

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

INFORME INDIVIDUAL

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

**MUNICIPIO DE BARILLAS
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

LESTER RUBÉN LÓPEZ AGUIRRE

Primer Semestre de 2004

DOCENTE SUPERVISOR:

**Lic. Juan Manuel López Molina
ÁREA DE AUDITORIA**

**MUNICIPIO DE BARILLAS
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

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

LESTER RUBÉN LÓPEZ AGUIRRE

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE BARILLAS
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENAGO**

TEMA INDIVIDUAL

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

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2006**

2006

(c)

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

BARILLAS – VOLUMEN 3

2-56-75-CPA-2006

Impreso en Guatemala, C.A.

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

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

MUNICIPIO DE BARILLAS

DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

LESTER RUBÉN LÓPEZ AGUIRRE

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2006

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

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Secretario:	Lic. Ángel Jacobo Meléndez Mayorga
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela.
Vocal Segundo:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona.
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso.
Vocal Cuarto:	P.C. Efrén Arturo Rosales Álvarez.
Vocal Quinto:	P.C. Deiby Boanergers Ramírez Valenzuela.

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar.
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado.
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Lic. Rolando de Jesús Oliva Alonzo.
Director del IIES:	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez.
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera.
Delegado Estudiantil Área de Economía.	
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Norberto Jacobo González
Delegado Estudiantil Área de Administración:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 8 de noviembre de 2006, según Acta No. 41-2006 Punto SEXTO inciso 6.3, subinciso 6.3.31 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango.

Presentó

LESTER RUBEN LÓPEZ AGUIRRE

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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a nueve días del mes de noviembre de dos mil seis.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. ANGEL JACOBO MELÉNDEZ MAYORGA
SECRETARIO

Smp.

"Todo Por Ti Carolángia Mta"
Dr. Carlos Martínez Durán
2006: Centenario de su Nacimiento



ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Creador del cielo y de la tierra, fuente inagotable de entendimiento y sabiduría, gracias por guardarme y ayudarme a alcanzar mis metas y sueños. Gloria, honra y honor por siempre.
A MI PADRES	María del Rosario Aguirre y Desiderio López Avila, quienes con sacrificio, amor y sabios consejos, me guiaron por el camino correcto, que esta meta alcanzada sea parte de su éxito como padres, gracias por todo.
A MIS HERMANAS Y HERMANOS	Paula Azucena, Lorena, Lilian, Marlen, Raúl, Juan y Abel, gracias por su apoyo y consejos.
A MIS CUÑADAS Y CUÑADOS	Por su aprecio y motivación.
A MIS SOBRINAS Y SOBRINOS	Que sirva de ejemplo y alcancen muchos éxitos en la vida.
A TODA MI FAMILIA	Gracias por el apoyo que siempre me han brindado.
A MIS COMPAÑEROS DE LA UNIVERSIDAD	Yolanda, Heydi, Edgar, Juan Carlos, Mauricio y Sergio, por su amistad y tiempo compartido.
A MIS AMIGOS	Por su amistad incondicional y por los momentos compartidos.
A MI PATRIA	Guatemala
A LA TIERRA QUE ME VIÒ NACER	Potreros, Quezada, Jutiapa, con mucho orgullo, cariño y satisfacción.
A MI CASA DE ESTUDIOS	Universidad de San Carlos de Guatemala, por brindarme los conocimientos que me servirán en el desarrollo profesional y en la vida.
A LA CASA BARILLENSE DE LA MUJER	Por su apoyo, amistad y acogerme durante el desarrollo del trabajo de campo en el municipio de Barillas del departamento de Huhuetenango.

ÍNDICE

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	I
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización geográfica	2
1.1.3	Extensión territorial	4
1.1.4	Orografía	4
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Fauna y flora	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	División política	6
1.2.2	División administrativa	6
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Hidrografía	6
1.3.2	Suelos	7
1.3.3	Bosques	7
1.4	POBLACIÓN	8
1.4.1	Por edad y sexo	8
1.4.2	Área urbana y rural	10
1.4.3	Población económicamente activa	11
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	12
1.4.5	Migración	13

1.4.6	Vivienda	13
1.4.7	Niveles de pobreza	14
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	14
1.5.1	Energía eléctrica	15
1.5.2	Agua potable	15
1.5.3	Educación	15
1.5.4	Salud	16
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	17
1.5.6	Sistema de recolección de basura	17
1.5.7	Tratamiento de la basura	17
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	18
1.6.1	Sistema vial	18
1.6.2	Transporte	19
1.6.3	Beneficios y silos	20
1.6.4	Sistemas de riego	20
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	20
1.7.1	Tipos de organización social	21
1.7.2	Tipos de organización productiva	21
1.8	ENTIDADES DE APOYO	22
1.8.1	Del Estado	22
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)	22
1.8.3	Otras	23
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	24
1.9.1	Mercaderías que se importan al Municipio	24
1.9.2	Mercaderías que se exportan del Municipio	25

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	26
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	26
2.2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	29
2.2.1	Actividad agrícola	29
2.2.2	Actividad pecuaria	29
2.2.3	Actividad artesanal	30
2.2.4	Actividad agroindustrial	30
2.2.5	Actividad industrial	30

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD	31
3.1.1	Ganado bovino	31
3.1.2	Ganado porcino	31
3.1.3	Ganado ovino o lanar	31
3.1.4	Aves de corral	32
3.2	PRODUCCIÓN PECUARIA DEL MUNICIPIO	32
3.3	CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO	33
3.3.1	Proceso productivo	33
3.3.1.1	Nacimiento	33
3.3.1.2	Separación de la madre	33
3.3.1.3	Destete	33
3.3.1.4	Crecimiento y desarrollo	34
3.3.1.5	Venta	34

3.3.2	Explotación ganadera	34
3.3.2.1	Tipos de explotación	34
3.3.2.2	Potreros y pastos	35
3.3.2.3	Alimentación	36
3.3.2.4	Instalaciones	36
3.3.2.5	Clasificación del ganado por clase y edad	37
3.3.2.6	Profilaxis animal	37
3.3.2.7	Sistema de manejo del ganado	38
3.3.3	Tecnología utilizada	39
3.3.4	Volumen y valor de la producción	41
3.3.5	Movimiento de existencias	41
3.3.6	Existencias ajustadas de ganado	42
3.3.7	Costo de mantenimiento o explotación del ganado	44
3.3.7.1	Elementos del costo	45
3.3.7.2	Costo de mantenimiento del ganado	48
3.3.8	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	50
3.3.8.1	Costo directo de producción para venta	51

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	ESTADO DE RESULTADOS	53
4.2	RENTABILIDAD DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO	56
4.2.1	Relación ganancia-ventas	56
4.2.2	Relación ganancia-costos y gastos	57
4.2.3	Punto de equilibrio	57
4.2.4	Indicadores pecuarios	62

CONCLUSIONES	64
RECOMENDACIONES	65
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1.	Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Población por censos y proyección según rango de edad. Años: 1994, 2002 y 2004.	9
2.	Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Población total por censos y proyección según sexo. Años: 1994, 2002 y 2004.	10
3.	Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Población total por censos y proyección según área geográfica. Años: 1994, 2002 y 2004.	11
4.	Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Población económicamente activa. Años: 1994, 2002 y 2004.	11
5.	Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Personas empleadas por sector productivo según censo y encuesta. Años: 2002 y 2004.	12
6.	Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Rango de Ingreso mensual por familia. Muestra año 2004.	14
7.	Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Régimen y tenencia de la tierra por censos agropecuarios. Años: 1979 y 2002.	27
8.	Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Régimen y tenencia de la tierra. Año 2004.	27
9.	Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Concentración de la tierra. Años: 1979 y 2004.	28
10.	Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Volumen y valor de la producción por explotación pecuaria, Fincas multifamiliares medianas. Año: 2004	32
11.	Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Crianza y engorde de ganado bovino, Niveles tecnológicos.	40

12. Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Crianza y engorde de ganado bovino, Volumen y valor de la producción, Fincas multifamiliares medianas, Nivel tecnológico III. 41
13. Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Crianza y engorde de ganado bovino, Movimiento de existencias, Fincas multifamiliares medianas, Nivel tecnológico III. 42
14. Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Crianza y engorde de ganado bovino, Movimiento de existencias ajustadas, Fincas multifamiliares medianas, Nivel tecnológico III. 43
15. Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Crianza y engorde de ganado bovino, Insumos requeridos, Fincas multifamiliares medianas, Nivel tecnológico III. 46
16. Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Crianza y engorde de ganado bovino, Mano de obra, Fincas multifamiliares medianas, Nivel tecnológico III. 47
17. Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Crianza y engorde de ganado bovino, Costos indirectos variables, Fincas multifamiliares medianas, Nivel tecnológico III. 48
18. Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Crianza y engorde de ganado bovino, Costo de mantenimiento del ganado, Fincas multifamiliares medianas, Nivel tecnológico III. 49
19. Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Crianza y engorde de ganado bovino, Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, Fincas multifamiliares medianas, Nivel tecnológico III. 51
20. Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Crianza y engorde de ganado bovino, Costo directo de producción, Fincas multifamiliares medianas, Nivel tecnológico III. 52
21. Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Crianza y engorde de ganado bovino, Ventas, Fincas multifamiliares medianas, Nivel tecnológico III. 53
22. Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Crianza y engorde de ganado bovino, Costo directo de producción, Fincas multifamiliares medianas, Nivel tecnológico III. 54

23. Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Crianza y engorde de ganado bovino, Gastos fijos, Fincas multifamiliares medianas, Nivel tecnológico III. 55
24. Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Crianza y engorde de ganado bovino, Estado de resultados, Fincas multifamiliares medianas, Nivel tecnológico III, Del 1 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004. 56
25. Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Crianza y engorde de ganado bovino, Punto de equilibrio en unidades, Fincas multifamiliares medianas, Nivel tecnológico III. 59

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1.	Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Organizaciones no gubernamentales. Año: 2004.	23
2.	Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Otras instituciones.	24

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1.	Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Crianza y engorde de ganado bovino, Representación gráfica del punto de equilibrio, Datos encuestados.	60
2.	Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Crianza y engorde de ganado bovino, Representación gráfica del punto de equilibrio, Datos imputados.	61

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Descripción	Página
1.	Departamento de Huehuetenango, Localización del municipio de Barillas. Año: 2004.	3

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, consciente del papel fundamental que desempeña dentro de la sociedad del país, realiza estudios socioeconómicos en las diversas comunidades de la República, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, el cual sirve de evaluación final para los estudiantes que han concluido su pènsum de estudios, previo a otorgarles el título profesional en el Grado Académico de Licenciado; colateralmente la Universidad cumple la labor de ayudar a la solución de problemas de orden económico y social que afrontan las comunidades o grupos de personas que se encuentran en desventaja económica.

En la investigación se desarrolló el tema general denominado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” y corresponde al presente informe desarrollar el tema individual “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)”. La investigación se realizó en el municipio de Barillas del departamento de Huehuetenango, en el período comprendido del uno al treinta de junio de 2004.

Los objetivos que se persiguen consisten en: determinar la situación socioeconómica de la población objeto de análisis y específicamente, los costos y rentabilidad de las unidades pecuarias dedicadas a la actividad productiva de la crianza y engorde de ganado bovino, para arribar a conclusiones y recomendaciones viables para que la población mejore su accionar productivo.

La metodología utilizada en la investigación consistió en la participación en un seminario general preparatorio, seminario específico, elaboración de

instrumentos de investigación, visita preliminar al lugar de estudio, prueba de boletas, trabajo de campo, trabajo de gabinete y elaboración de los informes colectivo e individual.

Cabe mencionar que en el proceso de investigación se tuvo las limitantes siguientes: los centros poblados están alejados del casco urbano, vías de acceso en mal estado, resistencia a proporcionar información, no contaban con registros de costos. Así mismo, se agradece al alcalde Municipal, Consejo Municipal, Policía Nacional Civil, Bomberos Voluntarios, Destacamento Militar, Centro de Salud, Delegación del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Iglesia Católica, Iglesia Evangélica, Cooperativa de la Mujer Barillense y a los entrevistados por la colaboración prestada en la recopilación de información para la presente investigación.

El resultado de la investigación se presenta en cinco capítulos, cuyo contenido se resume a continuación:

El capítulo I, trata sobre los aspectos generales del Municipio, describe las características sociales, económicas y políticas, con el fin de enmarcar la situación actual del lugar.

El capítulo II, trata sobre el principal recurso productivo del área rural, la tierra, en el cual se determinó su uso, tenencia y concentración.

En el capítulo III, se desarrolla el tema de la producción pecuaria en el Municipio, específicamente la crianza y engorde de ganado bovino, además se presenta el proceso de costeo para dicha actividad productiva.

En el capítulo IV, se analiza la rentabilidad, es decir, medir que tan rentable es la actividad ganadera en el municipio de Barillas.

En la parte final se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, así como la bibliografía consultada del trabajo realizado.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

Este capítulo contiene las características generales del municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, en las cuales se contextualiza la situación socioeconómica prevaleciente.

1.1 MARCO GENERAL

Conforma los antecedentes históricos, situación socioeconómica del Municipio, aspectos demográficos, geográficos, recursos naturales, infraestructura física y productiva, flujo comercial y actividades productivas.

1.1.1 Antecedentes históricos

Los primeros pobladores del Municipio fueron los Q'anjob'ales que habitaban Santa Eulalia, quienes en la búsqueda de mejores tierras para la siembra del maíz, llegaron a este territorio para formar pequeñas aldeas o caseríos.

El municipio de Barillas fue fundado en el año de 1888, el nombre lo lleva en homenaje al General Manuel Lisandro Barillas, quien fue presidente de Guatemala durante los años 1886 a 1892, en esa época contaba con una población de 1,500 personas. Los habitantes de las aldeas Nucá, Ballí, Yulamchequé, Laudoné, Coxtac y Santa Cruz Yalmoch, que eran parte de Santa Eulalia, solicitaron autorización al Ministerio de Gobernación para convertirse en un Municipio independiente en el mes de septiembre de 1888.

Los vecinos solicitantes propusieron el nombre de Barillas, Santa Cruz Yalmox, pero la resolución presidencial autorizó que en forma legal se le identificara únicamente como Barillas, según consta en acta del Palacio de Gobierno fechada el 17 de octubre de 1888. Sin embargo, se le conoce comúnmente con

el nombre de Santa Cruz Barillas, posiblemente porque en su origen la Cabecera Municipal se creó en la entonces aldea Santa Cruz Yalmox, o también a que la iglesia católica celebra la fiesta titular el tres de mayo, día de la Santa Cruz.

En el año 1900, por Acuerdo Gubernativo del 19 de junio, se desmembraron de Barillas varios poblados para crear un nuevo municipio denominado El Quetzal, tuvo vigencia únicamente por 35 años. Según Acuerdo Gubernativo del 11 de diciembre de 1935 se determinó suprimirlo y reincorporar a Barillas los centros poblados que se habían separado.

Barillas fue uno de los municipios de Huehuetenango más afectados por el conflicto armado que duró más de 35 años en nuestro país, específicamente en la década de los 80 la situación se agravó.

Con el proceso de consolidación de la paz, los refugiados han retornado a Guatemala, donde Barillas es uno de los lugares preferidos por su ubicación. Según Castillo Valiente un 45.31% del total de repatriados se ubicaron en el Municipio; como consecuencia de ello, se crearon las aldeas Nueva Generación Maya, Sacchen, Momonlac, San Francisco Momonlac, Siglo XIX y Nuevo Progreso Xoxlac, entre otras.

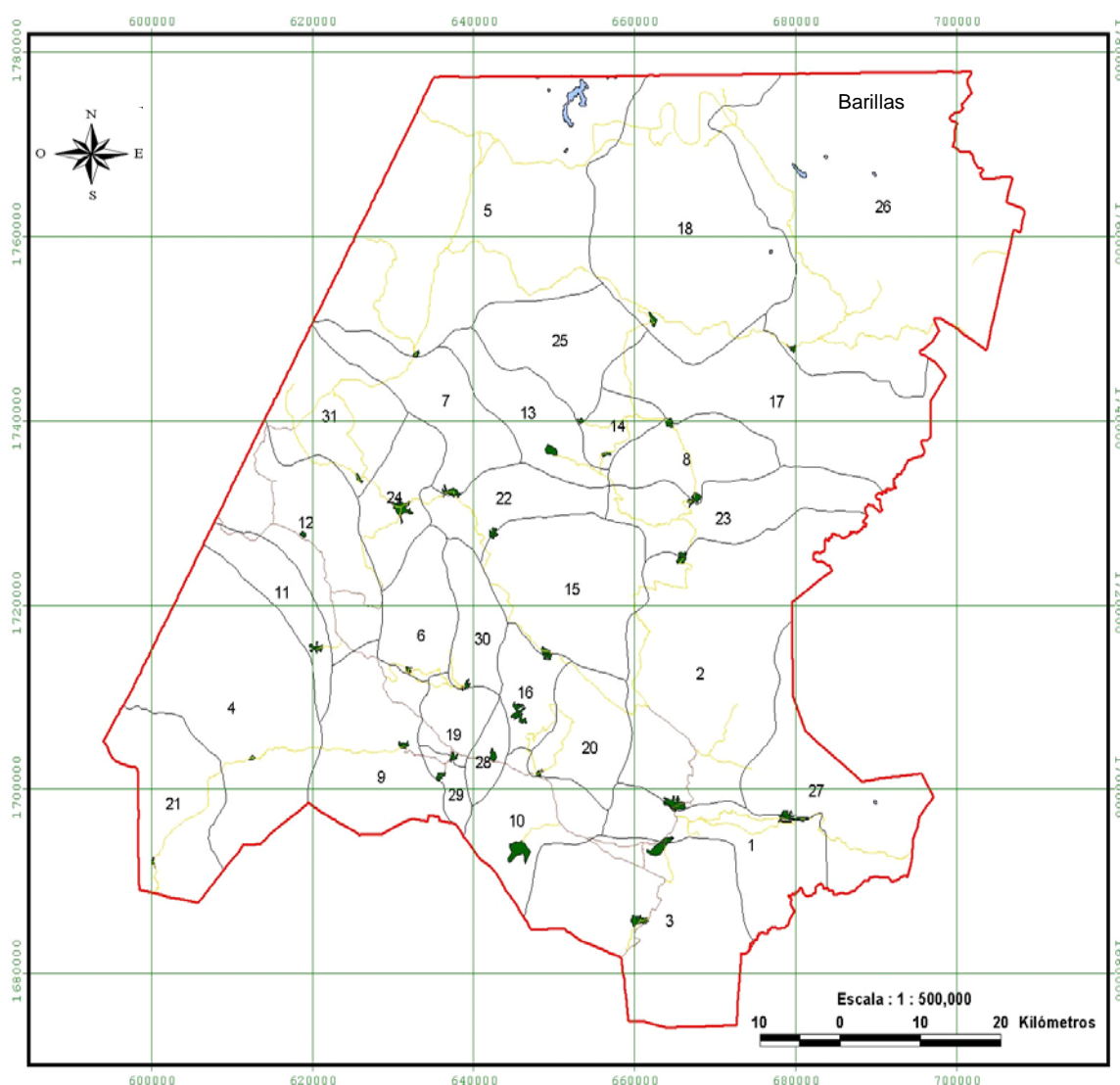
1.1.2 Localización geográfica

De acuerdo a la ley de regionalización, el departamento de Huehuetenango forma parte de la Región VII de la República de Guatemala, la que se denomina Región nor-occidental.

El municipio de Barillas, colinda al norte con México, al este con Chajul (Quiché), al sur con Santa Eulalia y Soloma y al oeste con San Mateo Ixtatán, municipios

del mismo departamento de Huehuetenango. Dista a 150 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 415 de la Ciudad Capital. De la frontera con México vía Nentón, dista únicamente 35 kilómetros.

Figura 1
Mapa del departamento de Huehuetenango
Localización del municipio de Barillas
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia con base en el Programa de Emergencia por Desastres Naturales -PEDN- Proyecto de Asistencia Técnica y Generación de Información -CATIE-.

Municipios del departamento de Huehuetenango:

- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 1. Huehuetenango | 12. La Democracia | 23. San Juan Ixcoy |
| 2. Chiantla | 13. San Miguel Acatán | 24. San Antonio Huista |
| 3. Malacatancito | 14. San Rafael La Indencia | 25. San Sebastián Coatán |
| 4. Cuilco | 15. Todos Santos Cuchumatán | 26. Barillas |
| 5. Nentón | 16. San Juan Atitán | 27. Aguacatán |
| 6. San Pedro Necta | 17. Santa Eulalia | 28. San Rafael Pétzal |
| 7. Jacaltenán | 18. San Mateo Ixtatán | 29. San Gaspar Ixchi |
| 8. Soloma | 19. Colotenán | 30. Santiago Chimaltenán |
| 9. San Idelfonso Ixtaguacán | 20. San Sebastián Coatán | 31. Santa Ana Huista |
| 10. Santa Bárbara | 21. Tectitán | |
| 11. La Libertad | 22. Concepción Huista | |

1.1.3 Extensión territorial

Es el de mayor extensión de los 31 municipios que tiene el departamento de Huehuetenango, con un total de 1,112 kilómetros cuadrados, que representa un 15% del territorio total del departamento de Huehuetenango.

1.1.4 Orografía

El Municipio está compuesto por áreas montañosas del sistema de los Cuchumatanes, cuenta con 11 cumbres, entre las que sobresalen las de Yolhuitz con aproximadamente 3,000 metros de altura, localizadas hacia el norte de la Cabecera Municipal. Destacan además, las montañas de Malpaís, Tres Cruces, Peñas Blancas, Quecomoxón, Cerro Cuache, Los Ángeles y África; sin embargo, estas altitudes se reducen grandemente al acercarse a la cuenca del río Ixcán, donde los terrenos son planos y tienen 200 metros sobre el nivel del mar.

1.1.5 Clima

Existen tres climas que están bien definidos: en la parte nor-occidental es frío, con altitudes que varían de 1,500 a 3,000 metros sobre el nivel del mar; templado en la Cabecera Municipal; cálido en la zona nor-oriental que incluye el Ixcán, con altitudes de 0 a 500 metros sobre el nivel del mar. La temperatura se mantiene entre 18 grados centígrados mínimo y 30 grados centígrados máximo.

1.1.6 Fauna y flora

Esta variable la componen todas las especies animales y vegetales que existen en el Municipio.

a) Fauna:

De acuerdo con la monografía escrita por Castillo Valiente en el año 2003, existe diversidad de aves como loros, cotorras, faisanes, garzas, pájaros en general y el Quetzal. Entre los mamíferos que tienen su hábitat en esa región están: el gato de monte, puerco espín, conejo, tapir, coche de monte, tepezcuintle, mapache y monos, cuya existencia se ha reducido por ser víctimas de la cacería deportiva y la deforestación; y,

b) Flora:

La diversidad de plantas frutales, vegetales, medicinales, ornamentales y árboles maderables hacen que Barillas se distinga por una hermosa vegetación. Los bosques se caracterizan por estar formados de árboles corpulentos, espesura compacta y húmeda.

Esta zona es rica en maderas finas tales como: cedro, jícaro, ébano y caoba. También existe madera de chicle, hule, hormigo, pino, ciprés, chalum, palos de tinte, aguacate, eucalipto, siquinai, saúco, pomarosa, encino, zapotales y Ceiba, entre otros.

Entre los árboles frutales se encuentran los de: manzana, ciruela, durazno, banano, níspero, lima y limón.

Las plantas medicinales más comunes son: sábila, manzanilla, tomillo, hierbamora, caléndula, linaza, romero, albahaca, salviasija, té de limón y eucalipto.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

En este tema se enfocan aspectos sobre la forma como se encuentra dividido el Municipio para su administración efectiva, las diferentes aldeas, caseríos, comunidades, fincas, etc., que lo conforman.

1.2.1 División política

Cuenta con 246 centros poblados registrados en la Municipalidad, los cuales están divididos en función de sus categorías: Una Villa, 52 Aldeas, 152 Caseríos, 13 Cantones y 28 Fincas.

1.2.2 División Administrativa

El gobierno y la administración corresponden al Consejo Municipal, se conforma por un alcalde, tres síndicos, siete concejales, un secretario y un tesorero.

La representación del gobierno local en las diferentes comunidades es a través de alcaldes auxiliares, actualmente 155 comunidades cuentan con estos alcaldes.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos aquellos recursos producto de la naturaleza, los cuales en Barillas son abundantes y variados.

1.3.1 Hidrografía

Se registra la precipitación pluvial más grande a nivel nacional, arriba de los 4,000 milímetros cúbicos. Existe una densidad considerable de ríos distribuidos en toda el área: 18 en total, de los que sobresalen cuatro: Ixcán, que se forma en la entrada del Municipio por la confluencia del San Juan y el Amelco; San Ramón, Chancolín y Piedras Grandes. Además se registran las siguientes lagunas: Maxbal, Las Tortugas, Yatzmín, San Antonio y Nochbenté.

1.3.2 Suelos

El potencial agrícola está muy limitado debido a la delgadez y fragilidad de los suelos fuertemente afectados por las erosiones naturales y la deforestación. En los bosques húmedos subtropicales y húmedos cálidos, los suelos son de textura media, arenosa, arcillosa y franco-arcillosa, con tonalidades de colores grises y pardos. Aunque en las regiones montañosas hay suelos de textura pesada lodosa color negro.

El Municipio esta compuesto por la siguiente serie de suelos Qt (Quiriguá), Am (Amay), Tz (Tzejá) y SA (Suelos Aluviales).

1.3.3 Bosques

Cuenta con una cobertura forestal de bosque latifoliado, coníferas y bosques mixtos, debido a la diversidad climática del lugar. El área total del Municipio cubierta por bosques es del 30%.

En los últimos diez años, los bosques se han visto disminuidos del 47% al 30%, debido a la ampliación de la frontera agrícola, la actividad pecuaria y en la parte sur, a un incendio forestal en las aldeas Nucá y el Quetzal que se desató en el año de 1999; así como la plaga de gorgojo de pino y el consumo de leña como combustible domiciliar. Las causas anteriores no han permitido la renovación del área boscosa.

En la parte nor-occidental del Municipio, se encuentran bosques húmedos montañosos subtropicales; en la Cabecera Municipal y sus alrededores hay bosques muy húmedos subtropicales y en el sector del Ixcán los bosques son húmedos subtropicales, los que incluyen maderas finas como caoba, cedro, ébano, hule, chicle, palos de tinte, cacao silvestre y zarzaparrilla, aunque

también existen especies como pino, ciprés y chico-zapote, que sobresalen por su delgadez y altitud regular o pequeña.

1.4 POBLACIÓN

Para analizar el crecimiento de este recurso con el que cuenta el Municipio se necesita conocer la población total del área en estudio, las características principales como edad, grupo étnico, sexo, etc.

De acuerdo con el censo realizado en el año 1994 por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población del Municipio sumaba 44,212 habitantes. Estas cifras al año 2002, mostraron aumento pues el censo de población registró 75,987 habitantes, este incremento corresponde a una tasa de crecimiento anual del 7%, mayor a la registrada a nivel nacional del 3%.

1.4.1 Por edad y sexo

Se determina por rango de edades, así como por la cantidad de hombres y mujeres que poblan el Municipio.

a) Por edad:

En todo análisis poblacional es importante conocer la estructura de la población por grupos de edad, para visualizar los patrones de fecundidad, mortalidad, sector estudiantil y económicamente activa, entren otros.

La población por censo y proyección según rango de edad en los años 1994, 2002 y 2004 se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 1
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Población por censos y proyección según rango de edad
Años: 1994, 2002 y 2004

Población	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2004	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Total	<u>44,212</u>	<u>100</u>	<u>75,987</u>	<u>100</u>	<u>93,777</u>	<u>100</u>
0 - 6	11,431	26	18,593	25	22,872	24
7 - 14	11,098	25	18,900	24	21,869	23
15 - 17	3,050	7	5,653	7	6,633	7
18 - 59	16,889	38	29,494	39	37,297	40
60 - 64	733	2	1,214	2	1,498	2
65 o más	1,011	2	2,133	3	3,608	4

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística e investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

En el cuadro anterior se establece la potencialidad del recurso humano con que cuenta el Municipio y refleja la comparación de crecimiento que ha tenido del año 1994 y la proyección del año 2004, donde el 54% de la población es menor de 18 años, por lo que se puede afirmar que Barillas tiene una población joven; y

b) Por sexo:

El comportamiento poblacional por sexo entre los años 1994 y 2002, no tuvo variación relativa significativa, para el año 2004 esa diferencia corresponde a un punto porcentual, pues los hombres representan el 49% y las mujeres el 51%.

La población total por censos y proyección según sexo de los años 1994, 2002 y 2004 se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Población total por censos y proyección según sexo
Años: 1994, 2002 y 2004

Género	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2004	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Total	<u>44,212</u>	<u>100</u>	<u>75,987</u>	<u>100</u>	<u>93,777</u>	<u>100</u>
Masculino	22,196	50	38,188	50	45,881	49
Femenino	22,016	50	37,799	50	47,896	51

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística e investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

De acuerdo a la proyección, los hombres representan un 49% y las mujeres 51%, al considerar que existe un error muestral de $\pm 4\%$, el resultado anterior demuestra que la participación de los hombres y mujeres en el total de la población se ha mantenido estable durante los últimos 10 años.

1.4.2 Área urbana y rural

El censo oficial incluye en el área urbana a todo poblado oficialmente reconocido como ciudad, villa o pueblo.

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- área rural, es todo lugar poblado y oficialmente reconocido como aldea, caserío, finca y la población dispersa en cualquier municipio.

La población total por censos y proyección según área geográfica de los años 1994, 2002 y 2004 se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 3
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Población total por censos y proyección según área geográfica
Años: 1994, 2002 y 2004

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2004	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Total	<u>44,212</u>	<u>100</u>	<u>75,987</u>	<u>100</u>	<u>93,777</u>	<u>100</u>
Urbana	5,924	13	11,379	15	15,004	16
Rural	38,288	87	64,608	85	78,773	84

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística e investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

Conforme al XI Censo Poblacional del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- la concentración de la población está acentuada en el área rural, y según se puede apreciar presenta una similar tendencia para el año 2004, con la variación de un punto; situación similar si se compara el censo del año 1994 con el 2002.

1.4.3 Población económicamente activa

La población económicamente activa de acuerdo a los censos 1994 y 2002 y la proyección del año 2004, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 4
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Población económicamente activa
Años: 1994, 2002 y 2004

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2004	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Total	<u>44,212</u>	<u>100</u>	<u>75,987</u>	<u>100</u>	<u>93,777</u>	<u>100</u>
PEA	12,167	28	22,057	29	29,071	31
No PEA	32,045	72	53,930	71	64,706	69

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística e investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

En el cuadro anterior se puede observar como la población económicamente activa ha ido en aumento con el transcurso de los años, con un incremento de

un punto porcentual del año 1994 al año 2002 y de dos puntos del año 2002 al año 2004.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

“El término empleo, hace referencia a otros factores de producción como la tierra y el capital, en el sentido corriente se refiere a la utilización de trabajadores asalariados, dentro de los cuales destacan los trabajadores independientes y temporales.”¹

La cantidad de personas empleados por sector productivo, establecida a través del censo del año 2002 y la investigación realizada, se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 5
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Personas empleadas por sector productivo según censo y encuesta
Años: 2002 y 2004

Actividad	Censo 2002		Encuesta 2004	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Total	<u>22,057</u>	<u>100</u>	<u>1,425</u>	<u>100</u>
Agricultura	18,166	83	1154	81
Comercio	908	4	99	7
Servicios	1,828	8	86	6
Otras Actividades	1,155	5	86	6

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística e investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

Al comparar los datos según censo 2002 y encuesta 2004, se puede observar un crecimiento del 3% en el sector comercio debido a la apertura de establecimientos para la venta de teléfonos celulares, tiendas, almacenes, abarroterías, venta de equipo de computación y otros.

¹ Mario Torres. Teoría y Estudio Sobre Empleo, Desempleo y Subempleo, Limusa-Noriega Editores, México, 1996. p. 29

El sector agrícola disminuyó en 2% debido a la migración de los habitantes hacia México y a los Estados Unidos de América. El sector de servicios ha disminuido su participación a causa de que algunos negocios han cambiado su giro de operaciones por la actividad de comercio. Otras fuentes que generan empleo en menor medida son los sectores pecuario, agroindustrial, artesanal y el sector público.

1.4.5 Migración

El término migración se entiende como el cambio de residencia habitual de personas, las que se trasladan de un lugar a otro de distinto municipio o país, con la finalidad de residir en este último.

a) Inmigración:

Se refiere a las personas que llegan a residir al Municipio provenientes de las distintas aldeas y caseríos de municipios cercanos y de otras regiones del país. Se observó que este fenómeno en Barillas se ha dado principalmente con los repatriados y los reubicados; y,

b) Emigración:

Según la muestra se determinó que existen 154 hogares que tienen algún familiar en el extranjero, lo que representa un 24% de la población encuestada.

1.4.6 Vivienda

Según lo establecido mediante la investigación de campo, el tipo de vivienda que predomina en el centro de Barillas es de block con techo de lámina de zinc, en las aldeas, la construcción de las viviendas es de madera con techo de lámina de zinc, representada en un 86% y de block 14%. En el área rural se tiene piso de tierra y por lo general todas las viviendas tienen un solo ambiente.

1.4.7 Niveles de pobreza

La encuesta realizada, refleja que el 30% de las familias se encuentran en situaciones precarias, sus ingresos no alcanzan ni el costo de la canasta familiar, por lo que no tienen posibilidades de una dieta alimenticia mínima, lo cual se demuestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 6
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Rango de ingreso mensual por familia
Muestra año 2004
(Expresado en Quetzales)

Rango de ingresos Q.			Número de familias	%
Total			646	100
0.01	a	500	187	30
501	a	1000	161	25
1001	a	1500	129	20
1501	a	2000	61	9
2001	a	2500	44	7
2501	a	3000	28	4
Mas	de	3000	36	5

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

El 55% de la población se clasifica como pobre, pues tienen un ingreso familiar inferior al costo de la canasta básica vital, por lo tanto no se garantiza la satisfacción plena de las necesidades básicas. El 45% se encuentra en el rango de los no pobres, porque sus ingresos son iguales o superiores al costo de la canasta vital.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son aquellos servicios esenciales prestados por el estado, la Municipalidad o la iniciativa privada, para satisfacer las necesidades de la población, dichos servicios se comentan a continuación:

1.5.1 Energía eléctrica

En la Cabecera Municipal y 52 centros poblados se cuenta con el servicio de energía eléctrica; este servicio no ha crecido mucho en los últimos años, la cobertura en 1994 estaba en el 62% de la población, mientras que el resultado de la encuesta realizada indica que un 64% de la muestra cuenta con este servicio en la actualidad; sin embargo, hay que hacer notar que en comunidades como Nueva Generación Maya y Siglo XIX, la población cuenta con paneles solares para surtirse de la energía que necesiten.

1.5.2 Agua potable

El 85% de los hogares encuestados poseen el servicio de agua entubada (sin tratamiento sanitario). Este servicio en la Cabecera Municipal es proporcionado por la Municipalidad en donde los vecinos realizan un pago mensual por consumo de Q 3.75; en las aldeas Nueva Generación Maya, Centinela Grande, Siglo XIX, Tzalampinul, Nucá, Florida, y los caseríos: Capillas de San Ramón, San Jorge Canchoch, La Esperanza, Puerto Fluvial, San Joaquín y Las Brisas, el abastecimiento de agua entubada esta a cargo de la misma comunidad, la que tiene propiedad sobre nacimientos o pozos; el 15% de los hogares restantes se abastecen de este líquido por cuenta propia en pozos, ríos, y manantiales.

1.5.3 Educación

Barillas se ha visto favorecida con la educación, pues existen centros educativos en todas las aldeas. En el área rural, hay 97 escuelas oficiales rurales y 56 escuelas de autogestión comunitaria, mientras que en la Cabecera Municipal, hay dos escuelas oficiales urbanas, tres colegios particulares y tres institutos de educación media, en los que se imparte desde educación preprimaria hasta diversificado, ofrecen en su conjunto, las carreras de perito contador, perito en computación, perito en administración de empresas, secretariado bilingüe, secretariado comercial, secretariado ejecutivo, magisterio urbano, magisterio en

educación primaria bilingüe, magisterio infantil bilingüe intercultural, y bachillerato industrial.

El Comité Nacional de Alfabetización, tiene a su cargo la alfabetización de la población que no sabe leer ni escribir, comprendida de los 15 años en adelante. De acuerdo a la encuesta realizada se determinó que el 31% de la población no sabe leer y escribir.

Para la educación superior, hay una extensión de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en cuya sede se imparte la carrera de economía con el grado de licenciatura. También la Universidad Panamericana cuenta con las carreras de pedagogía y trabajo social a nivel de licenciatura. Estos centros funcionan en jornadas de fin de semana.

1.5.4 Salud

Del año 1994 al 2004, la cobertura de salud ha aumentado de un 32% a 38%, Este servicio es cubierto por el Centro de Salud local tipo B, un hospital financiado por la Iglesia Católica, otro hospital constituido por iniciativa privada y una clínica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, ubicados en la Cabecera Municipal.

Existen puestos de salud en las aldeas Nucá, El Jordán y San Ramón, según la investigación realizada se determinó que hace diez años ya existía el Centro de Salud de Barillas y los Puestos de Salud de Nucá y San Ramón, además los llamados Botiquines que son atendidos por promotores de salud rural en las aldeas del Municipio y que fueron creados en el año 2003.

Los servicios asistenciales que se prestan son de primeros auxilios, tratamientos de enfermedad común y maternidad, cuando se trata de cirugías o tratamientos mayores los pacientes son trasladados a la Cabecera Departamental.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

Únicamente en la Cabecera Municipal funciona este servicio, en las aldeas y caseríos no se cuenta con el mismo. Las excretas se depositan en letrinas con pozos ciegos y las aguas servidas en canales improvisados a flor de tierra; en ambos casos, existe contaminación en las capas friáticas y proliferan los insectos transmisores de enfermedades.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

El servicio de recolección de basura fue creado a principios del año 2004 y es esencial para el ornato y la salud del pueblo, comprende limpieza de calles y recolección de basura domiciliar, únicamente se lleva a cabo en la Cabecera Municipal, los vecinos hacen un pago mensual de Q 2.50. Este servicio incluye el traslado de los desechos a una montaña ubicada en la aldea El Turinger a siete kilómetros de la Cabecera Municipal.

Entre la basura hay desechos combustibles como papel, cartón, madera y hojas; hay desechos no combustibles, como vidrio, botellas, loza, latas y metales.

1.5.7 Tratamiento de la basura

El área rural no cuenta con servicio de recolección de basura por lo que le dan el siguiente tratamiento: El 18% de la población la entierra, el 12% lo usa como abono, el 21% no le da tratamiento y el 49% la quema. La información que proporciona el -INE- en los Censos características de la población de 1994, no incluye datos sobre el tratamiento de la basura y el que corresponde al 2003, lo hace de forma general, no segrega el área rural; ni la Municipalidad tiene

registros que muestren como los habitantes se han desecho de la misma, por lo que no existen parámetros para realizar una comparación.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Está formada por las vías de comunicación, medios de transporte, instalaciones agropecuarias y otras, las cuales contribuyen a la realización de los diferentes procesos productivos, dichos temas se enfocan a continuación:

1.6.1 Sistema vial

El Municipio cuenta con dos vías principales de acceso terrestre, la primera desde Huehuetenango a la Cabecera del Municipio, esta es la vía más importante llamada Ruta Nacional 9-N, que comunica con la población de Huehuetenango y las Cabeceras Municipales de Chiantla, San Juan Ixcoy, Santa Eulalia, Soloma y San Mateo Ixtatán y dentro del municipio de Barillas con las aldeas Nucá y El Quetzal, y su trayecto es de 150 kilómetros. En el año de 1994 era de terracería, pero en la actualidad los primeros 75 kilómetros están asfaltados hasta Santa Eulalia.

La segunda vía de comunicación es hacia el municipio de Nentón, cerca de la frontera con México, con una distancia de 180 kilómetros de la Cabecera Departamental.

La comunicación de las comunidades hacia la Cabecera Municipal y viceversa se hace mediante una red vial que se encuentra en malas condiciones. 135 comunidades cuentan con caminos de terracería, sólo 112 disponen de caminos de herradura. Existen también caminos alternativos a través de brechas rústicas que comunican entre sí a los centros poblados.

Actualmente existe un tramo carretero de terracería que comunica al Municipio con el Estado de Chiapas, de la República Mexicana, el cual está deteriorado.

Además cuenta con acceso al departamento del Quiché a través de la ruta que va hacia la comunidad Nueva Esperanza y Cobán Alta Verapaz ruta a Playa Grande Ixcán, a través del puente La Campana, de reciente construcción.

1.6.2 Transporte

Los medios de transporte existentes en el Municipio, se detallan a continuación:

a) Terrestre:

Actualmente se cuenta con nueve empresas de autobuses extraurbanos que viajan a Huehuetenango y municipios aledaños a Barillas y viceversa, y cinco autobuses que viajan de la Cabecera Municipal a las comunidades cercanas.

Desde hace más de diez años existe una serie de pick ups que son utilizados para transportar personas y carga de la Cabecera Municipal a las diferentes comunidades a las cuales llegan los caminos de terracería.

Para el transporte urbano en la Cabecera Municipal, se cuenta con el servicio de 42 microbuses autorizados por la Municipalidad y organizados por medio de una Asociación, la tarifa cobrada por el pasaje es de Q1.00; y,

b) Aéreo:

Existen dos pistas de aterrizaje, una esta en servicio y se ubica en la Cabecera Municipal, la otra no se utiliza desde hace más de 12 años, se localiza en la aldea Nueva Generación Maya.

En la pista urbana que se encuentra en servicio desde antes del año 1994, hay vuelos aéreos por parte de la empresa -AGAPE-, los días lunes y viernes de cada semana, el recorrido es de la Ciudad Capital a Barillas y viceversa, a través

de los que se realiza el transporte de personas o carga (café, cardamomo, medicamentos y encomiendas).

1.6.3 Beneficios y silos

Dada la producción agrícola existen siete beneficios húmedos de café, tres de ellos se localizan en la Cabecera Municipal, los otros cuatro se ubican en los centros poblados Cementerio Jolomtaj, Chiposhlac, Yulmacap y La Florida. También cuentan con dos beneficios secos para cardamomo, uno en El Quetzal y otro en Tianiman. Para el almacenamiento del maíz, existen dos silos que se ubican en Capilla San Ramón.

1.6.4 Sistemas de riego

No se utiliza ningún tipo de tecnología para riegos, pues según opinión de los agricultores, el nivel de precipitación pluvial es muy alto, por lo que la lluvia es suficiente para que los terrenos produzcan.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La organización social abarca las diferentes formas que asumen los grupos humanos con el fin de satisfacer sus necesidades o atender y responder ofertas institucionales, pero todas tienen el objetivo de mejorar las condiciones de vida de la comunidad.

En cuanto a la organización productiva, se entiende como toda aquella que brinda a la comunidad los elementos necesarios para la distribución de la producción dentro del Municipio, para aprovechar al máximo los recursos existentes y coadyuvar a mejorar el nivel de vida de la familia y desarrollo económico de la población.

1.7.1 Tipos de organización social

Son entidades propias de la comunidad que se organizan en forma espontánea para atender necesidades colectivas o dar apoyo a sus habitantes. Los principales entes son los siguientes:

a) Organizaciones comunitarias:

La organización de las comunidades está sujeta a las condiciones sociales y culturales propias de la región Q'anjob'al y otros grupos étnicos según su procedencia (Chuj, Mam, Akateco). Los valores y normas que se manejan como parte de la norma social constituyen la forma de convivencia más reconocida por las comunidades; y,

b) Organizaciones religiosas:

Con respecto a estas organizaciones, se puede mencionar a la Iglesia Católica, que está dirigida por un párroco que atiende las iglesias de 124 centros poblados, en las que ofrece oficios religiosos.

La iglesia evangélica posee en la Cabecera Municipal 19 templos y uno en cada centro poblado, donde proporcionan ayuda moral y espiritual a quien la necesite.

1.7.2 Tipos de organización productiva

Son todas aquellas organizaciones que están agrupadas para velar por el aprovechamiento de los recursos de la producción.

Las organizaciones que proporcionan ayuda, asesoría y capacitación a los productores, se describen a continuación: Cooperativa Integral de Producción Casa Barillense de Las Mujeres R.L., Asociación Nacional de Café -ANACAFE-, Asociación de Promotores Pecuarios Barillenses -APPB-, Asociación Barillense

de Agricultores -ASOBAGRI-, Asociación de Microbuses de Barillas -ASODEMIBE-.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas instituciones o entidades que prestan servicios o apoyo a la población, tanto en el área social como productiva. De esa cuenta se pueden dividir en entidades de gobierno, entidades privadas, entidades nacionales e internacionales y ONG'S. Las diferentes entidades de apoyo se presentan a continuación:

1.8.1 Del Estado

Son los servicios que el Estado le proporciona a la población. Se puede mencionar el Juzgado de Paz, Tribunal Supremo Electoral, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, Centro de Salud, Policía Nacional Civil y Ejército de Guatemala.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)

Existen instituciones no gubernamentales e internacionales que promueven diversos programas de apoyo a la comunidad, las que se describen en la tabla siguiente:

Tabla 1
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Organizaciones no gubernamentales
Año: 2004

No	SIGLAS	SIGNIFICADO
1	ADECO	Asociación de Apoyo al Desarrollo Comunitario
2	ADICBA	Asociación de Desarrollo Integral de Barillas
3	AMERG	Asociación de Maestros Rurales de Guatemala
4	APMIBB	Asociación Para el Mejoramiento de la Infraestructura Básica de Barillas
5	APPB	Asociación de Promotores Pecuarios de Barillas
6	APROSAB	Asociación de Promotores de Salud Barillenses
7	ASCODER-B	Asociación Comunitaria de Desarrollo Rural Barillense
8	ASOBAGRI	Asociación Barillense de Agricultores
9	ASSABA	Asociación para la Salud de Barillas
10	CECI/AID	Centro Canadiense de Estudios y Cooperación Internacional
11	CEIBA	Asociación para la Promoción y el Desarrollo de la Comunidad.
12	CESIDE	Central de Servicios Integrales de Desarrollo.
13	COMADEP	Cooperación Mesoamericana para el Desarrollo y la Paz
14		Desarrollo Comunal de Huehuetenango
15		Fundación Rigoberta Menchu Tum
16	CAMBA	Consejo de Asociaciones Microregionales Barillenses
17	PRODESSA	Programa de Desarrollo Santiago.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

1.8.3 Otras

Son las instituciones que pertenecen a personas particulares y prestan determinados servicios, en algunos casos con el fin de obtener utilidades, cuentan con capital propio. Se describen en la tabla siguiente:

Tabla 2
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Otras instituciones
Año: 2004

No.	SIGLAS	SIGNIFICADO
1	BANCAFE	Banco del Café S.A.
2	BANRURAL	Banco de Desarrollo Rural, S.A.
3	INMOBILIARIO	Banco Inmobiliario, S.A.
4	ESEDIR	Escuela Superior
5	ANACAFE	Asociación Nacional del Café
6	UPANA	Universidad Panamericana
7	El Correo	El Correo S. A.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Existen diferentes actividades comerciales donde participan comerciantes propios del lugar y otros que provienen de municipios aledaños, el comercio imperante conlleva las dos vías del flujo comercial con productos internos y externos.

1.9.1 Mercaderías que se importan al Municipio

Según información obtenida a través de la investigación de campo, se determinó que los productos que ingresan al Municipio son: a) de consumo diario tales como: hortalizas, manzana, sandía, durazno, arroz, leche, tomate, cebollas, ejotes, lechugas, chile pimiento, huevo, carne de pollo y mariscos; b) de mercería: artículos de fantasía fina; c) medicamentos; d) juguetes y artículos plásticos; e) textiles, alfarería y zapatos; f) cemento; g) cosméticos: jabones y shampoo; y h) detergentes, provenientes de la Ciudad Capital, las cabeceras departamentales de Quetzaltenango, Totonicapán y Huehuetenango, de las poblaciones de Salcajá y Champerico, y de México.

1.9.2 Mercaderías que se exportan del Municipio

Son todos aquellos productos que se distribuyen a los diferentes mercados existentes fuera del Municipio a nivel regional y nacional, entre los que se puede mencionar: maíz, banano, piña, limón, panela y ganado bovino.

Los lugares de consumo son los municipios cercanos como San Mateo Ixtatán, Soloma, cabecera departamental de Huehuetenango y la ciudad de Guatemala; los productos para exportación son el café y cardamomo, destinados a los mercados de Norte América y Europa.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta la estructura agraria característica del Municipio, se analizan sus diferentes variables como lo son: régimen de tenencia de la tierra y concentración de la tierra; se mencionan las principales actividades productivas: agrícola, pecuaria, artesanal y agroindustrial.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende las relaciones de trabajo del hombre con la tierra y sus frutos; de tal manera que los elementos a estudiar son las formas de tenencia de la tierra, su concentración y distribución entre la población.

A raíz de la firma de los Acuerdos de Paz y el movimiento de los repatriados asentados en Barillas, la Municipalidad reporta 59 fincas rústicas en calidad de ejidos comunales, que representa el 28.5% de la extensión del Municipio. En estos terrenos se encuentran ubicadas actualmente 723 familias, que corresponden a los siguientes centros poblados: Tres Cruces, El Refugio, Acalpoxlac, Peñas Blancas, Chipoxlac, Puerto Pluvial, Momonlac, Ixtahuacán Chiquito, Yulatizú y El Porvenir, donde ya se han extendido títulos definitivos de propiedad; así también, se han emitido títulos provisionales que tienen vigencia durante todo el proceso de legalización de la tierra, hasta llegar a su finalización.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

Consiste en las formas de posesión de la tierra que ejercen las personas que la ocupan, pueden ser simples (propias, arrendadas, comunales, colonato, invadidas, usufructo no oneroso) o mixtas (combinación de dos a más formas, por ejemplo: propias y arrendadas).

a) Tenencia de la tierra:

Los datos comparados del III Censo Nacional Agropecuario de los años 1979, 2003 y la investigación realizada en junio 2004, se presenta en los cuadros siete y ocho:

Cuadro 7
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Régimen y tenencia de la tierra por censos agropecuarios
Años: 1979 y 2003

Formas	Censo año 1979				Censo año 2003			
	Fincas	%	Manzanas	%	Fincas	%	Manzanas	%
Total	<u>2,317</u>	<u>100</u>	<u>42,815</u>	<u>100</u>	<u>7,165</u>	<u>100</u>	<u>38,804</u>	<u>100</u>
Propias	1,319	57	40,103	94	6,903	97	38,276	98
Arrendadas	141	6	377	1	158	2	291	1
Otras	857	37	2,335	5	104	1	237	1

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

El acceso a la tierra es determinante para el desarrollo de las comunidades investigadas; Barillas es eminentemente agrícola, por lo tanto la tierra es su principal recurso para subsistir.

Cuadro 8
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Régimen y tenencia de la tierra
Año: 2004

Formas	Muestra año 2004			
	Fincas	%	Manzanas	%
Total	<u>646</u>	<u>100</u>	<u>1,974</u>	<u>100</u>
Propias	630	97	1,932	98
Arrendadas	13	2	34	1
Otras	3	1	8	1

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

Los propietarios que aún disponen de tierras en reserva las han dado en arrendamiento a quienes no poseen este recurso o lo tienen de manera

insuficiente. Las tierras arrendadas están ubicadas en dos estratos: microfincas y fincas sub familiares, esto ha dado lugar al incremento de los arrendamientos; por otro lado, la propiedad de la tierra a aumentado en un 4% en el año 2004 con relación a 1979, en decremento de las otras formas de tenencia de la tierra; y,

b) Concentración de la tierra:

Dentro del total de las fincas de la muestra (646) se incluyen las casas de habitación urbana, rural y las tierras de cultivo.

La concentración de la tierra por estratos según tamaño de fincas, en los años 1979 y 2004, se aprecia en el cuadro que sigue:

Cuadro 9
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Concentración de la tierra
Años: 1979 y 2004

Formas	Censo 1979				Muestra 2004			
	Fincas	%	Mz.	%	Fincas	%	Mz.	%
Total	<u>2,661</u>	<u>100</u>	<u>34,307</u>	<u>100</u>	<u>646</u>	<u>100</u>	<u>1,127</u>	<u>100</u>
Microfincas	241	9	165	1	223	35	132	12
Subfamiliares	1,921	72	6,291	18	416	64	227	20
Familiares	366	14	8,850	26	2	0	32	3
Multifamiliares medianas	124	5	16,666	49	5	1	736	65
Multifamiliares grandes	9	0	2,335	6	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

El cuadro anterior muestra que la concentración de la tierra del año 1979 en un 81% del total de manzanas, se ubica en las fincas familiares, multifamiliares medianas y las fincas multifamiliares grandes. En la muestra del año 2004 el 68% de las manzanas, se concentra en las fincas familiares y multifamiliares medianas, desaparecen las multifamiliares grandes.

El IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, no desarrolla el formato de régimen de concentración de la tierra por concepto según tamaño de finca, por lo que no hay parámetros para comparar con el censo del año 1979.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

La población cuenta con diversas actividades económicas, la más importante es la proveniente de la agricultura, seguida por la actividad pecuaria, artesanal, y agroindustrial.

2.2.1 Actividad agrícola

La población de Barillas depende sobre todo de la agricultura, dentro de la cual el cultivo más importante económicamente es el producto de exportación como el café, seguido del maíz, caña de azúcar, frijol y otros; la mayoría de los habitantes tienen una pequeña finca y cultivan los granos básicos para su consumo y comercialización.

El maíz se cultiva ampliamente, sigue el patrón de los grupos de ascendencia maya. Se siembra una vez en el clima frío y dos veces en el clima templado y hasta tres en el caliente.

2.2.2 Actividad pecuaria

Esta actividad explota la producción de ganado bovino, porcino, ovino, caprino y otros tipos existentes en el Municipio.

Es la segunda en importancia en el Municipio después de la actividad agrícola, el producto pecuario que más se explota es la crianza y engorde de ganado bovino para la venta en pie, y en menor escala para autoconsumo ganado porcino, ovino y aves de corral.

El clima y el suelo de la región de Ixcán, son aptos para la explotación de la actividad pecuaria, por la abundancia de pastos naturales para la crianza y engorde de ganado bovino.

La actividad de producción de leche no tiene importancia significativa dentro de la economía del Municipio, pues únicamente es para autoconsumo.

2.2.3 Actividad artesanal

La producción artesanal del Municipio consiste básicamente en la fabricación de muebles de madera, estructuras metálicas, pan y block para construcción.

2.2.4 Actividad agroindustrial

El único producto que se procesa y comercializa con fines de lucro es la panela, en virtud que las condiciones son adecuadas para el cultivo de caña de azúcar, que es la materia prima para su elaboración.

2.2.5 Actividad industrial

Según la investigación de campo realiza, se determinó que en el municipio de Barillas no se desarrolla la producción industrial.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Este capítulo presenta un análisis de la producción pecuaria en el municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, con relación a su distribución por estrato de finca y nivel tecnológico.

3.1 IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

El Municipio cuenta con grandes extensiones de terreno de topografía plana, que son dedicadas a la explotación pecuaria, principalmente a la crianza y engorde de ganado bovino, que es la actividad más importante; además, se llevan a cabo otras actividades del mismo tipo, como crianza de aves de corral, cerdos y ovejas.

Las diferentes actividades pecuarias que se producen en el Municipio, se describen a continuación:

3.1.1 Ganado bovino

Conformado por toros, vacas, novillos, novillas, terneros y terneras, que se comercializan dentro y fuera del Municipio.

3.1.2 Ganado porcino

Integrado por marranos, marranas y lechones; son utilizados para el autoconsumo familiar.

3.1.3 Ganado ovino o lanar

Compuesto por carneros, ovejas y corderos que son utilizados para el autoconsumo familiar.

3.1.4 Aves de corral

Dentro de la producción de estas aves podemos agrupar a las gallinas, patos, chompipes, los cuales son utilizados para el autoconsumo familiar.

3.2 PRODUCCIÓN PECUARIA DEL MUNICIPIO

El volumen y valor de la producción por explotación pecuaria que se desarrolla en las fincas multifamiliares medianas en Barrillas se describe a continuación:

Cuadro 10
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Volumen y valor de la producción por explotación pecuaria
Fincas multifamiliares medianas
Año: 2004

Descripción	Unidades	Valor unitario Q	Total Q	Participación %
Aves de corral	37	20	740	0.03
Ganado porcino	4	250	10,200	0.38
Ganado ovino	8	300	2,400	0.09
Ganado bovino	760	3256	2,474,,800	99.50
Total			2,654,598	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

Según el cuadro anterior, la crianza y engorde de ganado bovino prevalece sobre las demás, en unidades y en valor, representa el 99.50% de la producción total; el segundo lugar en importancia cuantitativa lo ocupan las aves de corral, tercero el ganado ovino y el cuarto el ganado porcino. En conjunto las otras actividades representan el 0.50%, debido a que la producción es utilizada para el autoconsumo familiar.

Se observó que las fincas multifamiliares medianas establecidas en la región de Ixcán son las que más se dedican a esta actividad productiva.

3.3 CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

El ganado bovino utilizado para la crianza y engorde es de raza Cebú, por tener las características siguientes: orejas anchas y colgantes, los cuernos son curvados hacia arriba y vueltos hacia la parte posterior, la que más lo identifica es su enorme joroba sobre la cruz y papada muy desarrollada. “Esta raza tiene dos particularidades muy importantes que últimamente han despertado el interés para explotarla, como son su resistencia al trópico (picaduras de insectos, plagas y enfermedades), y producir buena carne aunque los pastos sean pobres en calidad”.²

3.3.1 Proceso productivo

Las etapas del proceso productivo utilizado por los productores en las fincas multifamiliares medias para la crianza y engorde del ganado bovino se describe a continuación:

3.3.1.1 Nacimiento

Transcurridos nueve meses de gestación, el parto es atendido por el vaquero de la finca, en casos extremos solicita ayuda del veterinario.

3.3.1.2 Separación de la madre

A los treinta y dos días después del parto los terneros son separados de sus madres para ser trasladados a otros potreros y únicamente por las tardes se reúnen nuevamente con ellas para amamantarlos.

3.3.1.3 Destete

Al cumplir siete u ocho meses, los terneros son trasladados a otros potreros para que alcancen el crecimiento deseado, se les aplica la primera desparasitación y vacunación.

² Grupo Editorial Océano. Biblioteca Práctica Agrícola y Ganadera, Ediciones Océano, primera edición, España, Año 1987, p. 14.

3.3.1.4 Crecimiento y desarrollo

Su duración es de 540 días, tiempo en el cual se les vuelve a desparasitar y vacunar, en este tiempo también alcanzan la edad y el peso necesario para su venta. Los novillos son capados para lograr el peso ideal en poco tiempo, las novillas que llegan a edad de procrear son trasladadas a otros potreros para que sean montadas por el semental.

3.3.1.5 Venta

La venta del ganado se realiza en el momento que los novillos alcanzan el peso ideal que oscila entre las 800 a 1,000 libras. En el caso de los toros se venden cuando han transcurrido dos años después de su primera monta por el desgaste sufrido para ser reemplazados por sementales más vigorosos y fuertes, para las vacas va a depender de cuantos partos hayan tenido y de su constitución física para seguir con la procreación.

3.3.2 Explotación ganadera

La explotación ganadera se compone de características especiales que la hacen particular, de las cuales se explica cada una de ellas a detalle, tipos de explotación, potreros y pastos, alimentación, instalaciones, clasificación del ganado por clase y edad, profilaxis animal y sistemas de manejo del ganado.

3.3.2.1 Tipos de explotación

La explotación del ganado bovino se realiza de dos formas, la crianza y el engorde, las cuales se describen a continuación:

a) Crianza de ganado:

Actividad muy importante que debe contar con una inversión permanente de reproductores que están constituidos por vacas (vientres) y toros (sementales), ya sea de raza pura o criollos. El apareamiento de estos dos reproductores da

como resultado los terneros, los cuales se clasifican por sexo, y se venden regularmente entre los 10 y 12 meses de edad. Las terneras no se venden con mucha frecuencia pues sirven para capitalizar el hato ganadero; y,

b) Engorde de ganado:

Existen dos formas de engordar ganado, una de ellas consiste en alimentar los terneros que nacieron en el hato ganadero y posteriormente venderlos y la otra es la compra de ganado flaco para someterlo al proceso de engorde en base a una alimentación natural por medio de pastos y se complementa con nutrientes.

El período de engorde va de ocho a 24 meses, según las condiciones del ganado, para después terminar este ciclo con la respectiva comercialización del mismo.

Generalmente los terneros nacidos en las unidades que se dedican al engorde, se someten al mismo proceso de alimentación y son vendidos al ser novillos. Básicamente se compra el ganado para revenderlo, y así recuperar los costos incurridos en el proceso de engorde que incluye alimentación y cuidado de los animales.

3.3.2.2 Potreros y pastos

Un potrero se define como, un área delimitada de terreno que esta sembrada con pastos destinados a ser consumidos por el ganado bovino. Respecto a esta situación se observó que el tipo de finca que se dedica a esta actividad es la multifamiliar mediana. Al disponer de extensiones considerables de terreno, es necesario dividirlos en potreros por medio de alambre de púas y postes muertos, con el fin de rotar el ganado en ellos y así llevar un mejor control de las existencias.

Este tipo de terrenos debe cumplir con las condiciones necesarias para que el ganado pueda pastar libremente. Además de los pastos que se encuentran en este tipo de terreno, existen hierbas y otras plantas silvestres, esta es una forma de alimentación natural del ganado, llamada también por extensión.

En algunos de estos terrenos se cultivan pastos, para que en la época de verano, el ganado siempre tenga alimento y no se adelgace.

3.3.2.3 Alimentación

Por el tipo de explotación del ganado bovino, la alimentación es la base fundamental para lograr los objetivos de producción de carne, en el Municipio el principal alimento lo constituyen los pastos; además, sal común, sales minerales y agua de ríos que atraviesan las fincas.

En lo concerniente a la sal común y sales minerales, son consumidas en forma quincenal o mensual pues son indispensables para el funcionamiento normal de un animal, pues los pastos son deficientes en minerales.

3.3.2.4 Instalaciones

Las instalaciones comprenden la infraestructura física de que disponen las fincas para llevar a cabo las labores de crianza y engorde, así como del resguardo de herramientas, alimento y equipo.

Dentro de las instalaciones que se observó se pueden mencionar: toriles, canoas de madera y de cemento, galeras de lámina y comederos, los cuales se utilizan para proporcionar alimento suplementario al ganado y corrales que son los áreas donde se conduce a los animales para realizar labores de pesado, profilaxis (vacunas y baños), carga y descarga a los camiones.

3.3.2.5 Clasificación del ganado por clase y edad

El ganado bovino de acuerdo con su edad se clasifica de la manera siguiente: terneros y terneras, de un día de nacidos a menos de un año; novillos y novillas, de uno a dos años; y, vacas y toros, de más de dos años de edad. En cuanto a su tamaño, se puede clasificar como ganado mayor, las vacas, los caballos, etc.; y ganado menor, los cerdos, las ovejas, etc.; según su naturaleza, se agrupan en bovino o vacuno, porcino (marranos, lechones), ovino (ovejas, corderos) y avícola (aves de corral).

3.3.2.6 Profilaxis animal

Se denomina profilaxis animal al conjunto de medidas o planes de control con el fin de mantener la salud y buena disposición del ganado, es decir, libre de enfermedades y parásitos.

En el Municipio, se utilizan las aplicaciones profilácticas necesarias para mantener el ganado de engorde en buenas condiciones.

Para los parásitos externos, principalmente las distintas especies de garrapatas, se aplican baños en promedio de dos veces al año, aunque se pueden realizar en intervalos de tiempo más cortos o amplios si es que la situación lo amerita.

En cuanto a las vitaminas, se aplican de acuerdo a las necesidades del ganado, si esta flaco, como refuerzo para un mejor crecimiento y resistencia a posibles enfermedades.

Así mismo se aplican las vacunas para prevenir enfermedades como el ántrax, la más común es la vacuna triple y desparasitantes.

3.3.2.7 Sistema de manejo del ganado

“Los sistemas o métodos de pastoreo se refiere a las formas alternativas de uso de las praderas por los animales en pastoreo. La definición de un sistema esta dado por la carga animal, el período de descanso que requiera el pasto, el período de ocupación por potrero, la subdivisión que se tenga del hatu, las características del clima y de las especies de pasto en si. También pueden incluir la cantidad de insumos incorporados al sistema y la condición socioeconómica dentro de la cual se desarrolla el sistema”³

El principal sistema que se utiliza en el manejo del ganado bovino es el pastoreo rotativo, basado este en la división del área de pastos disponibles en varios potreros, con el fin que los distintos lotes de ganado pasten durante cierto tiempo, el cual varía según la época en que se realice y la capacidad de recuperación del pasto.

También se considera como un sistema intensivo del manejo de pastizales para aprovechar en mejor forma la utilización de los pastos, se recomienda para que los bovinos de carne alcancen rápidamente el peso deseado para la venta.

“Con la rotación de potreros se logra aumentar la carga animal por unidad de área, control de parásitos y aprovechar fertilizar y controlar las malezas sin perjuicio de los animales, pues estas prácticas se hacen cuando los potreros estén en descanso. Con este sistema los animales deben de pastorearse de uno a seis días en cada potrero, generalmente los potreros se hacen de una o dos manzanas, así se hacen lotes separados, primero deben de ir los animales que más nos interesen en producción, si en este caso fuera ganado comercial, los animales de finalización (700 libras a más) deben de ir primero, que pasen

³ Miguel Ángel Gutiérrez Orellana. Pastos y Forrajes en Guatemala, su Manejo y Utilización, Universidad de San Carlos, Editorial Universitaria, Guatemala, 1996, p. 165

uno o dos días en cada potrero, o los terneros recién destetados; atrás pueden ir los novillos en crecimiento (200 a 700 libras) otros dos días.”⁴

Sumado al sistema anterior, también se desarrolla el continuo o extensivo, que se define como el sistema de pastoreo “en el cual los animales permanecen un período prolongado en el mismo potrero”⁵, por lo que, el mismo se desarrolla en aquellas fincas de poca extensión.

3.3.3 Tecnología utilizada

La tecnología se define como, el conjunto de conocimientos técnicos y científicos propios de una actividad económica, utilizados con el fin de obtener el máximo rendimiento productivo al menor costo posible.

En esta actividad se utilizan tres niveles tecnológicos: tradicional, intermedio y alto; sin embargo, según la muestra, en la actividad pecuaria del Municipio se utiliza el nivel tradicional en las microfincas y el nivel tecnológico alto en las fincas multifamiliares medianas debido a que el ganado es de raza pura.

En el caso particular del ganado bovino, los factores que determinan el nivel tecnológico que prevalece en las fincas son: raza, asistencia técnica utilizada, alimentación, acceso al crédito y otros, según se presenta en el cuadro siguiente:

⁴ Marco Antonio Solís Sanabria. Manejo de Ganado Bovino de Carne, Impresos Sanabria, 1^a. Edición, Guatemala, 1996, p. 36

⁵ Ídem p. 35

Cuadro 11
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Crianza y engorde de ganado bovino
Niveles tecnológicos

Niveles	Raza	Asistencia Técnica	Alimentación	Crédito	Mano de Obra	Otros
I Tradicional	Cruzada y criolla	No usa	Pasto natural Pastoreo extensivo	No tiene acceso	Familiar	Usa ríos y nacimientos de agua
II Intermedio	Cruzada	Del Estado	Melaza, pastos cultivados, pastoreo rotativo	Acceso en mínima parte	Familiar y asalariada	Bebederos
III Alto	Pura o mejorada	Del Estado y veterinarios	Melaza, pastos cultivados, pastoreo rotativo	Se utiliza	Vaqueros y tecnificada	Bebederos y equipo de riego

Fuente: Elaboración propia con base en notas del Seminario Específico EPS., primer semestre 2004.

En el cuadro anterior se hace la descripción de cada uno de los niveles tecnológicos utilizados en la actividad pecuaria y las características particulares que identifican a cada uno.

Para efectos de la presente investigación, se consideró utilizar el nivel tecnológico III alto, en fincas multifamiliares medianas, debido a que la raza para crianza y engorde de ganado bovino es pura, no cuentan con asistencia técnica por parte del gobierno u otra entidad pero el personal tiene la experiencia para el cuidado del mismo, la alimentación se basa en pastoreo rotativo en potreros, tienen acceso al crédito pero no lo utilizan, cuentan con suministros alimenticios complementarios, aplicación de vitaminas, vacunas y desparasitantes, el agua que utilizan es la de los ríos y nacimientos de agua.

3.3.4 Volumen y valor de la producción

El volumen y valor de la producción de la crianza y engorde del ganado bovino, obtenido de las encuestas realizadas, se presenta a continuación:

Cuadro 12
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Crianza y engorde de ganado bovino
Volumen y valor de la producción
Fincas multifamiliares medianas
Nivel tecnológico III

Concepto	Volumen Cabezas	Valor Unitario	Valor Total
Ternereras	77	1,540	118,580
Terberos	84	1,540	129,360
Novillas 1 año	56	2,610	146,160
Novillos 1 año	55	2,610	143,550
Novillas 2 años	57	3,270	186,390
Novillos 2 años	56	3,270	183,120
Vacas	361	4,040	1,458,440
Toros	14	7,800	109,200
Totales	760		2,474,800

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

El cuadro anterior muestra el volumen y valor de producción de cabezas de ganado durante el año, según estrato de finca a precios de venta vigentes a la fecha de la investigación. La venta del ganado es en pie, a un precio de venta promedio de Q 4.25 por libra.

3.3.5 Movimiento de las existencias

Es la cuantificación del ganado, que parte de las existencias al inicio del año, más las compras y nacimientos, se restan las defunciones, ventas y consumo, lo que da como resultado el inventario al final del período.

El movimiento de existencias de ganado bovino, necesario para establecer el inventario final de cabezas ajustadas, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 13
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Crianza y engorde de ganado bovino
Movimiento de existencias
Fincas multifamiliares medianas
Nivel tecnológico III

Concepto	Teneras	Novillas		Vacas	Total	Terneros	Novillos		Toros	Total	Total General
		Años					Años				
		1	2				1	2			
Inventario Inicial	77	56	57	361	551	84	55	56	14	209	760
(+) Compras											
(+) Nacimientos	83				83	100				100	183
(-) Defunciones	(11)	(1)	(1)	(6)	(19)	(9)	(1)	(2)		(12)	(31)
(-) Ventas		(54)	(54)		(108)		(52)	(53)		(105)	(213)
Total	149	1	2	355	507	175	2	1	14	192	699
Costo por unidad Q	0	700	1,140	2,000		0	700	1,140	4,000		
Precio de Venta Q	1,540	2,610	3,270	4,040		1,540	2,610	3,270	7,800		

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

El cuadro refleja que al final del año las existencias son el 92% con relación al inventario inicial, esta variación se da por que las defunciones y ventas de ganado son mayores a los nacimientos ocurridos en el período.

Las defunciones reportadas por los encuestados, son principalmente por mordeduras de serpientes y caídas en barrancos.

3.3.6 Existencias ajustadas de ganado

Es un elemento clave para determinar el costo unitario anual del mantenimiento por cabeza que genera resultados exactos.

Las existencias finales ajustadas de la crianza y engorde de ganado bovino se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Crianza y engorde de ganado bovino
Movimiento de existencias ajustadas
Fincas multifamiliares medianas
Nivel tecnológico III

Concepto	Terneras	Novillas		Vacas	Total	Terneros	Novillos		Toros	Total	Total General
		Año					Año				
		1	2				1	2			
Inventario Inicial	25.67	56.00	57.00	361	499.67	28.00	55.00	56.00	14	153.00	652.67
(+) Compras											
(+) Nacimientos	13.83				13.83	16.67				16.67	30.50
(-) Defunciones	(1.83)	(0.50)	(0.50)	(3)	(5.83)	(1.50)	(0.50)	(1.00)		(3.00)	(8.83)
(-) Ventas		(27.00)	(27.00)		(54.00)		(26.00)	(26.50)		(52.50)	(106.50)
Existencias											
Ajustadas	37.67	28.50	29.50	358	453.67	43.17	28.50	28.50	14	114.17	567.84

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

Para la mejor comprensión del cuadro anterior se deben considerar los aspectos siguientes:

- En el inventario inicial se ajustan los terneros y terneras en relación de tres a uno, sobre el criterio de que por el tamaño y propia dimensión, consumen una tercera parte de lo que consume un animal adulto. Para el caso de las novillas, novillos, vacas y toros se mantienen las existencias iniciales.
- La alimentación de tres terneros equivale a la de un animal adulto.
- Para calcular las compras, nacimientos, defunciones y ventas, en el caso de los animales mayores de un año, se aplica un 50%, es decir dividido entre dos, toda vez que no se tiene la certeza de la fecha exacta en que ocurrieron estos eventos. En el caso de los terneros y terneras, además de aplicar el 50% por desconocer la fecha exacta de ocurrencia, también se hace la relación de tres a uno.

Con base en lo indicado anteriormente se estableció que las existencias finales ajustadas para efecto del cálculo de costo anual de mantenimiento por cabeza de ganado están compuestas por 567.84 cabezas.

3.3.7 Costo de mantenimiento o explotación del ganado

Con relación a los costos de explotación en que se incurren para llevar a cabo determinada actividad productiva, los mismos se definen como: la “Erogación o desembolso en efectivo, en otros bienes, en acciones de capital o en servicios, o la obligación de incurrir en ellos, identificados con mercancías o servicios adquiridos o con cualquier pérdida incurrida, y medidos en función de dinero en efectivo pagado o por pagar, o del valor del mercado de otros bienes, acciones de capital o servicios proporcionados en cambio”⁶.

Referente a la contabilidad de costos, es una “Rama de la contabilidad que trata de la clasificación, contabilización, distribución, recopilación e información de los costos corrientes y en perspectiva”⁷; para integrar el costo de determinado bien, se necesita disponer de los elementos: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables. Para efectos del presente informe, se consideró utilizar el sistema de costeo directo, el cual se define así:

Costo directo: “Es un método de análisis sustentado en principios económicos que toma como base el análisis o estudio de los gastos fijos y variables, para aplicar a los costos unitarios sólo los costos variables”⁸, para este efecto es necesario definir los costos variables y los gastos fijos.

⁶ Eric L. Kohler. Diccionario para Contadores, Unión Tipográfica, Segunda Edición, México, 1982, p. 137

⁷ Ídem. p. 111

⁸ Ana Graciela Sosa Guzmán. Perfil de Proyecto: Crianza y Reproducción de Ganado Bovino de Doble Propósito, Universidad de San Carlos, Guatemala, 1997, p. 36

Costos variables: Son aquellas erogaciones que varían directamente en proporción al volumen de unidades producidas; como ejemplo se tiene materia prima directa, mano de obra directa y otros gastos de fabricación directos.

Gastos fijos: Gastos que no castigan el volumen de producción, su monto normalmente es constante o fijo en el período productivo de que se trate. Son erogaciones que están relacionadas directamente con el tiempo y su cuantía se traslada directamente al estado de resultados, como ejemplo, sueldos, seguros, etc., los cuales son pagados en función al tiempo.

3.3.7.1 Elementos del costo

Son los costos que se ocasionan por mantener el ganado y obtener un producto final, estos incluyen: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los que se describen a continuación:

a) Insumos:

Son los elementos necesarios e indispensables para el proceso productivo tales como: pastos, concentrado, vitaminas, sales y minerales, desparasitantes, vacunas, etc., constituyen el factor más importante o básico del costo de explotación, en este caso, la crianza y engorde del ganado bovino.

Los costos por concepto de insumos utilizados en la crianza y engorde de ganado bovino, se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 15
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Crianza y engorde de ganado bovino
Insumos requeridos
Fincas multifamiliares medianas
Nivel tecnológico III
(Expresado en quetzales)

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Datos Encuesta (760 cabezas)	Datos Imputados (760 cabezas)	Variación (+) (-)
Pasto	Kg.	15	1,350	1,350	0
Sal común	qq.	136	5,440	5,440	0
Sales minerales	qq.	6.8	4,631	4,631	0
Vacunas	Dosis	758	629	629	0
Vitaminas	Dosis	758	5,306	5,306	0
Desparasitantes	Dosis	78	515	515	0
Agua	Mensual	12	0	225	225
Total			17,871	18,096	225

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

Como se puede apreciar en este nivel, los productores se preocupan del desarrollo del ganado, para la crianza utilizan pastos, vacunas, vitaminas y desparasitantes; la variación entre los datos según encuesta e imputados se da en el consumo de agua, la cual no es considerada como gasto en datos según encuesta, debido a que se cuenta con ríos y nacimientos de agua;

b) Mano de obra:

La mano de obra es el segundo elemento del costo de producción y se refiere al esfuerzo humano necesario para el cuidado del ganado. Este esfuerzo, debe ser retribuido o remunerado en efectivo, valor que interviene como parte importante en la integración del costo del producto.

El costo por mano de obra utilizado para la crianza y engorde del ganado bovino, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 16
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Crianza y engorde de ganado bovino
Mano de obra
Fincas multifamiliares medianas
Nivel tecnológico III

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Datos encuesta		Datos reales		Variación
			Costo Unitario Q	Total Q	Costo Unitario Q	Total Q	
Cuidado y pastoreo	Jornal	9	33.33	93,591	34.20	96,034	2,443
Reparación de cercos	Jornal	11	20.90	71,729	34.20	117,374	45,645
Bonificación incentivo		20		0	250.00	60,000	60,000
Séptimo día				0		45,568	45,568
Total				165,320		318,976	153,656

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

La mano de obra que se paga en las fincas multifamiliares medianas es en promedio Q 33.33 diarios a los vaqueros y un promedio de Q 20.90 diarios a los peones, según entrevistas realizadas, es por eso que en los datos imputados se calculó sobre la base del salario mínimo Q 34.20 que establece la Ley en el artículo 126 del Decreto 1441. También se estableció que los productores no cumplen con el pago de la bonificación incentivo que manda la Ley de acuerdo al Decreto 37-2001; y,

c) Costos indirectos variables:

Constituyen el tercer elemento del costo de producción, y comprende todas aquellas erogaciones que son necesarias para lograr la elaboración o transformación de un artículo, que son diferentes a las materias primas y mano de obra y que no es posible determinar en forma precisa la cantidad que corresponde a cada unidad.

El cuadro de los costos indirectos variables incurridos para la crianza y engorde de ganado bovino se presenta a continuación:

Cuadro 17
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Crianza y engorde de ganado bovino
Costos indirectos variables
Fincas multifamiliares medianas
Nivel tecnológico III
(Expresado en quetzales)

Concepto	Datos Encuesta (760 cabezas)	Datos Imputados (760 cabezas)	Variación (+) (-)
Cuotas patronales	0	32,812	32,812
Prestaciones laborales	5,000	79,117	74,117
Mantenimiento de potreros <u>a/</u>	37,800	37,800	0
Total	42,800	149,729	106,929

a/ Consiste en alambre, grapas, postes, tablas, escobas, rastrillos y otros necesarios para mantener en buen estado los potreros.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

En cuanto a los costos indirectos, las variaciones se deben principalmente al cálculo de las cuotas patronales del 12.67% y prestaciones laborales de 30.55%.

3.3.7.2 Costo de mantenimiento del ganado

El costo de mantenimiento del ganado es el resultado de consolidar los tres elementos del costo descritos con anterioridad, el cual se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 18
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo de mantenimiento del ganado
Fincas multifamiliares medianas
Nivel tecnológico III
(Expresado en quetzales)

Concepto	Datos Encuesta (760 cabezas)	Datos Imputados (760 cabezas)	Variación (+) (-)
<u>Insumos</u>	17,871	18,096	225
Pasto	1,350	1,350	0
Sal común	5,440	5,440	0
Sales minerales	4,631	4,631	0
Vacunas	629	629	0
Vitaminas	5,306	5,306	0
Desparasitantes	515	515	0
Agua	0	225	225
<u>Mano de obra</u>	165,320	318,976	153,656
Cuidado y pastoreo	93,591	96,034	2,443
Reparación de cercos	71,729	117,374	45,645
Bonificación incentivo	0	60,000	60,000
Séptimo día	0	45,568	45,568
<u>Costos indirectos variables</u>	42,800	149,729	106,929
Cuotas patronales	0	32,812	32,812
Prestaciones laborales	5,000	79,117	74,117
Mantenimiento de potreros	37,800	37,800	0
Costo de mantenimiento	225,991	486,801	260,810

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

Las variaciones que se establecen en este cuadro, en relación a los insumos, se deben a que los productores no cuantifican el consumo de agua.

En el caso de la mano de obra se calculó en función del proceso de mantenimiento del ganado, la misma tiene una variación, debido a que en la encuesta realizada se determinó que se paga Q 33.33 diarios para los vaqueros

y de Q 20.90 para los peones y no lo establecido en el Código de Trabajo que es de Q34.20; además no se pagó bonificación incentivo.

En los costos indirectos variables, la variación está integrada por prestaciones laborales y cuotas patronales las cuales no se calculan ni pagan.

Las cuotas patronales se integran así: cuota patronal 10.67%, según reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, 1% de IRTRA y 1% de INTECAP.

Las prestaciones laborales están integradas de la siguiente manera: Indemnización 9.72%, según artículo 82 del Código de Trabajo y sus reformas Decreto 1441. Aguinaldo 8.33%, según artículo 1 Decreto 76-78 del Congreso de la República. Bono 14, 8.33%, según artículo 1 del Decreto 42-92 del Congreso de la República. Vacaciones 4.17%, según artículo 130 del Código de Trabajo Decreto 1441 reformado por el artículo 6 del Decreto 64-92 del Congreso de la República.

En el departamento de Huehuetenango se aplica la cuota patronal del IGSS en 10.67%, integrada por 3.67% de invalidez, vejez y sobre vivencia según Acuerdo 1124, 3% de accidentes en general Acuerdo 1002 y 4% de maternidad según Acuerdo 410, los tres de la Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, adicionalmente el 1% de IRTRA y 1% de INTECAP.

3.3.8 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

El costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC- es el elemento básico para la obtención del costo, por medio de esta cuota el productor establece el costo total del ganado y el cálculo de los precios para la venta.

Para determinar esta cuota, debe contarse con dos elementos esenciales: El total de los costos de mantenimiento del ganado y las cifras de existencias finales ajustadas. Con estos elementos se desarrolla la aplicación siguiente:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Total de costos de mantenimiento del ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

Al desarrollar la relación anterior, se obtiene el resultado que se describe a continuación:

Cuadro 19
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza
Fincas multifamiliares medianas
Nivel tecnológico III
(Expresado en quetzales)

Concepto	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación (+) (-)
Costo de mantenimiento de ganado	225,991	486,801	260,810
Existencia ajustada	568	568	0
CUAMPC	397.87	857.04	459.17

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

El cuadro refleja el monto de los costos que se efectuaron para el mantenimiento del ganado, sobre la base de las existencias ajustadas. Aquí se obtiene el costo erogado durante el año por cabeza de ganado.

3.3.8.1 Costo directo de producción para venta

Para determinar el costo de producción de la crianza y engorde de ganado bovino, se utilizó el sistema de costeo directo, el cual se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 20
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo directo de producción
Fincas multifamiliares medianas
Nivel tecnológico III
(Expresado en quetzales)

Concepto	Costo	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación (+) (-)
Costo del ganado				
54 Novillas de un año	700	37,800	37,800	0
54 Novillas de dos años	1,140	61,560	61,560	0
52 Novillos de un año	700	36,400	36,400	0
53 Novillos de dos años	1,140	60,420	60,420	0
Total costo del ganado		196,180	196,180	0
(+) CUAMPC				
213 Cabezas de ganado <u>a/</u>		84,746	182,550	97,804
Costo directo de producción		280,926	378,730	97,804

a/ CUAMPC datos según encuesta Q 397.87, imputados Q 857.04

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

Este cuadro muestra la cantidad de cabezas de ganado vendidas, con su respectivo costo histórico, se adiciona el CUAMPC obtenido según encuesta e imputado, ambos se multiplican por el total de cabezas de ganado vendidas, para obtener el costo directo de producción.

Los datos según encuesta representan el 74.18% en relación con los imputados, esta variación obedece a lo explicado con anterioridad en el costo de mantenimiento del ganado.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Este capítulo contiene el tema relacionado con la rentabilidad de la crianza y engorde de ganado bovino, la cual se obtiene por medio de la utilización de herramientas simples de evaluación financiera como la relación ganancia ventas, ganancia costos, y la determinación del punto de equilibrio.

4.1 ESTADO DE RESULTADOS

El estado de resultados es el documento que muestra en detalle los ingresos por ventas, costos y gastos que se produjeron dentro de una actividad que normalmente es realizada en un período no mayor de un año.

Previo a presentar el estado de resultados se detallan los rubros que lo integran:

a) Ventas:

El detalle de las ventas de ganado bovino realizadas durante un año, es el siguiente:

Cuadro 21
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Crianza y engorde de ganado bovino
Ventas
Fincas multifamiliares medianas
Nivel tecnológico III

Concepto	Cantidad	Precio de venta Unitario Q	Total Q
Terneritas de un año	54	2,610	140,940
Novillas de dos años	54	3,270	176,580
Terneros de un año	52	2,610	135,720
Novillos de dos años	53	3,270	173,310
Total ventas	213		626,550

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

El total de ventas, es el resultado de lo reportado en las boletas de encuesta que los productores vendieron en el transcurso de un año;

b) Costo directo de producción:

El costo directo de producción de la crianza y engorde de ganado bovino, se presenta a continuación:

Cuadro 22
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo directo de producción
Fincas multifamiliares medianas
Nivel tecnológico III
(Expresado en quetzales)

Concepto	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación (+) (-)
Costo del ganado			
54 Novillas de un año	37,800	37,800	0
54 Novillas de dos años	61,560	61,560	0
52 Novillos de un año	36,400	36,400	0
53 Novillos de dos años	60,420	60,420	0
Total costo del ganado	196,180	196,180	0
(+) CUAMPC			
213 Cabezas de ganado <u>a/</u>	84,746	182,550	97,804
Costo directo de producción	280,926	378,730	97,804

a/ CUAMPC datos según encuesta Q 397.87, datos imputados Q 857.04

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

El cuadro anterior muestra el costo directo de producción para 213 cabezas de ganado en el transcurso de un año; y,

c) Gastos fijos:

Los gastos fijos utilizados para la crianza y engorde de ganado bovino, se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 23
 Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
 Crianza y engorde de ganado bovino
 Gastos fijos
 Fincas multifamiliares medianas
 Nivel tecnológico III
 (Expresado en quetzales)

Concepto	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación
Combustibles y lubricantes	8,400	8,400	0
Ácido para energía solar	480	480	0
Depreciaciones	36,290	36,290	0
Honorarios veterinario	24,000	24,000	0
Total gastos de administración	69,170	69,170	0

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

El cuadro anterior muestra los gastos fijos necesarios para la crianza y engorde de ganado bovino.

Después de presentar los elementos del estado de resultados, se presenta el estado de resultados condensado de la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, en el cuadro siguiente:

Cuadro 24
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Crianza y engorde de ganado bovino
Estado de resultados
Fincas multifamiliares medianas
Nivel tecnológico III
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio de 2004
(Expresado en quetzales)

Concepto	Datos Encuesta (213 Cabezas)	Datos Imputados (213 Cabezas)	Variación (+) (-)
Ventas	626,550	626,550	0
(-) Costo directo de producción	280,926	378,730	97,804
Ganancia marginal	345,624	247,820	(97,804)
(-) Gastos fijos	69,170	69,170	0
Ganancia antes de impuesto	276,454	178,650	(97,804)
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	85,701	55,382	(30,319)
Ganancia neta	190,753	123,268	(67,485)

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

La variación reflejada en el resultado anterior, se debe a que los productores según datos encuesta, no consideran los elementos del costo directo de producción, como mano de obra y prestaciones laborales, lo cual hace disminuir la ganancia.

4.2 RENTABILIDAD DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

La rentabilidad define el margen de ganancia de los productores en la aplicación de los recursos. Para el análisis financiero se utilizan las relaciones siguientes:

4.2.1 Relación ganancia-ventas

Indica la utilidad obtenida por cada quetzal vendido, luego de haber restado los costos y gastos. Para el cálculo se toman los datos del estado de resultados anteriormente presentado, por medio de la fórmula siguiente:

Fórmula: Relación ganancia-ventas = $\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$

DATOS ENCUESTA

$$\frac{Q\ 190,753}{Q\ 626,550} = Q\ 0.30$$

DATOS IMPUTADOS

$$\frac{Q\ 123,268}{Q\ 626,550} = Q\ 0.20$$

De acuerdo a los cálculos anteriores se determinó, que por cada quetzal de ventas se obtuvo una ganancia de Q 0.30 con datos según encuesta y con datos imputados, se obtuvo una ganancia de Q 0.20.

4.2.2 Relación ganancia-costos y gastos

Indica la utilidad obtenida por cada quetzal invertido para la crianza y engorde del ganado bovino. Para el cálculo se toman los datos del estado de resultados presentado con anterioridad, por medio de la fórmula siguiente:

Fórmula: Relación ganancia-costos y gastos = $\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}}$

DATOS ENCUESTA

$$\frac{Q\ 190,753}{Q\ 350,096} = Q\ 0.54$$

DATOS IMPUTADOS

$$\frac{Q\ 123,268}{Q\ 447,900} = Q\ 0.28$$

De acuerdo a los cálculos anteriores, se determinó que por cada quetzal invertido en el costo directo de producción, se obtiene una ganancia de Q 0.54 con datos según encuesta y con datos imputados, por cada quetzal invertido en el costo directo de producción, se obtiene una ganancia de Q 0.28.

4.2.3 Punto de equilibrio

Es un instrumento que expresa el monto mínimo de ventas necesarias para cubrir costos y gastos, sin que exista ganancia ni pérdida. Es decir, es el punto neutro en donde los costos y gastos son iguales a los ingresos.

a) Punto de equilibrio en valores:

Con base en la información generada en el estado de resultados se presenta el punto de equilibrio en valores como sigue:

$$\text{Fórmula:} \quad \text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ G.M.}}$$

Simbología:

P.E.V. = Punto de equilibrio en valores

G.F. = Gastos fijos

% G.M. = % de ganancia marginal

Datos encuesta

Datos imputados

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Q } 69,170}{55.1630357\%}$$

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Q } 69,170}{39.5531083\%}$$

$$\text{P.E.V.} = \text{Q } 125,392$$

$$\text{P.E.V.} = \text{Q } 174,879$$

El resultado del cálculo del punto de equilibrio en valores, representa el nivel de ventas necesarias para cubrir los costos y gastos que debe alcanzarse para no perder ni ganar, en este caso el nivel de ventas es de Q 125,392 para datos según encuesta y de Q 174,879 para datos imputados;

b) Punto de equilibrio unidades:

El punto de equilibrio en unidades indica el número de unidades necesarias a producir y vender para lograr equilibrio entre los costos y gastos, para determinar el P.E.U. para varios productos, se utiliza la fórmula siguiente:

$$\text{Fórmula:} \quad \text{P.E.U.} = \frac{\text{G.F.}}{\text{G.M.}}$$

Simbología:

P.E.U. = Punto de equilibrio en unidades

G.F. = Gastos fijos

G.M. = Ganancia marginal

Datos encuesta

Datos imputados

$$P.E.U. = \frac{Q\ 69,170}{Q\ 345,624}$$

$$P.E.U. = \frac{Q\ 69,170}{Q\ 247,820}$$

$$P.E.U. = 0.200131$$

$$P.E.U. = 0.2791139$$

El resultado de la fórmula indica el coeficiente que debe aplicarse a la producción de cada animal, lo cual constituirá el punto de equilibrio en unidades que se presenta a continuación:

Cuadro 25
Municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango
Crianza y engorde de ganado bovino
Punto de equilibrio en unidades
Fincas multifamiliares medianas
Nivel tecnológico III

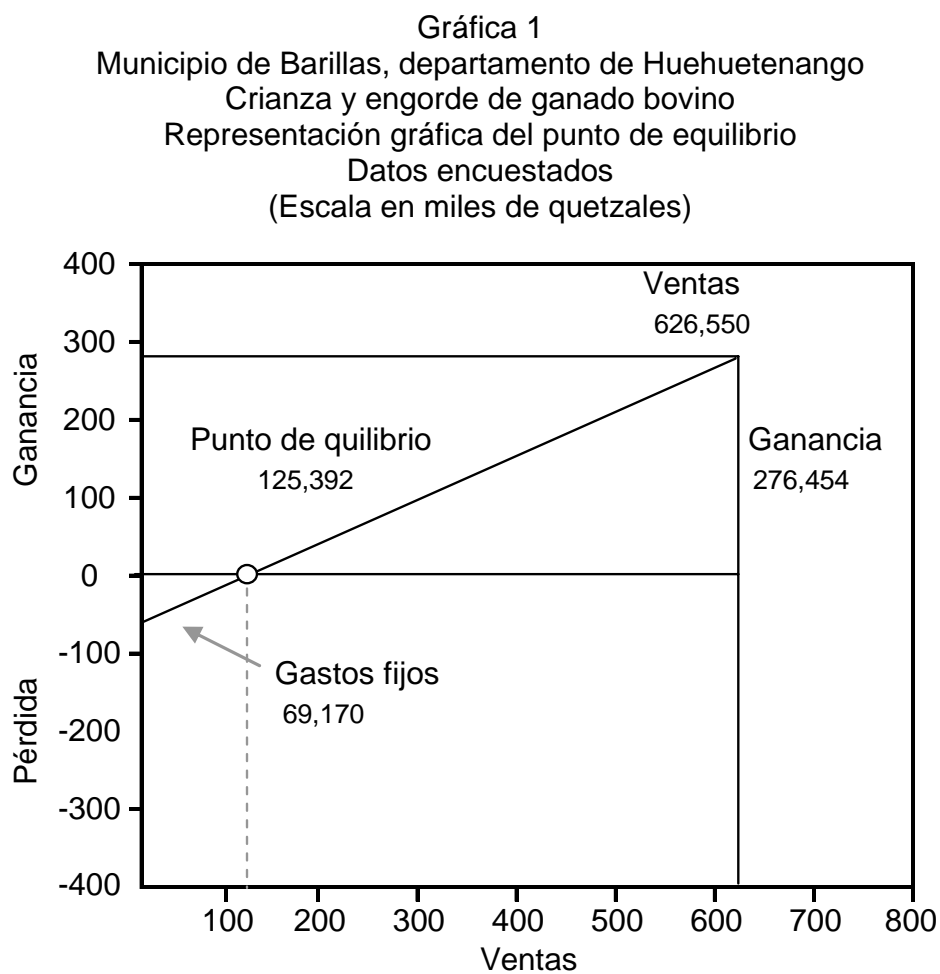
Descripción	Cantidad	Coeficiente Datos Encuesta	Coeficiente Datos Imputados	P.E.U Datos Encuesta	P.E.U Datos Imputados
Novillas de un año	54	0.200131	0.2791139	11	15
Novillas de dos años	54	0.200131	0.2791139	11	15
Novillos de un año	52	0.200131	0.2791139	10	15
Novillas de dos años	53	0.200131	0.2791139	11	15
Total				43	60

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

Los resultados obtenidos muestran la cantidad de ganado que se debe producir y vender a fin de cubrir los costos y gastos fijos;

c) Gráfica del punto de equilibrio (datos encuesta):

La gráfica del punto de equilibrio en valores con datos encuestados se presenta a continuación:

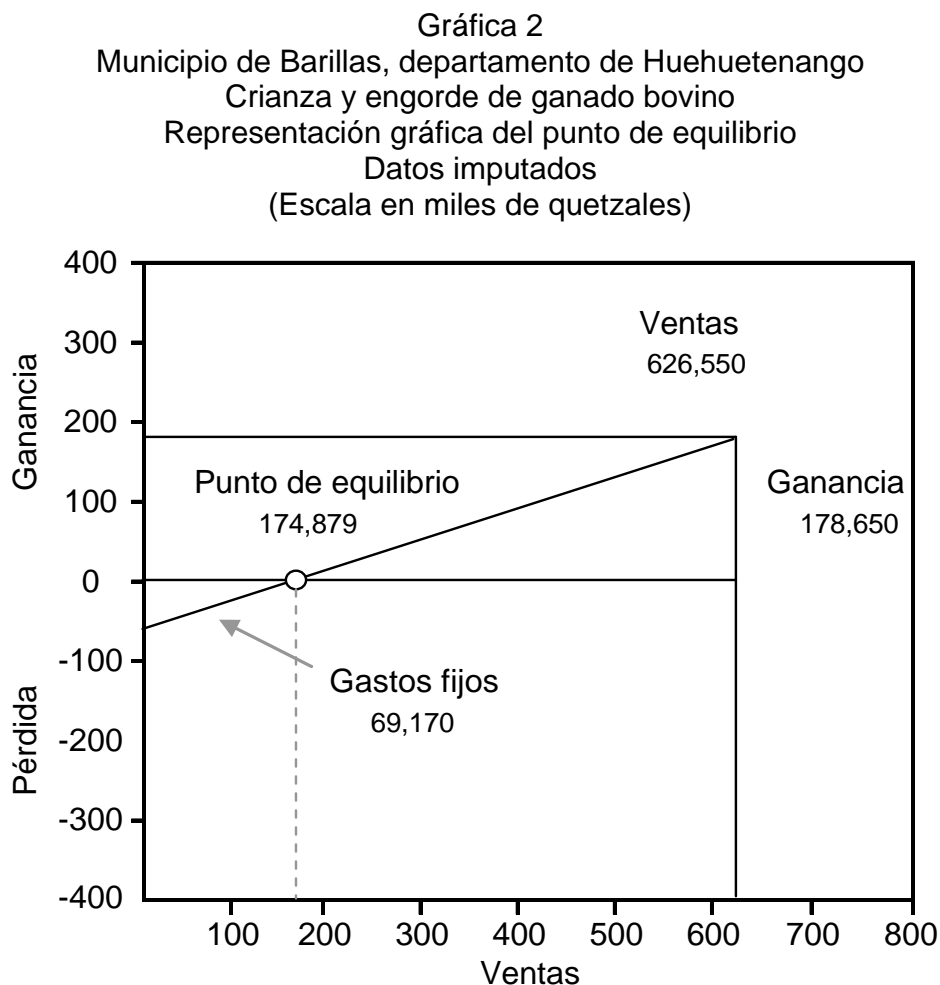


Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

Como se puede observar en la gráfica, el punto de equilibrio según datos encuestados es de Q 125,392. Esto es lo que se debió vender para no obtener ganancia ni pérdida, si no únicamente cubrir los gastos incurridos; y,

d) Gráfica del punto de equilibrio (datos imputados):

La gráfica del punto de equilibrio en valores según con datos imputados se presenta a continuación:



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,004.

Como se puede observar, el punto de equilibrio según datos imputados es de Q 174,879. Esto es lo que se debió vender para no obtener ganancia ni pérdida, si no únicamente cubrir los gastos incurridos.

4.2.5 Indicadores pecuarios

Los indicadores o ratios pecuarios, son instrumentos que permiten conocer con mejor precisión aspectos cuantitativos de la producción que se lleva a cabo. Son las razones que se forman con datos relacionados con la producción pecuaria, con el objetivo de medir el rendimiento o participación de los elementos que intervienen en el proceso productivo, los indicadores pecuarios básicos considerados en el presente informe se describen a continuación:

a) Índice de mortalidad:

Indica porcentualmente el índice de mortalidad ocurrido durante un año a través de la relación siguiente:

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} \times 100 = \frac{31}{699} \times 100 = 4.43\%$$

b) Índice de gastos fijos por cabeza de ganado:

Muestra los gastos fijos utilizados por cabeza de ganado a través de la relación siguiente:

$$\frac{\text{Q en gastos fijos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Q } 69,170}{699} = \text{Q } 98.96$$

c) Costo de mantenimiento por cabeza de ganado:

Refleja el costo de mantenimiento utilizado por cabeza de ganado a través de la relación siguiente:

Datos encuestados:

$$\frac{\text{Costo de mantenimiento}}{\text{Número de cabezas de ganado ajustadas}} = \frac{\text{Q } 225,991}{568} = \text{Q } 397.87$$

Datos imputados:

$$\frac{\text{Costo de mantenimiento}}{\text{Número de cabezas de ganado ajustadas}} = \frac{\text{Q } 486,801}{568} = \text{Q } 857.04$$

d) Precio por cabeza de ganado vendida:

Indica el precio de venta promedio por cabeza de ganado vendida a través de la relación siguiente:

$$\frac{\text{Valor de venta de ganado}}{\text{Número de cabezas de ganado vendidas}} = \frac{\text{Q } 626,550}{213} = \text{Q } 2,941.55$$

CONCLUSIONES

Derivado de la investigación realizada en el municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, se presentan las conclusiones siguientes:

1. En la investigación se determinó que los habitantes del municipio de Barillas, en el área rural carecen de infraestructura básica, hospitales, centros de salud, energía eléctrica, y agua potable y se encuentran en extrema pobreza. En el área urbana no existen hospitales públicos ni privados.
2. La organización de la producción del Municipio, presenta problemáticas estructurales en el ámbito agrario, debido a la inadecuada distribución de la tierra, que beneficia a unos cuantos habitantes quienes concentran el 68% de la tierra y afecta a la mayoría de la población que escasamente poseen el 32%, lo cual perjudica el desarrollo de la actividad agrícola, principal fuente de la economía de la región.
3. En el Municipio se desarrolla la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, es la más importante dentro de producción pecuaria, sin embargo únicamente es desarrollada en fincas multifamiliares medianas en el nivel tecnológico III.
4. La rentabilidad estimada para las unidades que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, se reduce al cuantificar y tomar en cuenta los costos de mano de obra y prestaciones laborales que corresponden al proceso productivo.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones presentadas en este informe, se plantean las recomendaciones que se consideran necesarias para los pobladores del municipio de Barillas, como siguen:

1. Que la Municipalidad a través de los comités comunitarios de desarrollo, se involucre en el desarrollo productivo del Municipio, para orientar sus esfuerzos a organizar a la población y crear mecanismos para demandar ante las autoridades competentes, servicios básicos primordiales e infraestructura, que beneficie a todos los habitantes del lugar de manera integral.
2. Que las organizaciones que promueven la tenencia de tierras, como el Fondo Nacional de Tierras -FONTIERRA- y el Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-, establezcan estrategias y políticas adecuadas para proveer de este recurso a las unidades familiares del municipio de Barillas, con la finalidad de distribuir equitativamente y aprovechar al máximo la tierra existente, para erradicar la pobreza y de esta manera contribuir a incrementar la producción agrícola.
3. Que los productores que se dedican a la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, se organicen en una asociación y soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, capacitación, asesoría y asistencia técnica y tecnológica, para realizar de mejor forma los procesos productivos y de esta manera aprovechar al máximo los recursos naturales del área para incrementar la producción pecuaria. Promover esta actividad en las fincas familiares pues cuentan con pastos naturales, lo que disminuiría los costos.

4. Los productores que se dediquen a la crianza y engorde de ganado bovino, soliciten al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, cursos y la ayuda técnica necesaria que les permita valorizar y registrar todos los costos y gastos de producción y oriente a establecer precios de venta, con el fin de obtener la mejor rentabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos. Primera parte. Universidad de San Carlos. Guatemala, 2002. 43 p.

CASTILLO VALIENTE, OBDIN DENIS. Santa Cruz Barillas tierra de progreso. Municipalidad de Barillas. Guatemala, 2003. p. 37.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto 2-70. Librería Jurídica. Cuarta Edición. Guatemala, 2004. 203 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo y sus reformas. Decreto 1441 y 64-92. Librería Jurídica. Cuarta Edición. Guatemala, 2004. 130 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto 12-2002. COPRE. Edición Especial. Guatemala, 2003. 37 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus Reformas. Decreto 26-92. Jiménez & Ayala Editores. Guatemala, 2004. 123 p.

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA. Ministerio de Economía. III Censo Nacional Agropecuario 1979. Volumen I y II. Tipografía Nacional. Guatemala, 1982-1984. 372 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. MINISTERIO DE ECONOMÍA. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Dirección General de Estadística. Talleres de INE. Guatemala, 1995. 408 p.

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA. Ministerio de Economía. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Tipografía Nacional. Guatemala, 2003. 399 p.

FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO. Diagnóstico del Municipio de Barillas, Departamento de Huehuetenango. FUNCEDE. Primera Impresión. Guatemala, 1995. 200 p.

GALL, FRANCIS. Compilación Crítica Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo I. Tipografía Nacional de Guatemala. Guatemala, junio 1983. 810 p.

GRUPO EDITORIAL OCÉANO. Biblioteca Práctica Agrícola y Ganadera. Ediciones Océano. Primera edición. España, 1987, p. 14.

GUTIÉRREZ ORELLANA, MIGUEL ÁNGEL. Pastos y Forrajes en Guatemala, su Manejo y Utilización. Universidad de San Carlos. Editorial Universitaria. Guatemala, 1996, p. 165.

IXCOP ZAPETA, OSCAR ROLANDO. Contabilidad de Costos y Agropecuario, impresos Ramírez. Guatemala, 2003. p. 34.

KOHLER, ERICK L. Diccionario para Contadores. Unión Tipográfica. segunda edición. México, 1992, p. 111-137.

SOLÍS SANABRIA, MARCO ANTONIO. Manejo de Ganado Bovino de Carne. Impresos Sanabria. 1ª. Edición. Guatemala, 1996, p. 35-36.

SOSA GUZMÁN, ANA GRACIELA. Perfil de Proyecto: Crianza y Reproducción de Ganado Bovino de Doble Propósito. Universidad de San Carlos. Guatemala, 1997, p. 36.

TORRES, MARIO. Teoría y Estudio sobre Empleo, Desempleo y Subempleo. Limusa-Noriega Editores. México, 1996. p. 29.