zona montañosa llamada Rancho Bojón que contiene infinidad de laderas y terrenos inclinados. Se encuentra en un área denominada boscosa, rodeada de fincas cafetaleras, está asentada sobre un terreno elevado en el cual se aprecian vistas panorámicas, y con alto grado de vulnerabilidad durante la época lluviosa; tiene una topografía sumamente quebrada, su suelo es regado por numerosos riachuelos, su flora es variada, siendo característico el bosque latifoliado y el bosque de coníferas, su cultivo principal es el café.

1.2.7.6 Áreas protegidas

Son las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora y fauna silvestre. De acuerdo a la información del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, confirman que no existen áreas protegidas. Es necesario que se evalúe la posibilidad de comenzar con un proceso de protección a los bosques, flora y fauna, esto con el fin de garantizar la sostenibilidad de la región.

1.3 ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA RANCHO BOJÓN

Este estudio describe las organizaciones sociales que interactúan con la comunidad, los servicios básicos e infraestructura con los que cuenta la población, entidades de apoyo estatales y no gubernamentales que tienen presencia en la Aldea y finaliza con un análisis de riesgo con enfoque social.

1.3.1 Organizaciones

“Una organización es una estructura intencional y formal de funciones o puestos”

(Cannice, Koontz y Weihrich p.200). Estas organizaciones pueden establecerse de manera individual o jurídica, trabajan de forma conjunta para cumplir un mismo objetivo el cual busca garantizar que las actividades requeridas se coordinen entre sí para trabajar en grupo con armonía, eficiencia, efectividad y eficacia; enfocado a la satisfacción de las necesidades de la población.

1.3.1.1 Sociales

Una organización social se entiende que es toda aquella agrupación de personas que se establece a partir de elementos compartidos o ideas en común. En la Aldea existen organizaciones que contribuyen al desarrollo de la comunidad donde participa la Alcaldía Auxiliar, -COCODE- y Consejo Educativo, que velan por el desarrollo social, económico y cultural de la comunidad, entre ellas se describen las siguientes:

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Según el artículo 13 de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, el Consejo Comunitario de Desarrollo está constituido por una Asamblea Comunitaria, integrada por los residentes de la comunidad y por el Órgano de Coordinación Integrado de acuerdo a sus propios principios, valores, normas y procedimientos o, en forma supletoria, de acuerdo a la reglamentación municipal existente.

- Comité de agua

Su constitución fue en el año de 1998, es integrado por seis personas: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario, vocal I y vocal II. El Comité está inscrito en la Municipalidad y los integrantes se cambian cada año cuando se reúnen en asamblea anual, con posibilidad de reelección las veces que se considere necesario. El Comité carece de un reglamento interno y un documento que describa las funciones de cada integrante.

Su fuente de financiamiento proviene de los usuarios del servicio, quienes cancelan una cuota anual de Q.48.00 y por instalación de tubería domiciliar un precio de Q.3,000.00; actualmente el comité evalúa la instalación del servicio a nuevos usuarios.

- Consejo educativo

Son organizaciones con personalidad jurídica, integrada por madres y padres de familia, creados para trabajar en forma democrática para el mejoramiento del proceso educativo, con el fin de velar por el bienestar de los niños, niñas y adolescentes de las escuelas e Instituto Básico por Cooperativa de la Aldea.

El Consejo encargado del nivel primario, se constituyó a principios del año 2000, está conformado por cinco personas, quienes tienen el cargo de presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y vocal I, elegidos por un período de cuatro años.

La forma de financiar todas sus actividades es a través de recursos económicos propios, el apoyo de las autoridades municipales y gubernamentales no cubren todas las necesidades identificadas.

1.3.1.2 Ambientales

Estas organizaciones son importantes en una comunidad, debido a que velan por el cuidado del medio ambiente; como los bosques, ríos, flora, fauna y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. Sin embargo, la Aldea carece de este tipo de organizaciones.

1.3.1.3 Culturales

La alcaldía auxiliar, el -COCODE- y centros educativos se organizan una vez al año, con el fin de coordinar las actividades para la celebración de la fiesta patronal, que se lleva a cabo el primer viernes de cuaresma en honor al Cristo de las tres caídas.

1.3.1.4 Deportivas

La actividad deportiva que se practica en la Aldea es el fútbol, sin embargo, carecen de un comité u organización para promover dicho deporte; actualmente la actividad es liderada por una sola persona, quien organiza campeonatos tres veces al año.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En este apartado se describen los servicios básicos disponibles que satisfacen las necesidades de los habitantes de la Aldea. Los aspectos que se analizan son: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas; con el fin de interpretar los indicadores de cobertura, tendencia de los servicios.

1.4.1 Educación

La Constitución Política de la República de Guatemala en su artículo 71. Derecho a la educación establece que el Estado es el encargado de garantizar la libertad de enseñanza y de criterio docente, así también, es obligación proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna. La educación es factor importante para el desarrollo económico y social de la Aldea.

1.4.1.1 Infraestructura física

Abarca los espacios en los que se desarrollan las actividades escolares propias para la convivencia escolar por periodos de entre cuatro a cinco horas diarias con el propósito de la enseñanza y el aprendizaje.

La Aldea cuenta con tres centros educativos, en los que se atienden los niveles de preprimaria y primaria en la jornada matutina; y un Instituto de Educación Básica por Cooperativa que comparte las instalaciones con uno de los centros educativos en la jornada vespertina; en cuanto a infraestructura de la escuela del caso central utilizan 16% para preprimaria, 42% para primaria y el nivel medio ocupa 16% de las instalaciones; la estructura física para impartir el nivel preprimaria es compartida con el nivel primario.

Del total de maestros disponibles para el casco central La Esperanza, 6% cubre el nivel de preprimaria, 32% primaria, 39% nivel básico y en el cantón El Recuerdo, 6% para preprimaria y el 17% para primaria. Se determinó que la Aldea cuenta con maestros que atienden a los niños bajo la modalidad de multigrado (quienes prestan el servicio a más de un grado) y tres directoras con grado (tienen la función administrativa y de docencia).

1.4.2 Salud

El acceso al servicio salud para toda la población es vital, recibir una atención adecuada que permita poseer calidad de vida a las personas es trascendental para la población.

1.4.2.1 Categoría

La Aldea cuenta con un puesto de salud, fundado en 1986 que brinda atención médica en horario de 8:00 horas a 16:30 horas y en promedio atiende aproximadamente 50 pacientes al día.

1.4.2.2 Cobertura y unidades de salud

En dicho puesto de salud se opera la administración de las distintas actividades en pro de la salud para los pobladores del Casco central, El Recuerdo, El Refugio; también puede hacerlo a través de cuatro centros comunitarios, localizados en puntos clave dentro del Municipio. Actualmente en la comunidad no existe atención médica privada.

En cuanto al nivel de cobertura, según información recabada en la investigación se estableció que el puesto de salud atiende al 61% de la población y el 39% asiste a la cabecera municipal.

1.4.2.3 Personal asignado

El equipo humano del puesto de salud está integrado por un enfermero profesional y cinco enfermeras auxiliares, quienes reciben capacitación constante y se encuentran distribuidos en los distintos centros comunitarios.

1.4.2.4 Ubicación, infraestructura y equipo

El puesto de salud está ubicado en la entrada principal del casco central de la Aldea, es una edificación de un nivel, cuenta con paredes de block, piso de granito y techo de lámina, ha sido remozado recientemente y se reinauguró en el mes de junio de 2018.

1.4.2.5 Beneficios

Dentro de la gama de beneficios que el puesto de salud ofrece a la población se encuentran atención gratuita, medicamentos gratuitos, capacitación/sensibilización en cuanto a prevención de enfermedades, exámenes de sangre para diagnóstico (pruebas rápidas), programa de vacunación, planificación familiar, entre otros.

1.4.2.6 Tasa y causa de morbilidad, general e infantil

Se entiende como la cantidad de individuos considerados enfermos o que son víctimas de una enfermedad.

Se determinó que la tasa general de morbilidad es de 754 casos, por cada mil habitantes; las enfermedades que más afectan a la población son las respiratorias, pues acumulan un total de 344 casos, mientras que las afecciones estomacales e infecciosas, han generado un total de 371 casos, derivado de la carencia de un sistema de agua potable, alimentación no balanceada y falta de higiene. Es vital que el puesto de salud, continúe la concientización para que las personas procuren alimentarse de manera adecuada, para tener niveles de defensa adecuados y que también sean conscientes de la importancia de la higiene al cocinar y lavarse las manos, antes de cada comida.

1.4.2.7 Tasa y causas de mortalidad general e infantil

Se estudió las defunciones del último año y las causas según información proporcionada por el Sistema de Información General de salud, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en el último año (abril 2017 a mayo 2018), se tiene registro de 11 muertes, de las cuales han sido por causas naturales, por lo que la tasa de mortalidad es de ocho personas fallecidas por cada 1,000 habitantes. En cuanto a la tasa de mortalidad infantil; se ha estimado un niño fallecido por cada 1000 habitantes y según la información correspondiente al último año (01/06/2017 al 31/05/2018) provista por el puesto de salud, la causa de muerte es la deficiencia congénita.

1.4.2.8 Natalidad

Con base en la información recabada en la investigación de campo, se determinó que para el año 2018, la tasa de natalidad es de 14 nacimientos por cada 1,000 habitantes.

1.4.2.9 Desnutrición

El puesto de salud procura capacitar y/o informar a la comunidad sobre la importancia de la higiene y buena alimentación, como parte de la salud preventiva y seguridad alimentaria, de tal manera que se pueda cumplir el objetivo estratégico 1.1 del Plan de Desarrollo Municipal 2010-2025, que se refiere al fortalecimiento del desarrollo social a través de aumentar los servicios públicos, infraestructura básica y el aumento en la seguridad y soberanía alimentaria, en el que se busca reducir la prevalencia de niños menores de cinco años de peso inferior a lo normal en un 40%. En el último año (abril de 2017 a mayo de 2018) se observó en la aldea Rancho Bojón tres casos de niños de entre 0 y 5 años con desnutrición moderada y tres casos de menores en el mismo rango de edad, con desnutrición severa, lo cual representa un 1.18% del total de la población de 0 a 5 años. Es decir que, por cada mil niños menores de entre 0 a 5 años, existen 11 casos con desnutrición moderada y severa.

1.4.3 Agua

El agua es uno de los recursos esenciales en los hogares; en el caso de la Aldea sí disponen de este recurso, se encuentra a la disposición de la comunidad desde el año de 1960. Sin embargo, el agua no es potable, al no existir ningún sistema de potabilización por parte de la Municipalidad ni por el Comité de Agua, el servicio es domiciliar entubado, que se distribuye por el método de gravedad.

1.4.3.1 Cobertura

El nivel de cobertura del servicio del agua al año 2018 comparado con el año 2002 presenta un incremento de 13%. Según datos de la investigación el 99% de los hogares cuentan con el servicio, 1% no posee el servicio debido a sus escasos recursos económicos, manifiestan que sus recursos económicos son insuficientes para pagar la instalación de Q.3,000.00.

1.4.3.2 Abastecimiento

Según investigación de campo hay tres nacimientos de agua que abastecen de este recurso a la Aldea, el primero se conoce como Canoa, en funcionamiento desde el año de

1992, ubicado entre el caserío Los Cipreses y La Perla , el segundo se conoce como Las Brisas, en funcionamiento desde el año 2015, ubicado en las orillas de San Cristóbal Cucho, el tercero llamado El Son, derivado que proviene del río El Son, está en funcionamiento desde el año 1960, colinda entre San Cristóbal Cucho y el sector El Son. Este último fue el primer nacimiento de agua que abasteció a la comunidad.

El siguiente cuadro detalla las diferentes formas de abastecimiento de agua por centro poblado:

Cuadro 8
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Forma de abastecimiento de agua por centro poblado
Año 2018

Centro poblado	Chorro exclusivo	Chorro varios hogares	Fuente natural	Le regala	Pozo	Total
Casco Central La Esperanza	187	10	1	3	-	201
Cantón El Recuerdo	5	4	2	-	-	11
Cantón El Refugio	25	9	3	-	1	38
Sector El Son	3	-	-	1	-	4
Sector Los Ciprianos	20	2	-	-	-	22
Sector Los Mazariegos	20	1	-	-	-	21
Sector Los Velásquez	5	3	2	-	-	10
Sector Plan Guatemala	30	3	1	1	-	35
Finca Los Ándes	1	-	-	-	-	1
Totales	296	32	9	5	1	343
%	86	9	3	1	1	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Se observa en el cuadro anterior que la Aldea se abastece de agua principalmente de dos formas; 86% de los pobladores a través de chorro exclusivo en su hogar y 9% corresponden a chorro que se comparte con varios hogares, 3% con fuente natural, 1% les regalan agua y 1% tienen pozo.

1.4.3.3 Calidad del agua

En la investigación de campo se determinó que el agua que consume la población no es potable, por lo tanto, la calidad del servicio es deficiente. Según el censo realizado la población hierve el agua como proceso de purificación antes de consumirla.

1.4.3.4 Costo del servicio

El Comité de Agua es el encargado de administrar el servicio de agua a la población, se encarga de recolectar y administrar el cobro, los habitantes pagan una cuota de Q.48.00 anuales, mismos que pueden ser fraccionados en Q.4.00 al mes y por la instalación de tubería domiciliar un precio de Q.3,000.00; actualmente el comité evalúa detalladamente la instalación del servicio a nuevos usuarios.

1.4.3.5 Principales dificultades

Las dificultades para el abastecimiento de agua surgen en el invierno, debido a que las intensas lluvias provocan deslaves y derrumbes que causan daños en las tuberías, por lo que la población no cuenta con el servicio mientras se realizan las reparaciones. La carencia de una planta de potabilización o un sistema de filtración es otra de las dificultades que enfrenta la comunidad, esto provoca enfermedades gastrointestinales. La falta de concientización sobre el uso correcto del vital líquido provoca el desperdicio del recurso natural. Las personas cuentan con el servicio de agua, pero no realizan el pago lo que representa una dificultad para el mantenimiento del servicio.

1.4.4 Drenajes

Un sistema de drenajes permite la retirada de aguas grises, negras y pluviales que se conducen de un lugar a otro a través de canales.

Las aguas servidas que se generan en la Aldea, son canalizadas hacia un terreno privado, aproximadamente a 300 metros de distancia que corresponde a la finca conocida como Los Andes, en donde se esparcen a flor de tierra, para que sean canalizados por zanjones hasta alcanzar cauces de ríos, entre ellos, el río Cosh que descarga en el río Naranja ubicado en el departamento de San Marcos, que corre por el municipio de Coatepeque, departamento de Quetzaltenango para desembocar en el océano Pacífico; lo cual indica que no hay un adecuado tratamiento con este tipo de desechos.

Como resultado de las entrevistas obtenidas con los líderes comunitarios de la Aldea se logró determinar que no se tienen proyectos de corto ni largo plazo para la instalación de un sistema de drenajes debido a que representa una inversión significativa y no se

cuentan con los recursos económicos suficientes.

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

El acceso al servicio de energía eléctrica representa una necesidad básica para la comunidad debido a que está relacionada con el desarrollo productivo, social y económico de los centros poblados, además, facilita las actividades en el hogar. Esto tiene como consecuencia un aumento significativo en los niveles de vida de la población.

La prestación del servicio se encuentra a cargo de la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente -DEOCSA- que a partir del año 2012 cambió su nombre a -ENERGUATE-. Las tarifas que se aplican están reguladas por el Decreto Número 96-2000 Ley de la Tarifa Social para el Suministro de Energía Eléctrica y su reglamento Acuerdo Gubernativo 256-97; que faculta a la Comisión Nacional de Energía Eléctrica -CNEE- para que realice el cálculo y establezca la tarifa del servicio de distribución de energía eléctrica.

1.4.5.1 Energía eléctrica domiciliar

Es una instalación eléctrica que se encuentra integrada por canalizaciones, estructuras, conductores, accesorios y dispositivos que permiten el suministro de energía eléctrica desde las plantas centrales generadoras hasta los hogares como centro de consumo.

Se tiene conocimiento que la Aldea cuenta con servicio domiciliar desde el año de 1986, proporcionado en muy bajos niveles de cobertura.

- Cobertura

Se observa el nivel de cobertura del servicio de energía eléctrica al año 2018 comparado al 2002 presenta un incremento del 14%. Según el censo 2018, 96% de los hogares cuenta con energía eléctrica, 4% restante no tiene acceso, derivado de la falta de recursos económicos para cubrir los costos de instalación y gestiones ante -ENERGUATE-.

- Costo del servicio

Las tarifas que se aplican corresponden a las establecidas por la -CNEE-, para los meses de mayo a julio 2018, -ENERGUATE- utiliza una tarifa social de Q.1.77 por Q/kWh y Q.1.86 para la tarifa no social (Comisión Nacional de Energía Eléctrica, 2018).

1.4.5.2 Alumbrado público

En la investigación de campo se estableció que el centro poblado cuenta con el servicio de alumbrado público en las principales calles, caminos, vías de acceso de la Aldea. Sin embargo, estos no son suficientes para cubrir la demanda actual, debido a que se observaron postes con lámparas dispersas aproximadamente a 300 metros de distancia y de estas únicamente 30% se encuentran en funcionamiento. Para los centros poblados más alejados del casco central como el cantón El Refugio y El Recuerdo se observaron lámparas con instalaciones improvisadas. El mantenimiento de este servicio lo realiza -ENERGUATE- y el costo lo cubren los hogares de la comunidad a través de un cobro fijo mensual cargado a su factura de consumo de energía eléctrica.

1.4.5.3 Principales dificultades en el servicio

Según la investigación de campo, los vecinos manifestaron su inconformidad por la elevada tarifa para una población afectada por la pobreza. En relación al alumbrado público la población indicó su descontento por el servicio ineficiente debido a la falta de mantenimiento.

1.4.5.4 Tasa bruta y neta de cobertura

Para lograr una cobertura educativa favorable en el centro poblado, el plan de educación debe ejecutarse durante cada ciclo escolar con una calidad educativa apegada a la legislación respectiva y a la actualización del sistema de educación guatemalteco, en beneficio de la población escolar.

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Las letrinas, fosa séptica y excusado lavable constituyen un servicio importante en los

hogares, debido a que las personas necesitan tener un espacio físico higiénico para cubrir sus necesidades fisiológicas que a la vez no participe en la contaminación del medio ambiente y se afecte la salud de niños y adultos.

Las letrinas deben estar localizadas a más de treinta metros de las fuentes de agua que tiene la vivienda, para preservar la salud de las familias y productores, así como promover el buen manejo de desechos sólidos y líquidos.

1.4.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

En el trabajo de investigación de campo se determinó que la población utiliza métodos tradicionales para la eliminación de basura, tales como quemarla, botarla en terrenos baldíos, zanjones y calles, mismos que desembocan al río Cosh. Estas malas prácticas contaminan al ambiente y provocan pérdida de los ecosistemas. En el caso de los desechos orgánicos, como hoja de mashan, cáscaras de frutas y verduras son enterrados en sus terrenos utilizados para abono.

1.4.7.1 Recolección y costo

La Aldea cuenta con servicio de recolección de basura únicamente para el área urbana, prestado por la municipalidad de El Quetzal, quien cobra una cuota de Q.15.00 mensuales. El servicio de recolección es prestado dos veces a la semana. Los desechos son llevados a un barranco donde corre el río El Naranjo ubicado en el municipio de Coatepeque, departamento de Quetzaltenango. en las montañas aledañas al río El Naranjo.

1.4.7.2 Tratamiento de eliminación de basura

Las maneras apropiadas para eliminar los desechos son cruciales para la salud y para el medio ambiente.

- Dificultades

El servicio de recolección de basura no llega a los cantones de El Refugio y El Recuerdo por el difícil acceso, adicional a esto la población prefiere seguir con sus costumbres para deshacerse de la basura y no pagar un servicio. Con esto se evidencia la carencia de sensibilidad ambiental obviando los efectos del medio ambiente y la salud.

1.4.8 Cementerios

Es un espacio comunal donde se depositan los restos mortales o cadáveres, los mismos son sepultados bajo tierra o en nichos, también son utilizados para enterrar las cenizas de personas cremadas las cuales son guardadas en un cofre o urna.

1.4.8.1 Ubicación y condición

La Aldea cuenta con dos cementerios; el primero está ubicado en la parte norte, el terreno mide cuatro cuerdas del cual 90% está ocupado y el segundo ubicado en la parte sur, mide tres cuerdas ocupado 70%. Ambos cuentan con alumbrado público y servicio de agua.

1.4.8.2 Costo y administración

El uso del servicio no tiene costo, sin embargo, la población debe cumplir una serie de requisitos, entre ellos: dar aviso a la autoridad municipal sobre la causa del fallecimiento, si la causa es inducida (suicidio, homicidio, eutanasia, accidente, desastre natural) debe intervenir el Ministerio Público y dirigirse con el Alcalde auxiliar para que autorice y asigne el nicho que corresponda.

1.4.8.3 Dificultades en el servicio

Dentro de las dificultades que presenta los cementerios se evidencia que no tienen muro perimetral, no están pavimentados y los nichos no están divididos adecuadamente.

1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Consiste en evaluar si la comunidad cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas que tienen como fin eliminar los contaminantes presentes en el agua.

La Aldea no cuenta con tratamiento de aguas servidas, se observó que tampoco existe un sistema de drenajes y alcantarillado. Algunos hogares cuentan con pozo ciego (fosa séptica) a donde llegan las aguas residuales domésticas y no reciben ningún tratamiento.

Las aguas pluviales son conducidas por canales improvisados, que corren por las

calles y arrastran la basura que encuentra a su paso, para luego desembocar en los ríos y esto contribuye a la contaminación.

Según investigación de campo la Aldea no cuenta con ningún proyecto programado que busque mitigar el impacto en la salud de la población y del medio ambiente.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones que brindan apoyo a las actividades económicas, sociales y culturales, que contribuyen al desarrollo socioeconómico de la población. De acuerdo a lo observado en la investigación de campo y censo realizado, las entidades que apoyan a la Aldea, son las siguientes:

1.5.1 Estatales

Son entidades de apoyo que prestan servicios públicos con fondos de gobierno, con el fin de cubrir las necesidades de la comunidad. Las entidades que prestan servicios en la Aldea, se detallan a continuación:

1.5.2 Privadas

La Aldea no cuenta con apoyo de entidades privadas que contribuyan al fortalecimiento económico, social y productivo de sus habitantes.

1.5.3 Internacionales

Son entidades de cooperación internacional que brindan apoyo al desarrollo de la comunidad a través de proyectos sociales y productivos, la Aldea conto con el apoyo de Cooperazione Internazionale -COOPI-.

1.5.3.1 Mancomunidad de Municipios de la cuenta del río Naranjo –MANCUERNA-

Es una mancomunidad que promueve la gestión integrada del recurso hídrico, a través del fortalecimiento institucional municipal, la gestión ambiental y el desarrollo económico local, con la participación activa y coordinación de los gobiernos locales, sociedad civil organizada, instituciones públicas y sector privado; basándose en

principios de equidad social, eficiencia económica y sostenibilidad ambiental para beneficiar a la población que habita en la Cuenca del río Naranjo.

1.5.3.2 Cooperazione Internazionale -COOPI-

Es una organización humanitaria de origen italiano, su misión es contribuir a través del compromiso, la motivación, la determinación y la profesionalidad de su gente, al proceso de lucha contra la pobreza y el crecimiento de las comunidades, interviniendo en situaciones de emergencia, reconstrucción y desarrollo. Desde 1973 -COOPI- ha brindado asistencia a las comunidades guatemaltecas, dada la significativa vulnerabilidad del país a calamidades naturales, han implementado también actividades de reducción y mitigación del riesgo de desastres preparando a las comunidades más expuestas y fortalecer las capacidades institucionales en la gestión del riesgo, tal y como fue su intervención luego del terreno del año 2012 que afecto directamente a la Aldea.

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LA ALDEA RANCHO BOJÓN

En el presente capítulo se detallan las actividades productivas que se caracterizaron en la Aldea y el aporte que cada una de ella brinda a la comunidad ya que depende del desarrollo de cada una de las actividades el progreso de la Aldea.

2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Es el proceso a través del cual la actividad del hombre transforma los insumos tales como materias primas, recursos naturales y otros insumos con el objeto de producir bienes y servicios que se requieren para satisfacer las necesidades. Están representadas dentro de las actividades económicas principales de aldea Rancho Bojón, la actividad agrícola, pecuaria, artesanal y agroindustrial que son las principales fuentes de ingreso de la mayoría de las familias.

El siguiente cuadro detalla las actividades productivas reflejando el valor de la producción de cada una de ellas:

Cuadro 9
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Resumen de las actividades productivas
Año 2018

Actividad	Valor de la producción	% Participación	Generación de empleo	% Generación de empleo
Agrícola	17,369	1	34	18
Pecuaria	1,131,849	54	131	68
Artesanal	490,920	24	5	3
Agroindustrial	434,000	21	24	12
Totales	2,074,138	100	194	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La producción pecuaria es la de mayor relevancia dentro de las actividades económicas de la Aldea, se beneficia gran cantidad de hogares y en algunos casos utilizan la leche y carne para autoconsumo esto les permite tener una alimentación diversa y la producción artesanal ocupa el segundo lugar, considerada una fuente importante de ingresos.

2.1.1 Producción agrícola

Es aquella que consiste en generar productos para el consumo humano, requiere principalmente de tierra, semillas y algunas técnicas para su producción. Según el censo realizado los principales cultivos de la Aldea son: repollo, café uva, frijol y coliflor.

Una de las actividades a la que se dedican en su mayoría las familias de la Aldea es la agricultura, por la extensión de tierra que ocupan para esta actividad están dentro del estrato de microfinca. Estas actividades se llevan a cabo de forma tradicional con métodos y técnicas básicas que han sido transmitidas de generación en generación.

El siguiente cuadro presenta la extensión, volumen y valor de la producción con los cuatro principales cultivos:

Cuadro 10
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Producción agrícola
Extensión, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto
Año 2018

Estrato/ Producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor de la producción Q.	%
Microfincas							
Repollo	3	0.31	Red 15 uds.	160	33	5,280	30.40
Café Uva	13	1.65	Quintales	32	100	3,200	18.42
Frijol	10	0.51	Quintales	8	320	2,560	14.74
Coliflor	1	0.06	Red 15 uds.	60	38	2,280	13.13
Pacaya	6	0.8	Ciento	22	40	880	5.07
Maíz	6	0.34	Quintales	7	125	875	5.04
Rábano	3	0.11	Docena	309	2	618	3.56
Banano Platanitc	1	0.19	Docena	120	3	360	2.07
Güisquil	1	0.01	Unidad	300	1	300	1.73
Chile habanero	1	0.01	Libras	40	7	280	1.61
Banano seda	2	0.37	Docena	48	4	192	1.11
Hierbamora	3	0.12	Libras	69	2	138	0.79
Remolacha	1	0.03	Libras	50	2	100	0.58
Cilantro	2	0.05	Libras	90	1	90	0.52
Chile morron	1	0.03	Quintales	18	4	72	0.41
Naranja	1	0.03	Docena	10	6	60	0.35
Banano coco	1	0.06	Docena	18	3	54	0.31
Limón	1	0.03	Docena	10	3	30	0.16
Totales	57	4.71		1,371		17,369	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El cuadro anterior muestra el repollo como el producto de mayor relevancia, que representa el 30.40% del valor de la producción, el cultivo de café uva un 18.42%, el frijol un 14.74% y la coliflor un 13.13%.

2.1.2 Producción pecuaria

La actividad pecuaria comprende las unidades económicas del ganado bovino, porcino y avícola. Se determinó que la naturaleza del ganado bovino es la crianza, engorde y producción de leche ya que aldea Rancho Bojón, cuenta con las condiciones apropiadas para que se desarrolle dicha actividad.

Según se determinó que la actividad avícola y porcina se utiliza para crianza y engorde, la misma es para autoconsumo, los pobladores no la explotan para obtener beneficios económicos.

El volumen es el que determina la capacidad que tiene aldea Rancho Bojón para la producción pecuaria según las unidades productivas y en el estrato de microfinca, también se puede analizar la producción de leche.

En el cuadro se detalla el volumen y valor de la producción pecuaria en el estrato de microfincas.

Cuadro 11
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción
Año 2018

Estrato/ Producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción en Q.	%
Microfincas						
Ganado bovino	16		185		779,000	69
Crianza y engorde						
Terneritas	2	Cabezas	43	3,000	129,000	12
Novillas 1 año	3	Cabezas	18	4,000	72,000	6
Vacas	5	Cabezas	47	3,500	164,500	15
Terneros	2	Cabezas	30	3,000	90,000	8
Novillos 1 año	1	Cabezas	12	4,000	48,000	4

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato/ Producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción en Q.	%
Novillos 2 años	1	Cabezas	1	3,500	3,500	-
Toros	2	Cabezas	34	8,000	272,000	24
Producción de leche	13		54,000		216,000	19
Leche	13	Botella 750 ml.	54,000	4	216,000	19
Ganado avícola Crianza y engorde	89		1,358		87,844	8
Pollos	30	Unidad	717	40	28,680	3
Gallinas	25	Unidad	327	71	23,217	2
Gallos	17	Unidad	133	95	12,635	1
Patos	12	Unidad	159	122	19,398	2
Chompipe	2	Unidad	17	142	2,414	-
Gansos	3	Unidad	5	300	1,500	-
Ganado porcino Crianza y engorde	13		69	695	47,955	4
Cerdos	13	Cabezas	69	695	47,955	4
Ganado cunino Crianza	1		7	150	1,050	-
Conejos	1	Cabezas	7	150	1,050	-
Totales	132		55,619		1,131,849	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El volumen del ganado encontrado en las microfincas es de 185 cabezas de ganado bovino. Se encontraron 47 vacas, 25 de ellas están destinadas para la producción de leche, producen 54,000 botellas al año. También se determinó que el precio de los novillos y novillas de un año es mayor al de la vaca, derivado a que es un ganado joven, obteniendo de ellos carne de buena calidad.

- Microfincas

En este estrato de finca se desarrolla toda la actividad pecuaria, la organización es de carácter familiar no utilizan mano de obra asalariada y no adquieren ningún tipo de tecnología.

2.1.3 Producción artesanal

El trabajo artesanal es toda unidad económica que elabora artículos o productos de forma manual y con poca o ninguna intervención de maquinaria.

La actividad artesanal de la aldea Rancho Bojón está conformada por pequeños artesanos, donde los conocimientos y habilidades se adquirieron de forma empírica. En la

Aldea se desarrollan las siguientes actividades: carpintería, costurería, herrería, y panadería, las más significativas en cuanto a su rendimiento es la carpintería y la herrería.

El volumen y valor de la producción se refiere al número de productos que un artesano puede producir y sus precios de acuerdo a la capacidad y tamaño de la unidad económica; la producción de cada unidad está siempre ligada a su capital y tecnología, características que definen el volumen productivo.

En el cuadro siguiente se detalla el volumen y valor de la producción según tamaño de artesano y producto.

Cuadro 12
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción según tamaño de artesano y producto
Año 2018

Tamaño / productos	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio Q.	Valor de la producción en Q.	%
Pequeño artesano						
Carpintería	1		132		295,200	60
Comedor		Unidad	48	2,500	120,000	24
Ropero		Unidad	24	3,800	91,200	19
Puerta		Unidad	60	1,400	84,000	17
Herrería			72		102,600	21
Puerta		Unidad	24	3,000	72,000	15
Ventana		Unidad	36	800	28,800	6
Pedestal		Unidad	12	150	1,800	0
Costurería	2		1,472		82,720	17
Pantalón		Unidad	432	100	43,200	9
Vestido		Unidad	208	75	15,600	3
Blusas		Unidad	208	45	9,360	2
Faldas		Unidad	208	40	8,320	2
Delantales		Unidad	208	15	3,120	1
Gabachas		Unidad	208	15	3,120	1
Panadería	1		10,400		10,400	2
Pan de manteca		Unidad	9,620	1	9,620	2
Pan Francés		Unidad	780	1	780	0
Totales	5		12,076		490,920	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

En el cuadro anterior se puede observar los ingresos anuales de cada unidad económica. Dentro de la Aldea existen cinco talleres artesanales, en las actividades más significativas sobresale la carpintería y la herrería, representando el 60.13% y el 20.91% respectivamente en el valor de producción.

2.1.4 Agroindustrial

Es aquella actividad económica en la cual se mezclan los procedimientos productivos de lo agrícola con lo industrial esto con la finalidad de aumentar el valor de los productos de la industria agrícola.

En la Aldea hay familias que se dedican a la actividad agroindustrial, la demanda de los mercados que abastecen, la tecnología empleada y la disponibilidad de recursos financieros, son los factores utilizados para clasificar los estratos de pequeña, mediana y grande empresa.

En el cuadro siguiente se presenta el volumen y valor de la producción en los distintos estratos:

Cuadro 13
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Producción agroindustrial
Volumen y valor de la producción, por tamaño de empresa y producto
Año 2018

Tamaño de empresa	Unidad de medida	Unidades productivas	Volumen	Precio Q.	Valor Q.	%
Pequeña						
Totales		8	29		20,300	4
Café Pergamino	Quintal	8	29	700	20,300	4
Mediana						
Totales		3	91		63,700	15
Café Pergamino	Quintal	3	91	700	63,700	15
Grande						
Totales		1	500		350,000	81
Café Pergamino	Quintal	1	500	700	350,000	81
Totales		12	620		434,000	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Con relación al cuadro detallado anteriormente se puede observar que el total producido de café pergamino es de 620 quintales, un 80.65% corresponde a la grande empresa, el restante un 19.35% corresponde a la pequeña y mediana respectivamente.

2.1.5 Comercio y servicios

Las actividades económicas que se desarrollan propician una mejora en la calidad de vida de la población debido a que generan un aumento en sus ingresos, se dividen los comercios y servicios que a través del tiempo van acrecentándose hacia el área rural.

- **Comercios**

Actividad social y económica que implica la adquisición y el traspaso de mercancías, esta operación mercantil implica la entrega de una cosa para recibir, en contraprestación, otra de valor semejante, el medio de intercambio en el comercio suele ser el dinero. La población que se dedica a esta actividad está integrada por personas y familias, que generan la mayor cantidad de movimiento comercial de la Aldea.

En el cuadro siguiente se describen los comercios de la aldea Rancho Bojón:

Cuadro 14
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Comercio
Año 2018

No.	Comercios	Establecimientos	%	Empleos
1	Tiendas	39	54.93	39
2	Venta de gasolina	7	9.86	7
3	Miscelánea	4	5.63	4
4	Farmacias	3	4.23	3
5	Ferreterías	3	4.23	3
6	Librerías	3	4.23	3
7	Carnicería	2	2.82	2
8	Venta de arena y piedrín	2	2.82	2
9	Venta de comida	2	2.82	2
10	Venta de ropa	2	2.82	2
11	Expendio de gas propano	1	1.41	1
12	Pollería	1	1.41	1
13	Tienda temporal	1	1.41	1
14	Venta de repuestos	1	1.41	1
Totales		71	100.00	71

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El comercio de la Aldea se centra en las tiendas, que representan un 54.93% del total de comercio, debido a que no se cuenta con un mercado principal o un supermercado que surta a la población, seguida de la venta de gasolina de forma informal con un 9.86% esto a consecuencia de que no existe una gasolinera formal.

- Servicios

Entidades dedicadas a prestar un conjunto de acciones las cuales son realizadas para servir a alguien, algo o alguna causa. Los servicios son funciones ejercidas por las personas hacia otras personas con la finalidad de que estas cumplan con la satisfacción de recibirlos. La prestación de servicios se da en toda la Aldea debido a que el 60% de servicios es a través de servicios de *tuc Tuc*.

En el cuadro siguiente se presenta el listado de servicios prestados por personas individuales y empresas privadas.

Cuadro 15
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Servicios
Año 2018

No.	Comercios	Establecimientos	%	Empleos
1	Servicio de <i>tuc Tuc</i>	27	61.37	27
2	Molinos	3	6.82	3
3	Taller mecánico	3	6.82	3
4	Caja Banrural	2	4.55	2
5	Peluquería	2	4.55	2
6	Alquiler de cancha fútbol	1	2.27	1
7	Café Internet	1	2.27	1
8	Cartas y encomiendas	1	2.27	1
9	Electrónica	1	2.27	1
10	Parque recreativo privado	1	2.27	1
11	Tapicería	1	2.27	1
12	Academia de mecanografía y computación	1	2.27	1
Totales		44	100.00	44

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

Los *tuc Tuc* representan un 61.37% del total de los servicios, debido a que no cuentan con otro medio de transporte colectivo que pueda suplir las necesidades de movilización de la población, seguidamente están los molinos y talleres mecánicos con un 6.82% cada uno; los molinos porque toda la población elabora sus alimentos a base de maíz, y los

talleres mecánicos tienen gran demanda por la cantidad de tuc tuc y debido al terreno quebradizo, los vehículos están más propensos a dañarse y necesitan de servicios.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Este capítulo describe los diferentes componentes de la crianza y engorde de ganado bovino, como el volumen y valor de la producción, movimiento de existencias, y aspectos importantes en la participación de la economía en la Aldea.

3.1 CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

La producción pecuaria principalmente la crianza y engorde de ganado bovino, es la de mayor relevancia dentro de las actividades económicas de la Aldea, con ella se beneficia gran cantidad de hogares y en algunos casos utilizan la leche y carne para autoconsumo lo que les permite tener una alimentación diversa.

3.1.1 Identificación del producto

La identificación de los ejemplares bovinos, no es de tanta importancia en la Aldea, debido a que la res que compran la destazan en la misma semana.

3.1.2 Características de la explotación del ganado

Es la forma de como se explota el ganado bovino, corrales, alimentación, instalaciones.

- Potreros y pastos

En alguna oportunidades los ganaderos llevan a pastar al ganado a terrenos con grandes extensiones donde encuentran pasto fresco y extensiones de agua.

- Alimentación

Esta es a base de pastos, concentrado, afrecho, sal y sales minerales.

- Instalaciones

Están elaboradas con estructuras de madera y techo de lamina, los bebederos son fabricados con madera.

3.1.3 Características tecnológicas

El ganado mayor se lista según sea su naturaleza, se integra por cada grado que tenga según el proceso productivo, como la aplicación de técnicas que se utilizan para la

crianza de los distintos tipos de ganado, algunas veces requieren la asistencia técnica según las necesidades, la mano de obra es familiar, usan ríos, nacimientos de agua y bebederos.

Se deben establecer los mecanismos para la crianza y engorde de ganado bovino, entre estos se clasifica la raza, alimentación, mano de obra, financiamiento.

En la siguiente tabla se presentan las características tecnológicas de la producción pecuaria:

Tabla 3
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Producción pecuaria
Crianza y engorde de ganado bovino
Características tecnológicas
Año 2018

Estrato / Producto Microfinca	Características
Ganado Bovino	<p>Los potreros están ubicados en los mismos terrenos de la vivienda, no poseen extensiones de terreno para esta actividad.</p> <p>Las instalaciones de los corrales están construidas de madera y techo de lámina.</p> <p>La alimentación está basada básicamente en sal, melaza, pasto y concentrado. Utilizan ríos, bebederos y nacimientos de agua.</p> <p>La extracción de la leche de la ubre de los animales se realiza en forma manual.</p> <p>El ganado es de raza criolla dentro de las que se menciona la raza Jersey, para obtener la leche y carne de mejor calidad.</p> <p>No utilizan asistencia técnica ni financiera, la mano de obra es familiar.</p>

Fuente: investigación de campo EPS, semestre 2018.

La tabla anterior muestra todas las características tecnológicas de la producción pecuaria como: mano de obra familiar, servicios de veterinario como vacunas y desparasitantes, y la alimentación es pasto natural y concentrado.

3.1.4 Volumen y valor de la producción

El volumen es el que determina la capacidad que tiene aldea Rancho Bojón para la producción pecuaria según las unidades productivas y en el estrato de microfinca,

también se puede analizar la producción de leche.

En el cuadro se detalla el volumen y valor de la producción pecuaria en el estrato de microfincas.

Cuadro 16
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Producción pecuaria
Crianza y engorde de ganado bovino
Volumen y valor de la producción
Año 2018

Estrato/ product	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción en Q.
Microfincas					
Ternereras	2	Cabezas	43	3,000	129,000
Novillas 1 año	3	Cabezas	18	4,000	72,000
Vacas	5	Cabezas	47	3,500	164,500
Terneros	2	Cabezas	30	3,000	90,000
Novillos 1 año	1	Cabezas	12	4,000	48,000
Novillos 2 años	1	Cabezas	1	3,500	3,500
Toros	2	Cabezas	34	8,000	272,000
Totales	16		185		779,000

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El volumen del ganado encontrado en las microfincas es de 185 cabezas de ganado bovino. Se determinó que el precio de los novillos y novillas de un año es mayor al de la vaca, derivado a que es un ganado joven, obteniendo de ellos carne de buena calidad.

- **Microfincas**

En este estrato de finca se desarrolla toda la actividad pecuaria, la organización es de carácter familiar no utilizan mano de obra asalariada y no adquieren ningún tipo de tecnología.

3.1.5 Flujograma del proceso productivo

Es la representación gráfica o secuencias de rutinas simples. Secuencia de un proceso.

Gráfica 1
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Producción pecuaria
Crianza y engorde de ganado bovino
Flujograma proceso productivo
Año 2018

Proceso	Descripción del proceso
Inicio	Inicio del proceso productivo
Nacimiento	Luego de 293 días de gestación nacen las terneras.
Separación de la madre y destete	Pasado los ocho meses del nacimiento procede separar a la cría de la madre para su alimentación a través de una alimentación balanceada.
Desparasitación	Después del destete se aplica una dosis de desparasitante una vez al año.
Crecimiento y desarrollo	Los novillo en uno o dos años alcanzan su peso y la edad para su venta.
Monitoreo de celo	Periodo en el que una persona monitorea a la vaca para observar si la vaca está en celo.
Monta	Separación del ganado para su respectivo cruce y reproducción, esperando que la hembra sea preñada.
Monitoreo	Monitoreo constante en su proceso de gestión
Evaluación	Observar y revisar que la vaca y el ternero estén bien.
Venta	Etapas en las que la res ha alcanzado el peso y la edad adecuada para su comercialización.
Fin	Fin

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

3.1.6 Inventario de ganado

Es el control que cada ganadero lleva de los nacimientos, muertes, compras y ventas del ganado.

El cuadro siguiente se presenta el movimiento de existencias de ganado bovino.

Cuadro 17
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Producción pecuaria
Crianza y engorde de ganado bovino
Movimiento de existencia de ganado
Año 2018

Concepto	Novillas			Total	Novillos				Total	Total General
	Terneras	1 año	Vacas		Terneros	1 año	2 años	Toros		
Microfincas										
Existencia inicial	30	7	45	82	12	7	1	28	48	130
(+) Compras	-	11	2	13	4	5	-	6	15	28
(+) Nacimientos	14	-	-	14	14	-	-	-	14	28
(-) Defunciones	(1)	-	-	(1)	-	-	-	-	0	(1)
(-) Ventas	(16)	(8)	(10)	(34)	(17)	(7)	-	(11)	(35)	(69)
Existencias	27	10	37	74	13	5	1	23	42	116

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El detalle de movimiento de existencias de ganado bovino detalla que las ventas de terneras y terneros han tenido mayor aceptación en los consumidores de la Aldea.

3.1.7 Existencias finales ajustadas

La existencia de ganado es de gran importancia para poder determinar las existencias ajustadas, para efectos del ganado bovino es necesario realizar los ajustes con los factores de equivalencia siguientes:

- Terneros (as) inventario inicial = (3 a 1)
- Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones y ventas = (3 a 1)/2
- Novillos (as) de 1 a 3 años compras, defunciones y ventas = (2 a 1)
- Vacas y toros: Compras, defunciones y ventas = (2 a 1)

Cuadro 18
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Producción pecuaria
Crianza y engorde de ganado bovino
Existencias finales ajustadas
Año 2018

Concepto	Novillas			Total	Novillos				Total	Total General
	Terneras	1 año	Vacas		Terneros	1 año	2 años	Toros		
Microfincas										
Invent. Inicial										
Ajustadas	10.00	7.00	45.00	62.00	4.00	7.00	1.00	28.00	40.00	102.00
(+) Compras	-	5.50	1.00	6.50	0.67	2.50	-	3.00	6.17	12.67
(+) Nacimientos	2.33	-	-	2.33	2.33	-	-	-	2.33	4.66
(-) Defunciones	(0.17)	-	-	(0.17)	-	-	-	-	-	(0.17)
(-) Ventas	(2.67)	(4.00)	(5.00)	(11.67)	(2.83)	(3.50)	-	(5.50)	(11.83)	(23.50)
Existencias	9.49	8.50	41.00	58.99	4.17	6.00	1.00	25.50	36.67	95.66

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

En el cuadro anterior se detallan las existencias finales ajustadas para el estrato de microfinca se toma el inventario inicial conformado por tipo de ganado y se ajustan los terneros y terneras en una relación de 3 a 1, para determinar que por el tipo de ganado consume una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto. El movimiento de existencias ajustadas asciende a 95.66, con los factores de equivalencia mencionados. Con esos datos determinados se deben establecer los costos respectivos.

3.1.8 Costo directo de mantenimiento de ganado

Se determinan los costos de producción de los tres elementos del costo, insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Se presenta a continuación el cuadro que refleja el costo directo de mantenimiento de ganado bovino para la crianza y engorde en las microfincas y el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza que se determina de la siguiente forma:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo anual de mantenimiento de las existencias finales}}{\text{Existencias finales ajustadas} + \text{Ventas}}$$

Cuadro 19
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Producción pecuaria
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo directo de mantenimiento del ganado
Año 2018

Concepto	Costo total censo Q.
Insumos	434,517
Concentrado Econoganado	163,845
Granillo de primera	142,992
Sales minerales	9,831
Forrajes (pasto)	71,496
Maza	16,086
Vitaminas Catosal 100 ml	23,832
Desparasitantes Ivermec L.A 50 ml	6,435
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	-
Costo Directo de producción	434,517

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

En el cuadro anterior se observa que el costo de mantenimiento es de Q.434,517.00, no se paga mano de obra debido a que es familiar.

El proceso productivo da inicio luego de 293 días de gestación que nacen las terneras, se preparan las crías para ser destetadas pasado ocho meses del nacimiento, cuando ya se han destetado se les desparasitan una vez al año. Los novillos en uno o dos años alcanzan la edad y el peso para su venta. Dentro del proceso se da la monta que es cuando se separa el ganado para su respectivo cruce y reproducción, esperando que la hembra sea preñada, se mantiene en constante monitoreo en su gestación, se observa y revisa que la vaca y el ternero estén bien, seguido de ello cuando la res ha alcanzado su peso y edad se procede a la comercialización.

3.1.9 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado CUAMPC

Éste costo representa el valor que se invierte anualmente en el mantenimiento por cabeza de ganado, para el estrado de microfinca.

Cuadro 20
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Producción pecuaria
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo unitario anual de mantenimiento de cabeza de ganado
Año 2018

Descripción	Valores Q.
Costo de mantenimiento de ganado	434,517
(existencias ajustadas)	119.16
CUAMPC	3,646.50
1/2 CUAMPC	1,823.25

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

3.1.10 Costo de ventas

Es la suma de las inversiones que se realizan para llevar el ganado hasta el consumidor final; para determinar este valor se debe conocer el valor del ganado del inventario inicial al igual que el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-; este último solo para efectos de costeo del ganado bovino.

En el presente cuadro se detalla el costo de lo vendido de la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 21
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Producción pecuaria
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo de lo vendido
Año 2018

Descripción	Número de cabezas	Costo de adquisición por unidad	Valor Q.
Ganado			
Terneras	16	1,000	16,000
Novillas 1 año	8	2,500	20,000
Vacas	10	3,000	30,000
Terneros	17	1,100	18,700
Novillos 1 año	7	2,500	17,500
Toros	11	5,000	55,000
Sub total	69		157,200
CUAMPC cabezas de ganado vendido			
23.50 cabezas vendidas por CUAMPC Q.3,646.50			85,693
Total Costo de lo vendido			242,893

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El costo directo de ventas es de Q.242,893.00, que está integrado por 69 cabezas de ganado de los cuales 16 son terneras, 8 novillas de 1 año, 10 vacas, 17 terneros, 7 novillos de 1 año y 11 toros.

3.1.11 Integración de ventas

Es una actividad en la que las personas ofrecen el ganado en su mercado, el debido éxito de las ventas depende de la cantidad de veces que se realice, en aldea Rancho Bojón se realiza dos veces por semana.

El cuadro siguiente presenta la integración de ventas de ganado bovino.

Cuadro 22
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Producción pecuaria
Crianza y engorde de ganado bovino
Integración de ventas de ganado
Año 2018

Descripción	Número de cabezas	Precio de venta	Valor Q.
Microfinca			
Ganado			
Terneras	16	3,000	48,000
Novillas 1 año	8	4,000	32,000
Vacas	10	3,500	35,000
Terneros	17	3,000	51,000
Novillos 1 año	7	4,000	28,000
Toros	11	8,000	88,000
Total general	69		282,000

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La integración de ventas de la Aldea, en el estrato de Microfinca, suma un total de Q.282,000.00 que equivalen a 69 cabezas de ganado; las cuales corresponden desde terneras hasta toros.

- Producción de leche

Existe una producción de 54,000 botellas, con un costo de producción de Q.180,503.00

El siguiente cuadro presenta el costo de producción de leche del ganado esquilmo:

Cuadro 23
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Producción pecuaria
Ganado esquilmo (lechero) costo de producción de leche
Año 2018

Descripción	Cabezas de ganado	Costo por cabeza	Valor Q.
Microfincas			
CUAMPC por inventario inicial de vacas	23	3,646.50	83,870
(+) 1/2 CUAMPC por vacas compradas	2	1,823.25	3,647
(-) 1/2 CUAMPC por vacas vendidas	-	-	-
Costo de mantenimiento de vacas	25		87,517
CUAMPC por inventario inicial de Toros	28	3,646.50	102,102
(+)1/2 CUAMPC por Toros comprados	6	1,823.25	10,940
(+)1/2 CUAMPC por Toros vendidos	(11)	1,823.25	(20,056)
Costo de mantenimiento de toros	23		92,986
Costo total de producción de leche			180,503
Número de botellas producidas en el año	Diarios	Producidos	Vacas
8 diarios x 270 días productivos x 25	8	270	25
Costo total producción de leche			<u>180,503</u>
Producción total de leche en botellas			54,000
Costo de una botella de leche			3.34

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

Se determinó que el costo de mantenimiento por cabeza es de Q.3,646.50 y la botella de leche Q.3.34, para este cálculo no se consideraron las 45 vacas del inventario inicial ya que de ellas solo 25 son lecheras. Las vacas productoras de leche son de raza Holstein.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO

En este capítulo se desarrollan los aspectos relacionados a los recursos monetarios y de crédito que se utilizan para que el productor pueda cubrir sus costos, también se detalla el marco legal aplicable que regula el sistema financiero.

4.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

La actividad de financiamiento en la economía del país es de importancia; las personas y empresas de alguna forma solicitan financiamiento para poder llevar a cabo un negocio, es importante conocer que es un crédito, los procedimientos, requisitos que se deben cumplir y diferentes modalidades con que se pueden obtener recursos.

4.1.1 Crédito

Es una operación financiera en la que una persona realiza un préstamo por una cantidad determinada de dinero a otra persona y en la que este último, se compromete a devolver la cantidad solicitada en el tiempo o plazo definido de acuerdo a las condiciones establecidas para dicho préstamo. La esencia del crédito es la promesa formal de realizar el pago de intereses en una fecha futura, a cambio de obtención de bienes, servicios o dinero.

4.1.2 Procedimientos básicos para obtener créditos

Las instituciones bancarias requieren de varios requisitos para realizar el análisis de la información, que servirá de soporte para otorgar el crédito. A continuación se presentan los requisitos mínimos que generalmente son solicitados, en el sistema bancario o en otra institución:

4.1.2.1 Requisitos a cumplir

Para la obtención de un crédito se deben presentar requisitos a la institución, para que sean analizados y así poder comprobar la capacidad de pago del solicitante.

- En el sistema bancario

Para poder obtener un crédito dentro del sistema bancario, se deben cumplir con varios requisitos, según la investigación realizada, en el municipio de El Quetzal, el banco del sistema que cuenta con una agencia es el Banco de Desarrollo Rural BANRURAL-, y los requisitos que solicitan para una persona individual son:

- DPI
- Carné del Número de Identificación Tributaria-NIT-
- Recibo de agua, luz o teléfono
- Documentos según garantía

Requisitos para una persona jurídica:

- Estados financieros certificados por el contador
- Patente de comercio de empresa y de sociedad
- Certificación de constancia de ingresos
- Constancia de inscripción en SAT

Si son recursos que serán utilizados para un proyecto además de los requisitos anteriores debe adjuntarse lo siguiente:

- Detalle de la inversión y del proyecto a financiar, mercado, ubicación, otros
- Si se van a adquirir bienes muebles, factura o proforma
- Flujo de caja proyectado para el período del financiamiento

- Otras instituciones

Dentro de estas se pueden mencionar a las cooperativas, organizaciones no gubernamentales, entre otros; los requerimientos solicitados varían de acuerdo a la institución a la que se solicite el crédito, sin embargo son similares a los que solicita el sistema bancario.

4.1.3 Condiciones de crédito

Se refiere a las condiciones para la concesión del crédito, éstas son establecidas por la institución a la cual se acude a solicitarlo y se pueden mencionar:

- Plazos

Es el tiempo máximo en que será cancelado un crédito al considerar el destino de los

fondos, monto del crédito y capacidad de pago del deudor. Los bancos del sistema financiero pueden otorgar créditos a corto, mediano y largo plazo.

- Tasa de interés

Se pueden definir como el precio que se paga por utilizar el dinero prestado y la definen las entidades bancarias al momento de solicitar el crédito.

- Garantías

Es una obligación que el solicitante de un crédito debe presentar a la entidad bancaria y es establecida de acuerdo al monto solicitado, puede ser fiduciaria, prendaria, hipotecaria o mixta.

- Otros

Son condiciones especiales convenidas entre el deudor y el acreedor de un crédito, establecidas en los contratos, como plazos del crédito, forma de pago de la deuda, la forma en que se desembolse el crédito y los requisitos de acuerdo a los montos y tipo de moneda del crédito.

4.1.4 Marco legal aplicable

Se refiere al conjunto de normas legales que regulan las actividades y funcionamiento de las diferentes entidades creadas para brindar financiamiento dentro del sistema financiero regulado y no regulado, a nivel nacional.

- Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002

Esta ley tiene por objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como el establecimiento y clausura de sucursales y oficinas de representación de bancos extranjeros.

Dentro de algunos artículos que se pueden citar de esta Ley, aplicables al tema de financiamiento están:

Artículo 3. Intermediación financiera bancaria

Artículo 42. Tasas de interés, comisiones y recargos

Artículo 50. Concesión de financiamiento

Artículo 51. Garantías

Artículo 52. Requisitos

- Ley y reglamento de instituciones financieras

Dentro de las leyes y reglamentos que rigen al Sistema Financiero Guatemalteco, se mencionan las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala

Como lo indica el Artículo 132, el Estado tiene la potestad exclusiva para emitir y regular la moneda nacional, así como la de formular y realizar las políticas que tienda a crear y mantener las condiciones cambiarias y crediticias favorables para el desarrollo de la economía del país.

- Ley Orgánica del Banco de Guatemala

Decreto Número 16-2002 del Congreso de la República de Guatemala, ésta Ley, tiene por objeto promover el mantenimiento y la creación de las condiciones monetarias, crediticias y cambiarias de la nación. Funciona bajo la dirección de la Junta Monetaria y ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, otros bancos, instituciones de crédito, empresas financieras, de seguro y las que la ley disponga, esta supervisión la realiza la Superintendencia de Bancos.

- Ley de Sociedades Financieras Privadas Decreto Ley Número 208

Esta ley en su artículo uno, menciona que las Sociedades Financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios especializados en operaciones de banco de inversión, promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo. Estas Sociedades deben cumplir con lo estipulado en la Ley de Bancos y Grupos Financieros, en los puntos que no estén incluidos en esta Ley.

- Ley de Almacenes Generales de Depósito Decreto Número 1746

En su artículo uno menciona: “Almacenes son empresas privadas que tienen carácter de instituciones auxiliares de crédito, constituidas en forma de sociedad anónima guatemalteca, cuyo objeto es el depósito, la conservación y custodia, el manejo y la distribución, la compra y venta por cuenta ajena de mercancías o productos de origen nacional o extranjero y la emisión de los Títulos-valor o títulos de crédito”.

- Ley Monetaria Decreto Número 17-2002

Contiene todas las disposiciones que desarrollen todo lo relativo a las especies

monetarias. La Constitución Política de la República de Guatemala, establece que el Banco de Guatemala se regirá por la Ley Orgánica y la Ley Monetaria.

Además se pueden mencionar otras leyes y reglamentos que son aplicables para el tema en desarrollo, tales como:

- Ley de Supervisión Financiera, Decreto Número 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Libre Negociación de Divisas, Decreto Número 94-2000 del Congreso de la República de Guatemala.
- Resoluciones y normativa emitida por la Junta Monetaria de Guatemala.
- Código de Comercio

El Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, es aplicable a todos los comerciantes en su actividad profesional. Este instrumento legal contiene disposiciones legales acerca de las empresas y diferentes tipos de constitución, los títulos de crédito, de los contratos y operaciones de crédito, y otros. A las instituciones financieras reguladas, es aplicable el Código de Comercio, de manera supletoria, cuando no contravenga leyes y disposiciones especiales.

- Otras

Dentro de estas se pueden mencionar:

- Ley Contra el Lavado de Dinero y Otros Activos, Decreto Número 67-2001 del Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamentos y circulares municipales.

4.1.5 Caracterización del financiamiento

Son fundamentales para el funcionamiento de la inversión y que esta sea rentable, dentro de la caracterización tenemos las fuentes internas y externas.

4.1.5.1 Financiamiento otorgado

Son todos los medios financieros o económicos con los que cuentan los productores para cubrir sus costos y gastos dentro del proceso productivo.

- Fuentes internas

Son los medios financieros propios del productor, en la Aldea utilizan el

financiamiento propio. Dentro de estas fuentes se pueden mencionar: la mano de obra familiar, venta de ganado, ahorro familiar, entre otros.

- Fuentes externas

Está constituida por los recursos externos que los productores obtienen de otras fuentes, derivado de que no poseen los recursos necesarios para poner en marcha la producción.

4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgado

Se determinó con base a la investigación realizada, que los fondos obtenidos por el productor, son destinados a la compra de medicina para el ganado, insumos, el pago de veterinario y compra de cabezas de ganado.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

Con base a la investigación realizada en la Aldea, a continuación se presenta lo relacionado a la crianza y engorde de ganado bovino.

El cuadro siguiente presenta el financiamiento de la producción pecuaria por tamaño de finca.

Cuadro 24
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Producción pecuaria
Crianza y engorde de ganado bovino
Financiamiento de la producción por tamaño de finca
Año 2018

Producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Microfincas			
Insumos	434,517	-	434,517
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Gastos variables de ventas	-	-	-
Costos fijos de producción	-	-	-
Total	434,517	-	434,517

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El cuadro anterior muestra el financiamiento de la producción pecuaria y con un total de Q.434,517.00, utilizado para la compra de insumos en la actividad de crianza y engorde de ganado bovino. Las fuentes de financiamiento son internas debido a que los fondos son familiares, no se determinaron préstamos.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Se determinó que la principal fuente de financiamiento es interna, debido a que los productores temen endeudarse y no cubrir los pagos de las cuotas e intereses. Por lo anterior, realizan la venta de cabezas de ganado para satisfacer necesidades.

Los productores para el desarrollo de sus actividades, recurren a fuentes de financiamiento propio. Constituyen el origen de donde provienen los recursos financieros, los que son necesarios para el desarrollo de las actividades de una empresa o proyecto, clasificado de acuerdo al origen, siendo recursos propios.

4.2.1.1 Recursos propios

Se entiende por recursos propios a todos aquellos bienes o aportaciones del productor que serán invertidos en determinada actividad productiva, dentro de estos se pueden mencionar:

- Capital de los productores

Recursos propios con los que cuenta el productor para iniciar el proceso productivo, necesarios para cubrir los costos y gastos que estos implique.

- Mano de obra familiar

Con la utilización de la mano de obra familiar, el productor evita el pago de salarios y es una fuente de financiamiento inmediato.

- Aporte de ahorros

Este sucede sí el productor vende las cabezas de ganado, decide ahorrar una parte de los recursos para reinvertir.

4.2.1.2 Recursos ajenos

Son los recursos que el productor obtiene de otras fuentes, recurre a instituciones de créditos o terceras personas para la obtención de los mismos.

- Bancarios

Son los recursos que se obtienen de las instituciones bancarias y entre estas se pueden mencionar:

- Líneas de crédito

Es una modalidad por el cual una institución financiera le concede un crédito a una persona o empresa hasta un límite determinado y por un tiempo definido, con el fin de disponer de los recursos económicos para desarrollar una actividad productiva.

- Otras modalidades financieras

Dentro de estas modalidades de crédito, que sirven para obtener recursos monetarios, se pueden mencionar: descuento de documentos, compra de títulos valores, sobregiros en cuentas corrientes, cartas de garantías, anticipos, emisión de bonos, entre otros.

4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento

Son las que el productor de ganado bovino, tiene para obtener el acceso a los créditos y esto puede financiar la producción.

4.2.1.4 Asistencia técnica

Se conoce como asistencia técnica a toda aquella asesoría proporcionada por entidades privadas y estatales, con el propósito de mejorar el uso de recursos e insumos, con el fin de obtener mayor beneficio en la producción.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

En el presente capítulo se muestran los resultados de la producción de crianza y engorde de ganado bovino, indicadores pecuarios y financieros como también el punto de equilibrio para el análisis de la rentabilidad.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

A través del estado financiero se informa el resultado de las operaciones de la actividad pecuaria. Está integrado por ingresos, costos y gastos realizados en un período determinado.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción pecuaria.

Cuadro 25
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Producción pecuaria
Crianza y engorde de ganado bovino
Estado de Resultados
Año 2018

Descripción	Valor Q
Ventas	498,000
Cabezas de ganado	282,000
Leche	216,000
Costo directo de ventas	423,396
(-) Cabezas de ganado	242,893
(-) Leche	180,503
Ganancia marginal	74,604
(-) Costos y gastos fijos	-
Ganancia neta	74,604
Rentabilidad	
Ganancia neta/ventas netas	0.15
Ganancia neta/Costo + Gastos	0.18

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El cuadro anterior presenta el resultado de la producción pecuaria con una ganancia neta de Q.74,604.00.

5.2 INDICADORES PECUARIOS

Están destinados a medir el rendimiento o la participación de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo de la crianza y engorde del ganado bovino.

5.2.1 Ratios técnicos

Los ratios técnicos, indican el consumo de forraje, pastos por cabeza de ganado y las defunciones ocurridas en las existencias de ganado. Entre estos se encuentran los siguientes:

- Índice de mortalidad

Este ratio indica que porcentaje de animales fallecieron del total de las cabezas de ganado existentes.

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} * 100 = \frac{1}{185} * 100 = 0.54$$

Lo anterior indica que por cada 100 cabezas de ganado muere el 0.54% durante el año.

- Forraje consumido

Este ratio indica el número de quintales consumidos por cada cabeza de ganado.

$$\frac{\text{Quintales de forraje consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{2,220}{185} = 12$$

Por cada cabeza de ganado, se utilizan 12 quintales de forraje.

- Consumo de concentrado

Este ratio indica el número de quintales de concentrado consumido por cada cabeza de ganado.

$$\frac{\text{Quintales de concentrado}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{2,035}{185} = 11$$

Por cada cabeza de ganado, se utilizan 11 quintales de concentrado, se puede observar que este es el alimento está dentro de los más consumidos por el ganado bovino.

- Consumo de sales minerales

Este ratio indica el número de quintales de sales minerales consumidos.

$$\frac{\text{Sales minerales}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{277.50}{185} = 1.5$$

Por cada cabeza de ganado, se utilizan 1.5 quintales de sales minerales.

5.2.2 Ratios económicos

Los ratios económicos muestran los costos y gastos realizados por cabeza de ganado en la crianza y engorde de ganado bovino.

- Costos de insumos

Este indicador muestra el total del costo de mantenimiento que se utiliza de insumos por cada cabeza de ganado existente.

$$\frac{\text{Costo de insumos}}{\text{Costo directo de mantenimiento}} = \frac{Q\ 434,517.00}{Q\ 434,517.00} = Q. 1.00$$

Este ratio nos indica que del total del costo de mantenimiento se utiliza Q. 1.00 de insumos.

$$\frac{\text{Concentrado}}{\text{Costo de insumos}} = \frac{Q\ 163,845.00}{Q\ 434,517.00} = Q. 0.38$$

Este ratio nos indica que del total del costo de insumos se utiliza Q. 0.38 en concentrado.

$$\frac{\text{Desparasitante}}{\text{Costo de insumos}} = \frac{Q\ 6,435.00}{Q\ 434,517.00} = Q. 0.01$$

Este ratio nos indica que del total del costo de insumos se utiliza Q. 0.01 en desparasitantes.

5.3 INDICADORES FINANCIEROS

“Son coeficientes que expresan la relación entre la cantidad y la frecuencia de un fenómeno o un grupo de fenómenos. Es una razón que se utiliza para medir los cambios relativos entre dos períodos. Es un indicador de tendencia central de un conjunto de elementos que generalmente se expresa como porcentaje”.

- Rentabilidad en ventas

Este indicador financiero mide el rendimiento obtenido, por cada quetzal de venta efectuada.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{Q\ 74,604.00}{Q\ 498,000.00} = Q.0.15$$

La ganancia neta versus las ventas netas manifiestan una rentabilidad de Q.0.15 centavos por cada quetzal en vendido.

- Rentabilidad en costos y gastos

A través de este índice se expresa la ganancia por cada quetzal invertido, en relación a costos más gastos.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} = \frac{Q\ 74,604.00}{Q\ 423,396.00} = Q.0.18$$

En la relación ganancia neta, costos más gastos se determina la rentabilidad por cada quetzal invertido de Q. 0.18.

5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es el nivel necesario de ventas para la recuperación de los gastos fijos y variables, representa el nivel de ventas en donde la empresa no reporta pérdida ni ganancia. Guarda estrecha relación con el costeo directo ya que para poder establecerlo es necesario clasificar los costos en fijos y variables. Para establecer el punto de equilibrio se utiliza la información del estado de resultados.

- Punto de equilibrio en valores

Representa la cantidad de ventas necesarias para cubrir los costos y gastos, a partir de ese valor inicia la generación de utilidades.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

- Punto de equilibrio en unidades

Muestra el volumen de producción necesario para que con su valor de venta, cubra los costos y gastos fijos, para no reportar pérdida ni ganancia.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en unidades}}{\text{Precio unitario de venta}}$$

CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos en la investigación del tema Costos, Financiamiento y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Bovino), realizada en la aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos, durante el mes de junio del año 2018; se determinó:

1. La implementación de organizaciones sociales y productivas, así como la activa participación de los habitantes a el Consejo de Desarrollo, durante el año 2018 respecto al año 2002, permite la identificación de problemas específicos de infraestructura, salud y educación; todo ello enfocado a fortalecer el desarrollo económico y social de toda la Aldea.
2. La constante deforestación, la quema de desechos, el uso inadecuado de productos químicos y la falta de concientización de la población, provocan el deterioro de los recursos naturales de la Aldea, fenómeno que se visualiza con mayor celeridad en el periodo temporal comprendido del año 2002 al 2018.
3. El acceso limitado a los servicios básicos como: salud, educación, vivienda entre otros; insuficientes fuentes de empleo; bajos niveles de ingreso; falta de diversificación en los cultivos, todos ellos repercuten en el crecimiento económico; exclusión social y vulnerabilidad de los sectores más desposeídos, acelerando así el crecimiento de la pobreza y pobreza extrema.
4. La deserción escolar, la insuficiente cobertura educativa en los niveles básico y diversificado, la disminución de promoción educativa, provoca el incremento de mano de obra no calificada, falta de incentivos en la población en edad escolar.
5. La falta de garantías que respalden el financiamiento externo y la constante fluctuación de precios en los productos pecuarios, inciden en que la actividad económica permanezca invariable.

RECOMENDACIONES

Como consecuencia del planteamiento de las conclusiones anteriores y en base a la investigación de campo realizada se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades municipales, COCODE, en conjunto, promuevan la participación de la población en las distintas formas de organización, contribuyan a mejorar las condiciones de vida de los habitantes, mediante la presentación de iniciativas de desarrollo y la gestión de recursos necesarios para realizar nuevos proyectos en todas las comunidades, con el fin de lograr un desarrollo sostenible de la Aldea.
2. Que las autoridades municipales, la oficina departamental del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y la dependencia del Instituto Nacional de Bosques, implementen de manera integrada campañas de reforestación y destinen áreas para basureros municipales en la Aldea para evitar el deterioro de los recursos naturales.
3. Que el gobierno central, las autoridades municipales, en conjunto con la población, generen en el mediano y largo plazo, estrategias e implementen políticas locales, que aseguren a la población el libre acceso a los servicios básicos, fuentes de empleo con remuneraciones acordes al trabajo realizado; así como, diversificación de la producción agrícola con énfasis a reducir los índices de pobreza y pobreza extrema.
4. Que las autoridades educativas, implementen programas de interés para el estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, promuevan el nivel básico y diversificado en los establecimientos no cuentan con ellos, soliciten planes de apoyo para los estudiantes a organizaciones no gubernamentales e impartan talleres a nivel técnico, mediante cursos libres, soliciten financiamiento al gobierno central y presenten perfil de estudiantes que opten por una beca.

5. Que los productores de la actividad pecuaria se organicen en cooperativas, soliciten a la oficina departamental del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y a las instituciones de crédito de la Aldea, la asistencia técnica y financiera adecuada para poder aprovechar los recursos en función de la actividad y dar a conocer los productos internamente.

BIBLIOGRAFÍA

- Ciencias Económicas. 17 p. Melendreras Soto, T. y Castañeda Quan, L. E. 2001. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una investigación documental. Guatemala. USAC, Facultad de Ciencias Económicas. 128 p.
- Cifuentes Medina, E. La Aventura de Investigar: El Plan y la Tesis, Guatemala, Magna Terra, 2017.
- IGER (Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica). GT 1990 Que son los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), cuáles son sus funciones, cual es el marco legal. Guatemala, s.n. 93p.
- INAB (Instituto Nacional de Bosques). GT 2006 Monitoreo de la Cobertura Forestal en Guatemala, s.n.t.
- INE (Instituto Nacional de Estadística) GT 1979, I Censo Agropecuario de Guatemala Tomo único Guatemala, s.n. 430p
- INE (Instituto Nacional de Estadística) GT 2003. IV Censo Agropecuario Nacional 2003. Tomos I, II, III Y IV, Guatemala Disco Compacto, 165p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística) GT 2011. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI-. Guatemala, s.n. 20p
- Insivumeh. (2018). Datos meteorológicos del departamento de San Marcos. (en línea). Consultado el 26 de junio de 2018. Disponible en http://www.insivumeh.gob.gt/?page_id=1004
- Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. 2da. Ed. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 17 p.
- Ortiz Uribe, Frida Gisela, García Nieto, María del Pilar, Metodología de la investigación: el proceso y sus técnicas, México: Limusa, 2000.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. (2010). Plan de desarrollo El Quetzal San Marcos. Recuperado de <http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/municipio-de-el-quetzal>.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. (2010). Plan de desarrollo El Quetzal San Marcos. (en línea). Consultado el 19 de junio de 2018.

Disponible en <http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/municipio-de-el-quetzal>

- Segeplan, Tercer Informe de Avances en el Cumplimiento de los Objetivos de desarrollo del Milenio. Objetivo 7. Garantizar la Sostenibilidad de Medio Ambiente, Guatemala, Serviprensa, 2010.
- Sampieri, Roberto H. (2010). “Metodología de la Investigación”. McGraw-Hill/ Interamericana 5ta Edición, Distrito Federal, México, Editores, S.A. de C.V.

ANEXOS

Anexo 1
Aldea Rancho Bojón, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Producción pecuaria
Crianza y engorde de ganado bovino
Integración costo directo de mantenimiento de ganado
Año 2018

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total censo Q.	Existencias ajustadas	Costo total censo Q.
Insumos				3,646.50		434,517
Concentrado Econoganado	Quintal	11	125.00	1,375.00	119.16	163,845
Granillo de primera	Quintal	10	120.00	1,200.00	119.16	142,992
Sales minerales	Quintal	1.5	55.00	82.50	119.16	9,831
Forrajes (pasto)	Quintal	12	50.00	600.00	119.16	71,496
Maza	Quintal	1	135.00	135.00	119.16	16,086
Vitaminas Catosal 100 ml	Frasco	1	200.00	200.00	119.16	23,832
Desparasitantes Ivermec L.A 50 ml	Frasco	1	54.00	54.00	119.16	6,435
Mano de obra						-
Costos indirectos variables						-
Costo de mantenimiento				3,646.50		434,517