

**MUNICIPIO DE PURULHÁ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA,
ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS)”**

MARTÍN ALBERTO LÉMUS PINEDA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE PURULHÁ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA,
ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS)”

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

2,010

(c)

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

PURULHÁ – VOLUMEN 9

2-63-75-CPA-2,010

Impreso en Guatemala, C. A.

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

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA,
ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS)”**

**MUNICIPIO DE PURULHÁ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

**Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas**

por

MARTÍN ALBERTO LÉMUS PINEDA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, febrero de 2,010

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Edgar Arnoldo Quiche Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielmán

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 8 de abril de 2010, según Acta No. 5-2010 Punto SEXTO, inciso 6.9, subinciso 6.9.27 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, ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS)", municipio de Purulhá, departamento de Baja Verapaz.

Presentó **MARTÍN ALBERTO LÉMUS PINEDA**

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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a quince días del mes de abril de dos mil diez.

Atentamente,

"ID V ENSEÑAB A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Por brindarme la sabiduría, paciencia y perseverancia necesarias para ver cumplida esta meta.

A MIS PADRES

Por su amor, guía y apoyo incondicional, con el cual avivaron mi alma y estimularon mi mente; Por enseñarme, guiarme y aconsejarme en todo momento.

A MI HERMANO

Por su cariño y apoyo.

A MIS AMIGOS

Aprecio, por brindarme su confianza, amistad y ayuda.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Por brindarme el honor de formarme profesionalmente en esta casa de estudios.

A LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO DE PURULHÁ

Gratitud por su hospitalidad y ayuda para la realización del presente informe.

*******Y ATANTAS PERSONAS ESPECIALES QUE TOCARON MI VIDA EN
ESTE LARGO CAMINO MUCHAS GRACIAS*******

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Contexto nacional	1
1.1.2 Contexto departamental	2
1.1.3 Antecedentes históricos	2
1.1.4 Localización y extensión geográfica	2
1.1.5 Orografía	3
1.1.6 Clima	3
1.1.7 Folklore y aspectos culturales	3
1.1.7.1 Idioma	4
1.1.7.2 Religión	4
1.1.7.3 Costumbres y creencias	4
1.1.7.4 Gastronomía	4
1.1.7.5 Vestuario	4
1.1.7.6 Fiestas	5
1.1.7.7 Deportes	5
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO Y ADMINISTRATIVA	5
1.2.1 División política	5
1.2.2 División administrativa	6
1.3 RECURSOS NATURALES	7
1.3.1 Hidrografía	7
1.3.2 Suelo	7
1.3.3 Bosques	8
1.3.4 Flora y fauna	9
1.4 POBLACIÓN	9
1.4.1 Densidad poblacional	9

1.4.2	Población por género y edad	10
1.4.3	Población por área urbana y rural	11
1.4.4	Población económica activa –PEA-	12
1.4.5	Migración	12
1.4.5.1	Inmigración	13
1.4.5.2	Emigración	13
1.4.6	Vivienda	13
1.4.7	Empleo	14
1.4.8	Niveles de ingreso	15
1.4.9	Pobreza	16
1.5	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	17
1.5.1	Salud	17
1.5.2	Educación	18
1.5.3	Agua potable y entubada	19
1.5.4	Energía eléctrica y alumbrado público	20
1.5.5	Sistemas de drenajes y letrinización	20
1.5.6	Servicios de extracción de basura	21
1.5.7	Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	21
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	22
1.6.1	Instalaciones agrícolas	22
1.6.2	Instalaciones pecuarias	22
1.6.3	Sistemas y unidades de riego	23
1.6.4	Centros de acopio	23
1.6.5	Mercados	23
1.6.6	Carreteras y vías de comunicación	24
1.6.6.1	Carreteras CA-14	24
1.6.7	Medios de transporte	25
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	25
1.7.1	Organizaciones sociales	25

1.7.1.1	Consejos comunitarios de desarrollo	26
1.7.2	Organizaciones productivas	26
1.8	ENTIDADES DE APOYO	27
1.8.1	Gubernamentales	27
1.8.1.1	Programa de autogestión educativa –PRONADE-	27
1.8.1.2	Instituto Nacional de Bosques –INAB-	27
1.8.1.3	Comité Nacional de Alfabetización – CONALFA –	27
1.8.1.4	Subdelegación del registro de ciudadanos	28
1.8.2	Municipales	28
1.8.2.1	Oficina de Planificación Municipal –OPM-	28
1.8.2.2	Mancomunidad	28
1.8.3	Organizaciones No Gubernamentales	29
1.8.3.1	Asociación de Amigos del Desarrollo y La Paz -ADP-	29
1.8.3.2	Vecinos Mundiales	29
1.8.3.3	Asociación Comunitaria para el Desarrollo Integral de JEDREPS –ACDIJ-	30
1.8.3.4	Plan Internacional	30
1.8.3.5	CARE Guatemala	30
1.8.4	Otras	31
1.9	FLUJO COMERCIAL	31
1.9.1	Remesas familiares	31
1.9.2	Importaciones	31
1.9.3	Exportaciones	31
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSION SOCIAL Y PRODUCTIVA	32
1.10.1	Salud	32
1.10.2	Educación	32
1.10.3	Infraestructura vial	32
1.10.4	Agua potable	33
1.10.5	Centros de acopio	34

1.11	ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS	32
1.11.1	Identificación de riesgos	33
1.11.2	Historial de desastres	34
1.11.3	Análisis de vulnerabilidades	34
1.12	ACTIVIDAD TURISTICA	34
1.12.1	Ecoturismo	34
1.12.2	Áreas protegidas	35
1.12.3	Servicios turísticos	35

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	36
2.1.1	Tenencia de la tierra	36
2.1.2	Concentración de la tierra	38
2.1.2.1	Coeficiente de gini	40
2.1.2.2	Curva de lorenz	41
2.1.3	Uso actual y potencial de la tierra	42
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	44
2.2.1	Agrícola	46
2.2.2	Pecuaria	47
2.2.3	Artesanal	49
2.2.4	Agroindustrial	50
2.2.5	Comercios y servicios	51

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	AVÍCOLA	55
3.1.1	Identificación de pollos	55
3.1.1.1	Principales razas de aves	55
3.1.2	Ventajas de la producción avícola	56

3.2	CARACTERÍSTICA DE LA EXPLOTACIÓN AVÍCOLA	57
3.2.1	Tipos de explotación	57
3.2.1.1	Para la producción de carne	58
3.2.1.2	Para la producción de huevos	59
3.2.2	Alimentación	60
3.2.3	Instalación, equipo y herramientas	60
3.2.3.1	Instalaciones	61
3.2.3.2	Equipo y herramientas	62
3.2.4	Profilaxis animal	63
3.2.5	Sistemas de manejo	64
3.3	TECNOLOGÍA UTILIZADA	65
3.4	PRODUCCIÓN DE POLLOS	66
3.4.1	Crianza, engorde y destace de pollo	66
3.4.2	Movimiento de existencias	67
3.5	COSTO DE EXPLOTACIÓN	67
3.5.1	Costo producción, crianza, engorde y destace de pollos	67
3.5.2	Fases del proceso productivo	67
3.5.3	Sistema de costeo a utilizar	72
3.5.4	Elementos del costeo directo	72
3.5.4.1	Costo directo de producción	73
3.5.4.2	Hoja técnica del costo directo de producción	77

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AVÍCOLA

4.1	RENTABILIDAD	82
4.2	ESTADO DE RESULTADOS	82
4.3	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCION AVICOLA	83
4.3.1	Indicadores avícolas	85
4.3.1.1	Conversión alimenticia	85
4.3.1.2	Costo de alimento	85

4.3.2	Indicadores financieros	86
4.3.2.1	Margen de la ganancia neta sobre las ventas	86
4.3.2.2	Margen de utilidad sobre los costos y gastos	87
4.3.2.3	Punto de equilibrio	88
4.3.2.4	Margen de seguridad	91
	CONCLUSIONES	92
	RECOMENDACIONES	93
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Concepto	Página
1	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. División política. Año: 1994, 2002 y 2007.	6
2	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Densidad de la población. Año: 1994, 2002 y 2007	10
3	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Distribución de la población por genero y edad. Año: 1994, 2002 y 2007	10
4	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Población por área urbana y rural. Año: 1994, 2002 y 2007	11
5	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Población económicamente activa por género. Año: 1994, 2002 y 2007.	12
6	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Emigración interna y externa. Año: 2007	13
7	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Viviendas por área geográfica según tipo de propiedad. Año: 2007	14
8	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Principales ocupaciones productivas. Año: 2007.	14
9	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Rango de ingresos por hogar. Año: 2007	15
10	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Pobreza y pobreza extrema. Año: 2007	16
11	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Cobertura de centro y puesto de salud. Año: 2007.	18
12	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Niveles de analfabetismo y alfabetismo. Año: 1994 y 2002	19
13	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Tenencia de la tierra según régimen de propiedad . Año: 1979, 2003 y 2007.	37
14	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Concentración de la tierra . Año: 1979, 2003 y 2007	39

15	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Uso de la tierra según sus formas de uso. Año: 1979 y 2003.	42
16	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Uso de la tierra según sus formas de uso. Año: 2006.	43
17	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Volumen y valor de la producción según sector productivo. Año: 2007.	45
18	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Volumen y valor de la producción agrícola según encuesta. Año: 2007.	48
19	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Volumen y valor de la producción pecuaria según encuesta. Año: 2007.	48
20	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Volumen y valor de la producción artesanal según encuesta. Año: 2007.	50
21	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Volumen y valor de la producción agroindustrial según encuesta. Año: 2007.	51
22	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Valor y volumen de la producción Año: 2007.	54
23	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Ritmo de crecimiento. Año: 2007.	59
24	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Costo directo de producción de la crianza, engorde y destace de pollo, microfincas. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	74
25	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Costo directo de producción de la crianza, engorde y destace de pollo, estrato familiar. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007	76
26	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Hoja técnica de costo de producción de la crianza, engorde y destace de pollo, microfincas. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	78
27	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Hoja técnica de costo de producción de la crianza, engorde y destace de pollo, estrato familiar. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	80
28	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Estado de resultados de la crianza, engorde y destace de pollo, microfincas. Del 1 de	83

enero al 31 de diciembre de 2007.

29

Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Estado de resultados de la crianza, engorde y destace de pollos, estrato familiar. Año: Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.

83

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Concepto	Página
1	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Flujograma de proceso de la crianza, engorde y destace de pollo. Microfincas . Año: 2007.	68
2	Municipio de Purulhá, Baja Verapaz. Flujograma de proceso de la crianza, engorde y destace de pollo. Estrato Familiar. Año: 2007.	71

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Concepto	Página
1	Municipio de Purulhá, departamento de Baja Verapaz. Clasificación de fincas. Año 2007	38
2	Municipio de Purulhá, departamento de Baja Verapaz. Comercio y servicios según encuesta. Año 2007	52
3	Municipio de Purulhá, departamento de Baja Verapaz. Razas de aves por tipo de explotación. Año 2007	56

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, ha implementado el Ejercicio Profesional Supervisado, E. P. S., para que los estudiantes puedan realizar estudios socioeconómicos sobre los Municipios a los que son asignados, que conozcan la realidad nacional, de tal forma que, puedan hacer planteamientos sobre las posibles soluciones que propicien el progreso socioeconómico de los sectores productivos del Municipio.

El tema general de investigación es denominado “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, del municipio de Purulhá, departamento de Baja Verapaz, fue elaborado por estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría y, Administración de Empresas, con el objetivo de elaborar un documento que aporte soluciones a los problemas que afronta el Municipio, sobre el cual se genera un informe individual que se denomina “costos y rentabilidad de unidades pecuarias (crianza, engorde y destace de pollo).

Para la realización de la investigación se utilizó el método científico, a través de sus fases indagadora, demostrativa y expositiva, por medio de técnicas de investigación bibliográfica, entrevista, observación y encuesta, para ésta última se tomó de base la muestra calculada de acuerdo a la cantidad de población del Municipio, misma que correspondió a una muestra de 406 hogares.

El objetivo general del presente informe es determinar las principales actividades pecuarias que se desarrollan en el Municipio; los específicos se centran en conocer y establecer los costos según encuesta e imputados de la crianza, engorde y destace de pollo, que se explota en el Municipio, a través de la

comprobación de su rentabilidad por medio de la aplicación de índices financieros.

Para efectos de presentación el informe consta de cuatro capítulos, cuyo contenido se resume a continuación.

En el capítulo I, titulado “Características Socioeconómicas del municipio de Purulhá”, se describen y analizan de manera muy breve los temas relacionados con: el marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, flujo comercial y financiero, actividad turística, por último se hace una breve descripción de los riesgos y vulnerabilidades detectados en el Municipio

En capítulo II, trata sobre las formas de uso, tenencia y concentración de la tierra, realizando una comparación de la situación del censo de 1979, 2003 y la muestra recabada durante la investigación de campo en el 2007.

En el capítulo III, se desarrolla el tema de costos de la actividad de crianza, engorde y destace de pollo, analizando los costos según encuesta e imputados, de las fincas microfamiliares y familiares, para una posterior comparación.

El capítulo IV, presenta el resultado de las operaciones de las actividades económicas en estudio, a través de los datos recabados por las encuestas y los imputados, dichas cifras son utilizadas para establecer la viabilidad financiera de dichos estratos, por medio de la aplicación de índices financieros.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, y bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presentan y analizan los aspectos generales más relevantes del municipio de Purulhá, departamento de Baja Verapaz, en el que se incluyen: marco general, división política administrativa, recursos naturales, análisis de la población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura productiva, entre otras.

1.1 MARCO GENERAL

En este primer apartado se abarcará los aspectos más relevantes relacionados con el contexto geográfico, histórico y social del Municipio a nivel nacional y departamental. Esto con el objeto de presentar el punto de partida del diagnóstico socioeconómico.

1.1.1 Contexto nacional

Con una extensión territorial aproximada de 108,889 kms² la república de Guatemala limita al norte y al oeste con México, al sur con el Océano Pacífico; al este con Belice, el Océano Atlántico, Honduras y El Salvador.

La república de Guatemala para el 2007, contaba con un total de 12,728,111 habitantes, con una densidad poblacional de 117 habitantes por kms² y un crecimiento poblacional anual de 2.15%. Está dividida en ocho regiones, 22 departamentos y 332 municipios. Es un país caracterizado por ser una zona multilingüe, pluricultural y multiétnica.

1.1.2 Contexto departamental

Con una extensión territorial aproximada de 3,124 kms² y conformado por ocho municipios, el departamento de Baja Verapaz, se encuentra localizado en el

centro de la república de Guatemala, ubicado a 940 metros sobre el nivel del mar y forma parte de la Región norte o Región II; sus límites son al norte con Alta Verapaz y El Quiché; al sur con Guatemala; al este El Progreso y al oeste El Quiché.

El Departamento en el 2007, contaba con un total de 245,787 habitantes, con una densidad poblacional de 79 habitantes por kms². La tasa de pobreza es de 49% y la pobreza extrema de 21%. El gobierno central está representado por un Gobernador Departamental y cada uno de los municipios por el Alcalde y su Corporación Municipal, electos popularmente.

1.1.3 Antecedentes históricos

Etimológicamente Purulhá proviene de la voz Q'ueq'chi que significa "agua que hierve", la cual se deriva de: "Purul" cosa que hierve y "Ha" agua.¹ Aunque otros lingüistas creen que se origina del idioma Pocom'chi y que se compone de las voces: "Pur" que significa jute de y "Ha" agua, porque en el Arroyo de La Pila, como en el río El Mezcal pueden verse muchos jutes. Para el año de 1809 llegaron al lugar los primeros pobladores en busca de pastos para su ganado y agua para sus cultivos.

1.1.4 Localización y extensión geográfica

Con una extensión territorial aproximada de 248 kms² y una altura de 1,570 metros sobre el nivel del mar, el municipio de Purulhá, se encuentra situado en la región septentrional del departamento de Baja Verapaz.

Limita al norte con el departamento de Alta Verapaz (Tamahú, Tukurú y Tactic); al sur con el municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz; al este con el

¹ Instituto Geográfico Nacional "Ingeniero Alfredo Obiols Gómez". Diccionario Geográfico de Guatemala. 1999. Página 1081.

municipio de la Tinta y Panzós, del departamento de Alta Verapaz; y al oeste con el municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz.

Se localiza a 169 kms. desde la Ciudad Capital, a través de la ruta CA-9 que conduce a la aldea El Rancho, departamento El progreso, a una distancia de 105 kms.; y de la ruta CA-4, que conduce a la cabecera departamental de Alta Verapaz, hasta llegar al kilómetro 169 donde se localiza el municipio de Purulhá.

1.1.5 Orografía

La conformación del Municipio presenta en su parte nororiental, la Sierra de Chuacús, de la cual brotan cristalinas aguas que riegan y abastecen a muchas comunidades del área. Sobresalen las cumbres de las aldeas El Repollal, El Suquinay, Cumbre del Soldado y la Cumbre Peña del Ángel; al sureste por la reserva de la biósfera de la Sierra de las Minas, la cual conforma parte del corredor biológico del bosque nuboso.

1.1.6 Clima

Por sus especiales condiciones topográficas, altura sobre el nivel del mar y una precipitación pluvial, según el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), de 3,000 milímetros al año, con una temperatura oscilante entre los 16 y 22 grados centígrados, el Municipio posee tres tipos de climas: frío en la Cabecera Municipal, templado en la parte media y cálido al oriente, a excepción de algunas comunidades que se encuentran al sur en el área protegida de la sierra de las Minas.

1.1.7 Folklore y aspectos culturales

Consiste en las creencias, tradiciones y costumbres de los pueblos, dentro de las que se destacan en el Municipio las siguientes:

1.1.7.1 Idioma

Para el año 2007, los idiomas hablados son: Q'ueq'chi en la parte alta y media del Municipio; Pocom'chi en la región que colinda con Alta Verapaz y en la zona baja; A'chí en la parte que limita con San Miguel Chicaj; y español en el área urbana y en las aldeas de Peña del Ángel y Panimá.

1.1.7.2 Religión

La población en su gran mayoría profesan la religión Católica, los centros religiosos en la Cabecera la constituyen las Iglesias Parroquiales I y II, en las cuales se venera al Patrón San Antonio. Igualmente, existen las congregaciones religiosas protestantes, como: Príncipe de Paz, Nazareno, Asamblea de Dios, Elim, entre otros, en su mayoría ubicados en las aldeas y caseríos.

1.1.7.3 Costumbres y creencias

Entre las costumbres que tienen las personas del lugar se mencionan: ritos y ceremonias en cuevas, ceremonias de bendición del maíz, vela de las flores, día de los difuntos y día de los santos difuntos, entre otros.

1.1.7.4 Gastronomía

Entre algunos de los platillos que tradicionalmente cocinan, se destacan: caldo de chunto, pochitos, agua de masa, cacao y boj. Para la mayoría de la población la alimentación básica está compuesta por huevos, frijoles, queso y tortillas de maíz, producto de la misma cosecha y en algunos casos de la crianza de animales de patio.

1.1.7.5 Vestuario

El traje típico masculino ya desapareció, sustituido por playera, pantalón de tela y botas de hule. Las mujeres continúan con el uso del güipil bordado de vivos colores, tejido por ellas en telares rústicos o a mano; el corte, llega a medir hasta

seis varas, ceñido al talle por un cordón de cáñamo. El calzado por lo regular consiste en el uso de zapatos plásticos.

1.1.7.6 Fiestas

Para el año de 1907, se estableció la fiesta titular del 20 al 24 de agosto, hasta el año de 1935; ésta fue trasladada del 9 al 13 de junio, en el cual se venera al patrono de la población, San Antonio de Padua. Esta actividad es llevada a cabo en la Iglesia Parroquial, desde el año de 1962.

1.1.7.7 Deportes

Destaca la práctica del fútbol, baloncesto, atletismo y voleibol, y hay 14 canchas polideportivas a nivel municipal. A nivel escolar, realizan competencias para participar en eventos departamentales y con motivo de la feria patronal se realizan actividades de ciclismo.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Ésta se refiere a la conformación, delimitación y distribución territorial de las comunidades del Municipio, según la categoría de los centros poblados y la forma cómo se lleva a cabo la gestión de gobierno.

1.2.1 División política

Purulhá integra uno de los ocho municipios del departamento de Baja Verapaz de la Región Norte de la república de Guatemala, con 248 kms² de superficie, representa el 8% del total de la extensión territorial del Departamento; está constituido en 15 microregiones, conformadas por los distintos centros poblados, los cuales se presentan según los datos establecidos en los censos de población y habitación de los años 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y la Oficina de Planificación Municipal -OPM- al 2007.

Cuadro 1
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
División Política
Años: 1994, 2002 y 2007

Centros Poblados	Censo 1994	Censo 2002	Datos OPM 2007
Pueblos	1	1	1
Aldeas	4	4	23
Caseríos	31	42	102
Fincas	38	45	45
Haciendas	0	0	7
Granjas	2	0	4
Paraje	5	0	1
Poblaciones dispersas	0	1	0
Total	81	93	183

Fuente: Elaboración propia, con datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994; el XI de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y datos de la Oficina de Planificación Municipal -OPM- al 2007.

El número de centros poblados de acuerdo con datos del censo de población y habitación del año 2002, sufrió un aumento del 35% en relación a 1994. En el año 2007, el aumento es de 90 centros poblados (97%) respecto al censo anterior debido a la dispersión, surgimiento y ascenso de categoría de algunas comunidades.

1.2.2 División administrativa

La representación del Municipio se encuentra a cargo del Concejo Municipal, integrado por el Alcalde, dos Síndicos titulares, un suplente, cuatro Concejales titulares, y dos suplentes quienes ejercen el gobierno local; que junto con las diferentes direcciones, integran la estructura organizacional de la municipalidad de Purulhá.

“El Gobierno Municipal corresponde al Concejo Municipal responsable de ejercer la autonomía del Municipio... y el alcalde es el encargado de ejecutar y dar

seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal".²

En el Municipio se encuentran organizados 119 Consejos Comunitarios de Desarrollo de primer nivel, 15 Consejos Comunitarios de Desarrollo de segundo nivel y un Consejo Municipal de Desarrollo -COCODES y COMUDES-, todas contenidas en las 15 micro-regiones que la conforman, representados en cada una de estas instancias a través de los alcaldes auxiliares, quienes ejercen un liderazgo importante en cada comunidad.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son aquellos, objeto de aprovechamiento, explotación y manejo por el ser humano. Para el municipio de Purulhá se analiza la hidrografía, suelo, bosque, fauna y flora.

1.3.1 Hidrografía

El municipio de Purulhá, cuenta con importantes ríos, riachuelos y quebradas, todos son afluentes de otros mayores que al final vierten sus aguas al río Polochic y éste al Lago de Izabal, que desemboca en el Océano Atlántico. La cabecera municipal de Purulhá, está dividida en dos sectores, por el río El Silencio. Los principales ríos son: Llano Largo, Concepción, Chilascó, el Naranja, Sulín, Panimá, Sinanjá, Ribacó, Mululhá, Civijá, Quililá. Todos los ríos y riachuelos forman en su conjunto el río Matanzas.

1.3.2 Suelo

Es la capa más superficial de la corteza terrestre, que resulta de la descomposición de las rocas por los cambios bruscos de temperatura y por la acción del agua, del viento y de los seres vivos.

² Congreso de la República de Guatemala, Decreto 12-2002, Código Municipal, Artículo 9, Año 2002, pág. 4.

Los suelos han sido divididos en cuatro grupos amplios: suelos de la altiplanicie central, ocupan casi todo el departamento de Baja Verapaz; suelos de los cerros caliza; suelos de las tierras bajas de El Petén-Caribe, a este grupo pertenecen los suelos Chacalté. Y las clases misceláneas de terreno, incluyen áreas donde no domina ninguna clase particular de suelo, característica geológica o algún otro factor, que limita su uso agrícola permanente.

En el municipio de Purulhá, las tierras en su mayoría son montañosas y por el lado sur son denominadas kársticas, por mucha presencia de peñascos. El Municipio pertenece a las tierras calizas altas del norte, y en su mayoría las pendientes sobrepasan el 50%, por lo cual, la mitad del territorio es considerado de vocación forestal; el 20% es propicio para cultivos hortícolas, y el 30% para plantaciones agroforestales.

1.3.3 Bosques

Son ecosistemas imprescindibles para la vida, son el hábitat de multitud de seres vivos, regulan el agua, conservan el suelo, la atmósfera y suministran multitud de productos útiles. En el municipio de Purulhá se identifican tres tipos de bosques, los cuales se describen a continuación:

- Bosque nuboso Sierra de Las Minas
- Nuboso kárstico, con función de recarga hídrica
- Bosque mixto (coníferas - encinos - liquidámbar)

En la parte nororiental del municipio de Purulhá, se encuentra ubicada la Sierra de Chuacús, la cual cuenta con una variedad de árboles como el pino, ciprés, cedro, entre otros. Sobresalen las cumbres de El Repollal, El Suquinay, Cumbre del Soldado y la Cumbre Peña del Ángel, aunque todo el Municipio en sí, se encuentra ubicado sobre el ramal de la Sierra de Las Minas, por el lado Sur.

1.3.4 Flora y fauna

Debido a la fertilidad del suelo y clima, en el Municipio se pueden encontrar árboles de maderas preciosas y diversas especies de orquídeas. Entre los tipos de árboles maderables se encuentran las siguientes especies: ciprés, pino, matiliguete, hormigo, guachipilín, zapotillo, liquidambar, conacaste, nogal, cedro, caoba, taxisco, encino, carrito y arrayán. En lo que respecta a árboles frutales, se producen naranjas y mandarinas.

Hay diversidad de especies animales, algunas ya en vías de extinción como: venados, conejos, pizotes, mapaches, armados, cotuzas, micoleones, lince, cabros, coches de monte, gatos de monte, monos, tigrillos, tepescuintles. Además, aves canoras, entre ellas: el guardabarranco, pitoreal, canario, verdin y ceniztli; destacan por la belleza de su plumaje, loros, pericos, chorchas, oropéndolas, auroras, tucanes, colibríes; y en especial, el quetzal que es el ave símbolo del País.

1.4 POBLACIÓN

Comprende el total de habitantes de un área geográfica específica, sea ésta un país o ciudad, en un determinado momento. En el año de 1994, la población ascendía a 20,512 personas en 3,720 hogares; en el 2002, la población totalizó 33,366 habitantes, que corresponden a 5,723 hogares. De acuerdo a proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el año 2007 habitaban 44,651 residentes en 8,451 hogares.

1.4.1 Densidad poblacional

Ésta se refiere a la cantidad de personas que habitan en un kilómetro cuadrado del territorio, a través del cual se puede determinar la presión ejercida a los recursos naturales, como se presenta a continuación:

Cuadro 2
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Densidad de la Población
Años: 1994, 2002 y 2007

Año	Densidad	Incremento %
1994	83	0
2002	135	63
2007	180	33

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos X y XI de población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

La densidad poblacional del año 1994 al año 2007 varió en 1.16%, incremento equivalente a 97 personas por kilómetro cuadrado para una densidad promedio de 133 habitantes.

1.4.2 Población por edad y genero

Según los censos poblacionales de los años 1994, 2002 y la proyección de población 2007, de acuerdo al género y edad se integra de la siguiente forma:

Cuadro 3
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Población por Género y Edad
Años: 1994, 2002 y 2007

	Género	Rangos de Edad en Años				Total
		00 - 06	07 - 14	15 - 64	65 o más	
Censo 1994	Femenino	2,779	2,490	4,810	264	10,343
	Masculino	2,733	2,449	4,729	258	10,169
	Total	5,512	4,939	9,539	522	20,512
Censo 2002	Femenino	4,500	3,933	7,878	501	16,812
	Masculino	4,430	3,872	7,758	494	16,554
	Total	8,930	7,805	15,636	995	33,366
Proyección 2007	Femenino	6,021	5,263	10,543	671	22,498
	Masculino	5,929	5,182	10,381	661	22,153
	Total	11,950	10,445	20,924	1,332	44,651

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos X y XI de Población, V y VI de Habitación y proyecciones de Población para el Período 2000-2020, del Instituto Nacional de Estadística -INE-; e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El grupo de mujeres de acuerdo al género de las personas, corresponde la mayor cantidad, en términos absolutos. En cuanto al rango de edades, el grupo mayoritario es el comprendido entre los 15 a 64 años (47%), seguido por los menores de seis años (27%), y los niños entre siete y 14 años (23%). El grupo minoritario lo constituyen personas mayores de 65 años (3%).

Conforme a las proporciones indicadas, la población infantil del Municipio, representa 50% del total, y la población en edad productiva 47%, lo que obliga a orientar los recursos disponibles hacia la atención de estos sectores, en temas como la educación, capacitación productiva, salud y nutrición.

1.4.3 Población por área urbana y rural

La población urbana corresponde a todas aquellas personas que habitan en la Cabecera Municipal, y las que habitan en las aldeas y caseríos se denominan población rural. A continuación se presenta la distribución de la población por área.

Cuadro 4
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Población por Área Urbana y Rural
Años: 1994, 2002 y 2007

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2007	%
Urbano	2,940	14	4,622	14	6,185	14
Rural	17,572	86	28,744	86	38,466	86
Total	20,512	100	33,366	100	44,651	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos X y XI de Población, V y VI de Habitación y Proyecciones de Población para el Período 2000-2020, del Instituto Nacional de Estadística -INE-; e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

La ocupación generalizada en labores agrícolas de subsistencia, al comparar los datos anteriores, se debe a que la mayor parte de la población se ubica en el área rural (86%); en el área urbana del Municipio, únicamente habita una sexta

parte. Esta situación obliga a mejorar la cobertura de servicios básicos en los centros poblados.

1.4.4 Población económicamente activa

Son las personas comprendidas en un rango de edad de 15 a 64 años, que trabajan, están ocupados o buscan un trabajo. En el año de 1994, la población económicamente activa total representó 27%; en el censo del año 2002, disminuyó a 23%; y en el año 2007, totaliza 22% de la población. A continuación se presenta la distribución de la población económicamente activa de acuerdo al género de pertenencia:

Cuadro 5
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Población Económicamente Activa por Género
Años: 1994, 2002 y 2007

Género	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	PEA	%	PEA	%	PEA	%
Femenino	549	10	1,397	18	2,504	25
Masculino	4,921	90	6,299	82	7,350	75
Total	5,470	100	7,696	100	9,854	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos X y XI de población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Entre los años de 1994 y 2002 la participación del sexo femenino era mínima ya que la misma fue de 10% y 18%, respectivamente. En ambos períodos, se observa que se tenía mayor disponibilidad de mano de obra masculina, para las diferentes ramas en las actividades productivas. Al comparar con el año 2007, hay un incremento en la cantidad de mujeres que la conforman, para situarse en 25% del total.

1.4.5 Migración

Es el desplazamiento de la población que se produce desde un lugar de origen a

otro destino y lleva consigo un cambio de la residencia habitual. Se divide en inmigración y emigración.

1.4.5.1 Inmigración

Es la entrada a un país o región por parte de personas que nacieron o proceden de otro lugar. De acuerdo a las encuestas realizadas, no se detectó ningún caso de inmigración.

1.4.5.2 Emigración

Es la salida de personas de una región determinada para dirigirse a otro lugar. La causa principal de la emigración en el Municipio, es la búsqueda de fuentes de trabajo que ofrezcan ingresos para mejorar el nivel de vida. A continuación se presenta el detalle de la población que emigró durante el año 2007.

Cuadro 6
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Emigración Interna y Externa
Año 2007

Área	Encuesta 2007	%	Emigración			
			Interna	%	Externa	%
Urbana	18	24	15	22	3	60
Rural	56	76	54	78	2	40
Total	74	100	69	100	5	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Según los datos obtenidos por medio de la encuesta, el 93% de personas emigraron a otros departamentos y el restante 7% emigró hacia otros países.

1.4.6 Vivienda

Es una necesidad básica y ayuda a mejorar la calidad de vida, estimula el sistema productivo, forma de producción social y fortalece las fuentes de trabajo vinculadas a la producción habitacional. El siguiente cuadro describe la situación de la vivienda desde el punto de vista de la propiedad.

Cuadro 7
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Vivienda
Año 2007

Tipo de Propiedad	Urbana		Rural		Total	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Propia	49	82	302	87	351	86
Alquiler	4	7	8	2	12	3
Otro	7	12	36	10	43	11
Total	60	100	346	100	406	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

En el Municipio la mayoría de las familias posee casa propia, por lo tanto pueden disponer de alquilar o vender su propiedad. El 3% de las familias encuestadas alquilan un lugar para vivir, y el otro porcentaje está conformado por personas que tienen su casa en terrenos que pertenecen a fincas.

1.4.7 Empleo

Las principales fuentes de empleo las constituyen las actividades de comercio y agricultura, por la disponibilidad de mano de obra no calificada.

Cuadro 8
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Principales Ocupaciones Productivas
Año 2007

Ocupación	Cantidad	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	143	36
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	185	46
Otras actividades	78	18
Total	406	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

De los hogares encuestados, un 46% de las personas se emplean en la actividad comercial donde perciben un salario mensual; 36% se dedican a la

actividad agrícola, por ser la base de la subsistencia familiar y el 18% restante, lo hacen en otras actividades productivas.

1.4.8 Niveles de ingreso

El municipio de Purulhá está considerado como uno de los que tienen más bajo nivel de ingresos del departamento de Baja Verapaz. Por ello, el salario mínimo, resulta insuficiente para cubrir las necesidades básicas de la familia como: alimentación, salud, vivienda, educación, vestuario, entre otros. En el cuadro siguiente se puede observar los ingresos familiares, de los jefes de hogar encuestados.

Cuadro 9
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Rango de Ingresos por Hogar
(Cifras en Quetzales)
Año 2007

Rango de Ingresos	Hogares	%
Menos - 500.00	54	13
501.00 - 1,000.00	139	34
1,001.00 - 1,500.00	82	20
1,501.00 - 2,000.00	43	11
2,001.00 - 2,500.00	28	7
2,501.00 - más	43	11
No respondieron	17	4
Total	406	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos X y XI de población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Como se puede observar el 47% de la población no obtienen el ingreso mínimo mensual, un 20% si lo perciben. Este ingreso constituye una base sostenible a nivel familiar, puesto que la mayoría de familias son numerosas y por ende sus ingresos mensuales también.

1.4.9 Pobreza

Es una situación que surge como producto de la carencia de recursos, para satisfacer las necesidades básicas humanas, lo que incide en un deterioro del nivel y calidad de vida de las personas, tales como: alimentación, vivienda, educación, asistencia sanitaria y agua potable. La pobreza extrema o pobreza absoluta es la falta de ingresos necesarios para satisfacer las necesidades de alimentación básica, establecida por el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo al informe al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD-, en el Informe Nacional de Desarrollo Humano del año 2005, los niveles de pobreza del Municipio se sitúan en 87.9% y la pobreza extrema en 31.1%, lo coloca como el tercero más pobre del Departamento. En el cuadro siguiente se muestra el porcentaje de pobreza y pobreza extrema del año 2007.

Cuadro 10
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Pobreza y Pobreza Extrema
Año 2007

Área	Población 2007	Pobreza	%	Pobreza Extrema	%
Urbana	6,185	3,513	14	1,924	14
Rural	38,466	21,849	86	11,963	86
Total	44,651	25,362	100	13,887	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Informe Nacional de Desarrollo Humano, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, año 2005, e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

En el área rural del Municipio se localiza 86% de la población que se encuentra en pobreza y pobreza extrema; mientras en el área urbana, la pobreza es siete veces menor.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

En este tema se analizan los niveles de cobertura de los servicios básicos, en el municipio de Purulhá, así como la infraestructura con la que cuenta para prestarlos; éstos son indispensables para satisfacer las necesidades colectivas de los habitantes, y son prestados a través de organizaciones, de tipo público, privado o cualquier organización administrativa. Tales servicios son importantes para medir el desarrollo social entre los períodos analizados y de esta manera evaluar su tendencia.

1.5.1 Salud

Este servicio es proporcionado a través de un centro de salud, ubicado en la Cabecera Municipal, clasificado como Tipo B, según la nomenclatura del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. La organización del centro de salud se divide en: pre y post consulta, clínica odontológica, laboratorio, hipodermia y curaciones, oficina de saneamiento ambiental, farmacia y bodega; cuando se hace necesaria la hospitalización, los pacientes son referidos al Hospital Nacional de Salamá o al Instituto Guatemalteco de Seguridad de la Cabecera Departamental, si tienen cobertura.

En el área rural se presta el servicio por medio de cuatro centros de salud, entre los que se menciona el de la aldea Panzal, que cuenta con dos enfermeras, dos facilitadores institucionales, 57 comadronas adiestradas, 75 vigilantes de salud, 14 facilitadores comunitarios; aldea Ribacó, cuenta con dos enfermeras, dos facilitadores institucionales, 50 comadronas adiestradas y 80 vigilantes de salud. A continuación se presenta la ubicación y cobertura de los distintos establecimientos de salud:

Cuadro 11
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Cobertura de Centro y Puestos de salud
Año 2007

Clase de establecimiento	2002	2007
Centro de salud Cabecera Municipal	16,528	13,820
Puesto de salud aldea El Panzal	7,629	1,615
Puesto de salud aldea Mojón Panimá	680	1,300
Puesto de Salud aldea Ribacó	592	956
Total	25,429	17,691

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Estadísticos del Ministerio de Salud Pública, e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

En cuanto al número de servicios de salud prestados, para el año 2007 se observa un decremento del 30.43% con respecto al año 2002, esta situación se generó debido a que la cantidad de servicios hipodérmicos fue 37.42 % menor a los efectuadas en el año 2002. Los centros poblados con mayor déficit de atención médica son: Mochan, Panchisivic, La Colina, La Pinada, Cola de Mico, Calijá I y II, Mululhá y Monte Blanco.

1.5.2 Educación

El servicio educativo incide en el desarrollo económico y social, debido a que sirve para ampliar las facultades cognoscitivas de la población. Dicho servicio se presta a través de 57 escuelas de nivel preprimario, 104 de nivel primario, seis institutos de ciclo básico y un colegio privado que imparte a nivel diversificado la carrera de perito contador.

El Ministerio de Educación proporciona a través del Programa Nacional de Educación -PRONADE-, un programa de autogestión educativa, los que funcionan con un comité educativo, -COEDUCA-, conformado por personas de la comunidad, quienes se encargan de gestionar los fondos y realizar mejoras del servicio educativo.

La educación es supervisada por dos coordinadores técnicos administrativos del Ministerio de Educación, encargados de verificar el servicio y centralizar la información. En el cuadro se reflejan los niveles de analfabetismo y alfabetismo del Municipio:

Cuadro 12
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Niveles de Analfabetismo y Alfabetismo
Años: 1994 ,2002 y 2007

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		2007	
	Población	%	Población	%	Población	%
Alfabeto	2,435	24	5,908	36	8,582	46
Analfabeto	7,626	76	10,726	64	10,061	54
Total	10,061	100	16,634	100	18,643	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos X y XI de población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-; e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Los datos comparados reflejan en términos generales un incremento significativo en el nivel de escolaridad de toda la población. Al comparar los censos de 1994 y 2002, se determinó que el analfabetismo disminuyó 12%.

Con relación a la encuesta realizada en 2007 del total de la población el 46% sabe leer y escribir, mientras que el 54% no ha asistido a un centro de estudio. Al comparar con el censo 2002 la tasa de analfabetismo disminuyó 10%.

1.5.3 Agua potable y entubada

La red que abastece el servicio de agua potable a los hogares del casco urbano, según información municipal fue instalada hace aproximadamente 55 años. En el área urbana tiene una cobertura de los hogares del 100%, los usuarios pagan la cantidad de cinco quetzales mensuales.

En el área rural existen aldeas que se han organizado para obtener el agua de ríos o nacimientos por medio de tanques de captación, luego es llevada, sin

ningún tipo de tratamiento a los hogares, por medio de tubería plástica colocada sobre la superficie.

En base a la encuesta realizada en el trabajo de campo a 406 hogares, se determinó que el 81% de personas poseen servicio de agua en sus hogares (la extraen por medio de tubería de nacimientos y ríos) y el 19% no poseen el servicio, para obtenerla tienen que trasladarla de algún pozo, río o nacimiento. El área rural presenta más déficit de cobertura.

1.5.4 Energía eléctrica y alumbrado público

El servicio de energía eléctrica, es proporcionado a partir de 1971 por el Instituto Nacional de Electrificación. La cobertura del servicio es provista por la Distribuidora de Energía Eléctrica de Oriente, Sociedad Anónima -DEORSA-.

La cobertura del servicio de energía en el año 1994 fue de 18%, en el año 2002 fue de 34%, según datos de DEORSA en el año 2007, tienen registrados 2,194 suministros en el Municipio, lo que representa una cobertura de 33% de los hogares, es decir que disminuyó en 1% la cobertura de este servicio, asimismo se estableció que se cuenta con 529 lámparas para el servicio de alumbrado público, por el que los usuarios pagan Q.29.30 al mes. Se observa un déficit de 67% en la cobertura de energía eléctrica.

1.5.5 Sistemas de drenajes y letrización

La red de drenajes que cubre el casco urbano fue construida aproximadamente hace 35 años, su caudal desemboca en el río El Silencio también conocido como río Purulhá, el cual es contaminado directamente por no contar con planta de tratamiento de aguas servidas, situación que perjudica a las comunidades asentadas aguas abajo.

En el área rural existen algunas comunidades que cuentan con red de drenajes, pero en su mayoría las aguas servidas salen de las viviendas por medio de canales a flor de tierra, situación que perjudica el ambiente, lo que provoca mal olor y enfermedades virales a la población.

Se observa que la cobertura en el Municipio es baja y hay un incremento de 11% para el año 2007 con relación al año 1994. Según la investigación de campo se determinó que las comunidades que cuentan con drenajes son la Cabecera Municipal, las aldeas El Comunal, El Esfuerzo, Olimpia y el Patal.

1.5.6 Servicios de extracción de basura

Únicamente en el casco urbano existe el servicio de extracción de basura, es proporcionado por la Municipalidad. Se atienden 76 hogares, lo que representa una cobertura de menos del 1% del total de hogares, es decir, existe un déficit de 99% en el área rural.

1.5.7 Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

En el Municipio no existe planta de tratamiento de los desechos sólidos, la basura del casco urbano se tira en un vertedero ubicado en el barrio El Cementerio. A la misma no se le da un tratamiento adecuado, periódicamente se quema, dicho vertedero es propiedad particular y fue cedido temporalmente para esta actividad. Tanto en los hogares del casco urbano que no hacen uso del servicio, como en el área rural, las personas optan por quemarla, enterrarla o tirarla en basureros clandestinos. De acuerdo a la investigación de campo realizada se determinó que de los 406 hogares encuestados el 13% hacen uso del servicio de extracción de basura y el 87% no hacen uso o no tienen acceso al servicio.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende el grado de desarrollo en el que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación. Dentro de ésta se puede mencionar la infraestructura física, medios tecnológicos y medios de trabajo que se emplean para maximizar la producción, instalaciones agropecuarias, vías de comunicación como carreteras y puentes, medios de transporte, telecomunicaciones, centros de acopio, mercados y otras construcciones que fortalezcan la actividad productiva.

1.6.1 Instalaciones agrícolas

Los agricultores no cuentan con instalaciones adecuadas para guardar sus granos después de la cosecha, no tienen silos, por tal razón el maíz es guardado en trojas sin ser desgranado, y conforme hay necesidad se desgrana, tanto para su consumo como para venderlo y agenciarse de fondos para su subsistencia; en el caso del frijol, el producto se almacena dentro de toneles de aluminio, colocándole químicos para contrarrestar el efecto de la polilla.

1.6.2 Instalaciones pecuarias

Las personas tienen crianza o engorde de animales en la vivienda, aplican un nivel tecnológico tradicional, las instalaciones para ubicar a los animales ocupan pequeños espacios de terreno, elaboradas de forma rústica, y con piso de tierra, dichos animales se destinan al autoconsumo y en algunos casos para la venta.

Los mercados del Municipio no cuenta con instalaciones adecuadas para efectuar la venta de los animales, las mismas se realizan en la calle al aire libre, lo cual provoca, que al finalizar la jornada del mercado, los desechos fecales de los animales queden a la intemperie.

1.6.3 Sistemas y unidades de riego

Los pequeños productores no cuentan con unidades de riego para la actividad agrícola, únicamente utilizan el invierno para regar sus plantaciones. Por ser una región boscosa, en muchas áreas abundan los nacimientos de agua, que riegan los terrenos naturalmente, lo que contribuye a mantener la humedad de la tierra.

1.6.4 Centros de acopio

Tienen la función de reunir la producción de distintas unidades productivas, hacer lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización.

En el Municipio se detectó que únicamente en las cooperativas se cumple con la función de un centro de acopio de primer nivel, ya que los productores de la comunidad, trasladan su producción a este centro.

También, se presenta la modalidad de centros de acopio secundarios, ya que las regiones que tienen menor producción, utilizan un día específico para reunirse y poder comercializar sus productos, esto sucede básicamente junto a los mercados e instalaciones provisionales.

1.6.5 Mercados

La Cabecera Municipal cuenta con un mercado ubicado en el barrio El Centro, los comercios que se ubican dentro de este son: ventas de ropa, zapatos, frutas y verduras, especias, carnicerías, artículos de la canasta básica, abarrotes, comedores y cafeterías, entre otros. Los días de mercado son jueves y domingo, durante estos días se ocupa la calle de atrás del mercado para ubicar a más vendedores que llegan desde el área rural y otros Municipios.

El Municipio cuenta con otro mercado muy importante ubicado en la aldea Ribacó, donde convergen semanalmente los habitantes de las aldeas cercanas,

como Mululhá, Monte Blanco y La Pinada, con el objeto de comprar productos de la canasta básica.

1.6.6 Carreteras y vías de comunicación

Es la infraestructura que se utiliza para comunicar las diferentes comunidades, fincas y aldeas, entre si.

1.6.6.1 Carreteras CA-14

La carretera que sirve de acceso a la Cabecera Municipal y a algunas aldeas es la ruta CA-14 que va desde la aldea El Rancho en el departamento de El Progreso, hasta la ciudad de Cobán en Alta Verapaz. El Municipio cuenta con cinco accesos ubicados sobre la ruta mencionada entre los kilómetros 164 al 166. Desde la carretera principal hacia el centro de la población hay una distancia de 500 metros, en calle de concreto.

En los kilómetros 155 al 164, se ubican los accesos a las aldeas Rincón del Quetzal, Río Colorado y El Carpintero, cada una de las aldeas es un desvío de la carretera principal por medio de carreteras de terracería. Del kilometro 167 al 180, se encuentran los accesos a las aldeas y caseríos, El Astillero, Mochán, El Durazno, Parrachoch I y II, entre otras.

A partir del centro de la Cabecera Municipal, existen tres carreteras de terracería que conducen a la mayor parte de aldeas y caseríos. La primera rama se dirige hacia las aldeas El Mezcal y Ebenezer, con una distancia de cinco kilómetros. La segunda rama, parte hacia las aldeas El Comunal y Panzal; la tercera rama, conduce hacia las aldeas: El Carpintero, Panimaquito y Monjas Panimaquito, después de ésta, a través de veredas hacia la aldea Peña del Ángel.

1.6.7 Medios de transporte

La ubicación geográfica del Municipio, sobre la carretera CA-14, proporciona la ventaja de tener el servicio de transporte para trasladarse desde la Ciudad Capital y viceversa por medio de la empresa Monja Blanca, que va hacia la ciudad de Cobán en Alta Verapaz. Los buses no ingresan, únicamente brindan el servicio de abordaje y descenso de pasajeros sobre la ruta principal, en cualquiera de las cinco entradas que tiene la Cabecera Municipal.

Adicionalmente, se cuenta con el servicio hacia las ciudades de Salamá en Baja Verapaz; Cobán y Tactic en Alta Verapaz. La población también utiliza los buses y microbuses que viajan de la ciudad de Salamá hacia Cobán.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En este numeral se hace referencia a la forma como está organizada social y productivamente el Municipio y como se coordinan las actividades de beneficio socioeconómico para la población, las que a continuación se detallan:

1.7.1 Organizaciones sociales

El Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, sirve de fundamento legal para que funcione el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDES- integrado por el alcalde municipal, los síndicos y los concejales, los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad y los de las entidades civiles locales. Dentro de sus funciones está el promover, apoyar y facilitar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-.

1.7.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo

Existen los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- integrados por la Asamblea Comunitaria, formada por los vecinos de la misma comunidad y el órgano de coordinación, que se encargan de formular programas, políticas, planes y proyectos de desarrollo de la comunidad, al tomar como base la priorización de sus necesidades, problemas y soluciones, los cuales son planteados al Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDES- para incluirlos en los proyectos de desarrollo integral del Municipio.

Estos consejos se han visto fortalecidos en los últimos años, en todas las aldeas y caseríos existe un COCODE que tienen la característica de no ser permanentes, ya que cada dos años son reemplazados sus miembros, por otros líderes comunitarios locales. Estas organizaciones son las encargadas de gestionar los proyectos prioritarios o de mayor trascendencia para sus comunidades, ante el Consejo Municipal de Desarrollo.

1.7.2 Organizaciones productivas

Se refiere a las diferentes formas en que los sectores productivos se organizan de hecho o de derecho, para alcanzar sus fines u objetivos. En el trabajo de campo no se detectaron personas que pertenecieran a alguna organización productiva; sin embargo, al investigar en el Ministerio de Gobernación, se obtuvo la información de la existencia de numerosas asociaciones, que se encuentran legalmente inscritas y en funciones.

Los productores han encontrado apoyo en la formación de los comités, por ello se han agrupado según sea su actividad económica, en comités de productores de cardamomo, café, agrícola y comercio, de proyectos productivos, agropecuario y comercio.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades estatales, municipales, organizaciones no gubernamentales y privadas que fomentan el desarrollo económico y social del Municipio; los aspectos más relevantes de cada una de esas entidades, se describen con el propósito de dar a conocer sus actividades:

1.8.1 Gubernamentales

Son entidades creadas por el Estado en cumplimiento de las funciones que le confiere la Constitución Política de Guatemala, los fondos para su mantenimiento y funcionamiento provienen del mismo Estado.

1.8.1.1 Programa de Autogestión Educativa PRONADE

Promueve que las comunidades que no tienen servicio educativo y que cumplen requisitos para ser atendidos por PRONADE se organicen y legalicen en un Comité Educativo que es el encargado de administrar el servicio en la comunidad.

1.8.1.2 Instituto Nacional de Bosques -INAB-

Tiene como objeto brindar apoyo técnico y logístico en la ejecución de algunos estudios y programas, realizados en la comunidad por algunas entidades forestales. Debido a la extensa zona de bosques existentes en el Municipio, esta institución vela por el correcto uso de los recursos madereros y por la conservación de los bosques; sin embargo, no tiene una delegación ubicada.

1.8.1.3 Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-

Es el resultado de la emisión de la Ley de Alfabetización, Decreto No. 43-86, del Congreso de la República, tiene como la asignación presupuestaria del 1% del PIB nacional para su operación. Este comité constituye la palanca constitucional

sustantivamente el grave estado de analfabetismo que afecta a más de un tercio de la población.

En el municipio de Purulhá, CONALFA cuenta con dos programas principales en español y bilingüe, Pocom'chí y Queq'chí, que comprenden tres fases que corresponden a los grados de primero a sexto primaria.

1.8.1.4 Subdelegación del Registro de Ciudadanos

La Cabecera Municipal cuenta con una Subdelegación del Registro de Ciudadanos, dependencia del Tribunal Supremo Electoral, que conoce lo relativo a la inscripción de comités cívicos, supervisa y coordina los procesos electorales y lleva a cabo el empadronamiento de ciudadanos.

1.8.2 Municipales

Las constituyen instituciones del gobierno local, los fondos para su funcionamiento provienen de fuentes de ingresos municipales como arbitrios y contribuciones por mejoras, o en su defecto, de los fondos asignados del gobierno central.

1.8.2.1 Oficina de Planificación Municipal -OPM-

Su función se centra en la priorización de proyectos de infraestructura, caminos, agua potable, entre otros, para ser desarrollados financiera y técnicamente por la municipalidad u organizaciones no gubernamentales.

1.8.2.2 Mancomunidad

Según lo establece el artículo 10 del Código Municipal, Decreto número 12-2002 del Congreso de la República "... las asociaciones de municipios se constituirán para la defensa de los intereses municipales, departamentales, regionales o nacionales para la formulación, ejecución o seguimiento de planes,

programas...” por lo cual a partir de diciembre de 2005, Purulhá forma parte de la Mancomunidad de Municipios para el Desarrollo Integral del Área Poq’omchi - MANPOQ’OMCHI-, integrada junto a Tactic, Tamahú, San Cristóbal y Santa Cruz Verapaz del departamento de Alta Verapaz.

Para el año 2007 la mancomunidad se encuentra en la elaboración y desarrollo de planes estratégicos territoriales, con el objeto de contar con una guía metodológica para la toma de decisiones, para una adecuada orientación de las potencialidades de los miembros.

1.8.3 Organizaciones No Gubernamentales

Estas organizaciones se dedican a brindar ayuda y apoyo para el desarrollo humano como: educación, alimentación y salud. Sus fondos provienen de donaciones internacionales y su actividad de ayuda puede expandirse en todo el territorio nacional e inclusive en otros países.

1.8.3.1 Asociación de Amigos del Desarrollo y La Paz -ADP-

Esta asociación tiene como actividad principal la administración y distribución de víveres como: leche, arroz, frijol y aceite; esta ayuda es enviada de los Estados Unidos a la organización no gubernamental, Share Internacional. Con este programa de ayuda humanitaria, han sido beneficiados alrededor de unos 8,800 niños, estudiantes en diferentes escuelas del área rural del municipio de Purulhá. Este programa está proyectado para cinco años.

1.8.3.2 Vecinos Mundiales

Esta organización realiza proyectos de manejo comunitario de recursos naturales, como elaboración de aboneras orgánicas, implementación de nuevos cultivos y otros proyectos.

1.8.3.3 Asociación Comunitaria para el Desarrollo Integral de JEDREPS -ACDIJ-

Sus actividades se centran en el apoyo a pequeños productores de tejidos y su mercado. Esta asociación depende en un alto porcentaje de la ayuda externa para la gestión del desarrollo integral de las comunidades.

1.8.3.4 Plan Internacional

Su misión es mejorar de manera perdurable la calidad de vida de los niños y niñas marginados en países en vías de desarrollo, posibilita a sus comunidades a que satisfagan sus necesidades y que participen dentro de sus sociedades. La principal fuente de financiamiento la constituye el apadrinamiento de niños y niñas.

1.8.3.5 CARE Guatemala

Esta institución, centra sus objetivos en coadyuvar al desarrollo sostenible de los países de la región centroamericana, en los cuales los mandatarios se comprometen a la reducción de las vulnerabilidades, físicas, sociales, económicas, ambientales y el impacto de los desastres.

Su sede está en el Cobán, cabecera departamental de Alta Verapaz; en los años 2000 y 2001, CARE/USAID, ejecutó el Proyecto de ayuda, luego del paso del Huracán Mitch, en siete microregiones, de las cuales se mencionan: Eben-Ezer, Panimaquito, Tres Cruces, Panchisivic, La Pinada, Westfalia y Pancalá; de las cuales comprendieron 27 Comunidades y un total de 1,127 familias beneficiarias. Con éstas se ejecutaron tres grandes componentes: agricultura sostenible, recursos naturales e infraestructura.

1.8.4 Otras

Se describen aquellas instituciones que por su naturaleza no corresponden a ninguno de los sectores gubernamentales, municipales, ni se ha canalizado ayuda internacional para su funcionamiento.

1.9 FLUJO COMERCIAL

Es la actividad económica que se beneficia por las relaciones comerciales que conlleva al intercambio de productos y mercancías, relacionados a la adquisición de insumos, compra de materias primas, que se realizan en el Municipio.

1.9.1 Remesas familiares

Estas son enviadas principalmente de Estados Unidos, y constituyen un factor importante que contribuye con el desarrollo; sin embargo, éstas no representan flujos fuertes de divisas, según datos obtenidos en la encuesta y directamente de la institución financiera que opera este tipo de transferencias.

1.9.2 Importaciones

Se importan bienes o productos de municipios vecinos como, Tactic, Salamá, la cabecera departamental de Alta Verapaz y de la Ciudad Capital.

1.9.3 Exportaciones

Los flujos por exportaciones son significativos en la producción agrícola y pecuaria, los cuales se comercializan a los municipios de Salamá, Tactic y Cobán.

Los bienes que se exportan a la cabecera departamental de Cobán son: café en pergamino, cardamomo en cereza o pergamino, tomate, legumbres, huevos y otros.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Esta variable integra todas las necesidades de inversión social y productiva detectadas, las cuales requieren atención inmediata para mejorar las condiciones de vida de la población y desarrollo productivo, mediante la realización de obras de inversión que permitan mejorar y facilitar la realización de los procesos de producción y comercialización.

1.10.1 Salud

En el Municipio es necesaria la construcción de más centros de salud y mejorar los puestos existentes con todo el recurso humano y equipo indispensable, debido a la fuerte demanda y deficiente cobertura, ya que en el área rural existen tres puestos de salud de tipo "C" en las aldeas Matanzas, Mojón Panimá y Ribacó (los que únicamente cuentan con auxiliares de enfermería y técnicos en salud rural para atender emergencias de dichas comunidades, las cuales representan el 83% del total de la población).

1.10.2 Educación

Construcción, ampliación de salones, remodelaciones, equipo, mantenimiento de escuelas en las comunidades visitadas y la construcción de institutos de básicos y diversificado, lo que contribuirá al desarrollo intelectual de toda la población. Únicamente cuenta con nivel preprimario y primario en la mayoría de las comunidades, lo que limita grandemente la superación de los habitantes.

1.10.3 Infraestructura vial

Durante el trabajo de campo se pudo observar que es sumamente importante el mejoramiento de los caminos hacia las comunidades, ya que a excepción del casco urbano las carreteras hacia todas las comunidades son de terracería y en mal estado, especialmente en época lluviosa donde se necesita de vehículos tipo agrícola para poder movilizarse de una comunidad a otra, lo que limita la

locomoción de la población. Uno de los requerimientos de inversión más importantes es el mejoramiento y mantenimiento de la carretera que conduce desde el casco urbano hacia la aldea Ribacó (32 kms.) y de ésta hacia Monte Blanco, aldea Matanzas (22 kms.) debido a que es una vía junto a la cual colindan muchas comunidades que realizan diversas actividades agropecuarias.

1.10.4 Agua potable

Se hace necesaria la instalación de un tanque de filtración y sedimentación en el Municipio, para que el agua sea apta para el consumo humano, debido a que únicamente se cuenta con tanque de cloración en la Cabecera Municipal y en el área rural se utiliza el agua directamente de los ríos o nacimientos sin ningún tratamiento de purificación.

1.10.5 Centros de acopio

Es necesario crear sitios específicos, accesibles a varias comunidades para el almacenamiento y resguardo de los productos debido a las distancias entre cada centro poblado y el mal estado de las carreteras.

1.11 ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS

Es un tema de estrecha relación y dependencia con el grado de cultura de un pueblo e inherente a muchos aspectos de la vida del mismo, en tal razón es importante crear conciencia en la población que habita en el municipio de Purulhá, y establecer una cultura de prevención de desastres hasta niveles manejables, en condiciones que se anuncien eventos y no desastres.

1.11.1 Identificación de riesgos

Estos se identifican a través de parámetros cuantitativos o cualitativos determinados por la función de multiplicar la amenaza por la vulnerabilidad y de esa cuenta establecer el riesgo. Estos pueden ser naturales y antrópicos

1.11.2 Historial de desastres

Según la investigación de campo en el municipio de Purulhá, los eventos naturales que han ocasionado severos daños entre la población son: el terremoto de 1976, el huracán Mitch y la tormenta tropical Stan; el desastre más cercano a la fecha en que se realizó el estudio, es el deslizamiento en la ladera del Cerro La Cruz, que constituye una amenaza que puede destruir los edificios públicos cercanos.

1.11.3 Análisis de vulnerabilidades

Las poblaciones más expuestas al peligro de un desastre son las comunidades más pobres, éstas deben de crear un marco de referencia que les permita identificar algún evento por venir y las posibles consecuencias que conlleva, para que sirva a las comunidades e instituciones y que les permita evaluar la capacidad de respuesta.

1.12 ACTIVIDAD TURÍSTICA

Purulhá es un municipio ecoturístico por excelencia, debido a su ubicación geográfica, su altitud sobre el nivel del mar, diversidad natural de fauna, flora, ríos, riachuelos, cascadas, cataratas, sierras, montañas, cuevas y cavernas. La actividad turística, es fuente generadora de ingresos para la población que reside en dichas áreas, lo cual tiende a mejorar los niveles de vida de la población, al aprovechar la mano de obra del lugar y producir un desarrollo sostenible.

1.12.1 Ecoturismo

Es la actividad principal dentro del sector turístico, por su diversidad natural y densidad boscosa; además, es realizada en muchos centros turísticos entre los que se pueden mencionar: El Biotopo del Quetzal, Peña del Ángel, las reservas

naturales privadas Monte Bello, Country Delight, San Rafael, el balneario Arroyo Verde y la cueva de Chicoy.

1.12.2 Áreas protegidas

El municipio de Purulhá, cuenta con dos áreas protegidas de suma importancia: La Reserva de la Biosfera de la sierra de Las Minas, que se divide en tres grandes zonas para su manejo, estudio y protección, como lo son: zona de usos múltiples (caza y tala moderada), zona de amortiguamiento (viviendas, comercios y carreteras), y la zona núcleo destinada a la preservación de las diferentes especies de flora y fauna, área administrada por una organización no gubernamental, Fundación Defensores de la Naturaleza. Y la reserva natural del Biotopo del Quetzal Mario Dary Rivera, administrada por la Universidad de San Carlos de Guatemala.

1.12.3 Servicios turísticos

Entre los principales servicios turísticos que se prestan en las reservas naturales privadas, se pueden mencionar: caminatas a la montaña por senderos, puentes de troncos, colgantes y cascadas; en adición la alimentación, hospedaje, piscinas, servicio de guías, lugares para acampar y restaurantes.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este apartado se describe la relación de la tenencia, concentración y uso de la tierra en el municipio de Purulhá. De igual forma su uso actual y potencial, en conjunto con las actividades más significativas del municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

“Al conjunto de relaciones sociales de producción que entablan los habitantes rurales de un país entre si, por medio de la población que está trabaja y el producto de este trabajo”.³

A nivel nacional el sector agrícola es de vital importancia, pues genera cerca del 20% del Producto Interno Bruto -PIB-, y un 54% de la Población Económicamente Activa -PEA- se dedica a esta actividad.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Se definen tres tipos de tenencia según la operación del propietario, la apariencia y la renta fija, los cuales comprenden “los derechos en que el productor tiene la tierra que trabaja”.⁴

En Guatemala se pueden observar otras clases de relación y se presentan en dos formas; la primera, llamada simple, que incluye: la fincas propias, en arrendamiento, colonato, de uso comunal, en usufructo, ocupadas (los últimos dos tipos no se consideraron en el III Censo Agropecuario en 1973) y, otras formas simples de propiedad (en litigio, por ejemplo). La segunda, se denomina

³Reyes Escalante, Edgar, Desarrollo de la estructura agraria en Guatemala, Guatemala, 2003. p.4

⁴“III Censo Nacional Agropecuario 1979”, (Guatemala: Instituto Nacional de Estadística, 1980). p. 18.

de propiedad mixta, en ésta se consideran todas las formas que pueden darse conjuntamente con el régimen a modo de propietario.

Durante el período de los años 1979 al 2003, las formas de tenencia predominantes en el Municipio, según las fincas existentes, fueron: propia, arrendada y en colonato, que representaron en conjunto, el 88% y 87%, respectivamente. De acuerdo al trabajo de campo, dichas formas constituyen el 91% de las fincas existentes, en el año de estudio. Conforme la superficie de cobertura, el régimen de tenencia, se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 13
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2007

Régimen de Propiedad	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2007	
	Superficie /1	%	Superficie /1	%	Superficie /1	%
Propia	54,797	94	17,147	91	347	91
Arrendada	956	2	732	4	14	4
Colonato	1,250	2	6	0	3	1
Comunal	49	0			3	1
Usufructo			364	2		
Ocupada			19	0		
Formas mixtas	1,246	2	610	3	5	1
Otras formas	157	0	1	0	8	2
Total	58,455	100	18,879	100	380	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censos Nacionales Agropecuarios 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

/1 Extensión en manzanas.

En el año 1979, predomina el régimen de propietario (43% de las fincas ocupan la mayor parte de la superficie), seguido del arrendamiento y el colonato. Para el año 2003, las fincas se incrementaron en términos relativos 32%; sin embargo, la superficie se redujo en 39,576 manzanas (68%), producto del crecimiento

urbano, cambios en el uso de la tierra, y falta de inclusión de fincas de uso forestal, que fueron consideradas en el censo agropecuario de 1979.

En el año 2007, no hay cambios significativos en las formas de propiedad y predomina el modo de propietario. Luego destacan las fincas arrendadas y otras formas de tenencia, mientras las fincas en colonato se han reducido paulatinamente. Esta disminución se debe a que algunos propietarios han preferido entregar tierras a los mozos colonos, ante la imposibilidad de pagarles en efectivo las prestaciones laborales.

2.1.2 Concentración de la tierra

Está determinada por la relación entre el número de propietarios y la superficie de terreno que poseen en conjunto, conforme el estrato de finca que les corresponde. La clasificación por estratos se presenta en la tabla siguiente:

Tabla 1
Municipio de Purulhá – Baja Verapaz
Clasificación de Fincas
Año 2007

Estrato de finca	Superficie en manzanas
Microfinca	Menores a una
Subfamiliar	De una a menos de 10
Familiar	De 10 a menos de 64
Multifamiliar mediana	De 64 a menos de 1,280
Multifamiliar grande	Mayor de 1,280

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En general, las unidades más pequeñas en extensión (microfincas y fincas subfamiliares) se encuentran distribuidas entre muchos propietarios, mientras las de mayor dimensión pertenecen a pocas personas.

En el siguiente cuadro se muestra el nivel de concentración de la tierra, para el período de los años 1979 al 2007, según el estrato de finca correspondiente.

Cuadro 14
Municipio de Purulhá – Baja Verapaz
Concentración de la Tierra
Año: 1979, 2003 y 2007

	Estrato	Fincas	%	Superficie Manzanas	%	(Xi)	(Yi)	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Censo 1979	Microfincas	824	31	344	1	31	0		
	Subfamiliares	1,719	64	4589	8	95	8	248	0
	Familiares	79	3	1623	3	98	11	1,045	784
	Multifamiliares	64	2	51899	89	199	100	9,800	1,100
	Total	2,686	100	58,455	100			11,093	1,884
Censo 2003	Microfincas	936	26	555	3	26	3	0	0
	Subfamiliares	2,492	70	6113	32	96	35	910	288
	Familiares	91	3	1518	8	99	43	4,128	3,465
	Multifamiliares	34	1	10693	57	200	100	9,900	4,300
	Total	3,553	100	18,879	100			14,938	8,053
Muestra 2007	Microfincas	51	31	24	6	31	6	0	
	Subfamiliares	108	67	222	58	98	65	2,015	588
	Familiares	2	1	70	18	99	83	8,134	6,435
	Multifamiliares	1	1	64	17	100	100	9,900	8,300
	Total	162	100	380	100			20,049	15,323

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censos Nacionales Agropecuarios 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

De acuerdo a la información censal del año 2003, las microfincas redujeron su proporción 5% respecto al año 1979, con un incremento en la superficie cercano al 3%. Las fincas subfamiliares, aumentaron en número y tamaño, 6% y 24%, respectivamente; y las familiares, incrementaron la superficie 5%. Las fincas multifamiliares, disminuyeron en cantidad (1%) y en extensión (32%). El crecimiento de fincas subfamiliares y familiares se debe a la reducción de las fincas multifamiliares, por fraccionamiento o desmembración, producto de herencia o reparto de tierra. Los resultados de la encuesta, muestran una

tendencia de desconcentración, por el crecimiento en la superficie de las fincas más pequeñas, resultado del mayor fraccionamiento de fincas multifamiliares.

En el año 1979, había un alto grado de concentración de la tierra, determinado por el mayor tamaño promedio de las fincas municipales (superior al promedio departamental y nacional); en el 2003 la concentración disminuye, en particular por la reducción de las fincas multifamiliares. En el año 2007, se consolida la tendencia de una menor concentración, debido al incremento de fincas subfamiliares, que muestran mayor equidistribución entre las variables analizadas, con un índice del 47.26% para un extensión de 222 manzanas.

2.1.2.1 Coeficiente de Gini

La concentración del recurso, puede medirse por medio del Coeficiente de Gini, que relaciona el número de fincas con la superficie que ocupan. Si el factor obtenido es más cercano a cero, significa que hay un menor nivel de concentración del recurso; en caso contrario, el valor del coeficiente se acerca más a la unidad. Para tal efecto, la fórmula utilizada es la siguiente:

$$\text{C.G.} = \frac{\sum X_i (Y_i + 1) - \sum Y_i (X_i + 1)}{100} \%$$

En donde cada variable representa:

C.G. = Coeficiente de Gini.

X_i = El número de fincas acumulado en forma porcentual.

Y_i = La superficie de terreno de las fincas acumulada en forma porcentual.

Al aplicar la fórmula se obtienen los siguientes resultados:

$$\text{Censo de 1979: C.G.} = \frac{11,093 - 1,884}{100} \% = \frac{9,209}{100} \% = 0.9209$$

Según los datos obtenidos en el año 1979, el índice es de 0.9209, es decir, que existe un alto grado de concentración del recurso. Esta concentración se presenta en el estrato de fincas multifamiliares, donde el 2% de las unidades abarcan el 89% de la superficie de tierra existente en el Municipio.

$$\text{Censo de 2003: C.G.} = \frac{14,938 - 8,053}{100} \% = \frac{6,885}{100} \% = 0.6885$$

El año 2003, el indicador es menor (0.6885) lo que representa una mejor distribución de la tierra. La mayor concentración, se presentó entre las fincas multifamiliares (1%) que disponían del 57% de la superficie; sin embargo, la disminución en el estrato indicado, favoreció una mayor concentración en las fincas subfamiliares (70%) que alcanzaron el 32% de la superficie.

$$\text{Muestra de 2007: C.G.} = \frac{20,049 - 15,323}{100} \% = \frac{4,726}{100} \% = 0.4726$$

Para el año 2007, el Coeficiente de Gini se sitúa en 0.4726, un nivel de concentración media, que de ser válido para el total del universo representa una importante mejora en las condiciones de concentración del recurso, en la que las fincas subfamiliares se constituyen como el estrato mayor, pues el 67% de las fincas ocupan el 59% de la tierra.

2.1.2.2 Curva de Lorenz

El análisis gráfico a través de este método, permite determinar el grado de concentración existente, a partir de la relación de cada una de las curvas obtenidas de los datos censales, respecto a la línea de equidistribución, en que las variables de fincas y superficie estudiadas se distribuyen en forma proporcional.

2.1.3 Uso actual y potencial de la tierra

El uso de la tierra está condicionado por el régimen de tenencia y el nivel de concentración existente, lo que determina las condiciones en que se desarrollan los sectores agropecuario y forestal. Para su estudio, las categorías utilizadas son: cultivos anuales o temporales y cultivos permanentes o semipermanentes; tierras para pastos, tierras cubiertas por bosques y, la denominada "otras tierras"⁵ que se refiere a las usadas con fines diversos. En el cuadro siguiente, se muestran los resultados de los censos de 1979 y 2003, respecto a las formas de uso de la tierra del municipio de Purulhá.

Cuadro 15
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Uso de la Tierra
Años: 1979 y 2003

Formas de uso	Censo 1979		Censo 2003		Variación	
	Superficie /1	%	Superficie /1	%	Superficie /1	%
Cultivos anuales o temporales	21,474	37	7,644	40	- 13,830	3
Cultivos permanentes y semipermanentes	6,674	11	4,252	23	- 2,422	12
Pastos	6,175	11	1,139	6	- 5,036	-5
Bosques	23,090	39	5,453	29	- 17,637	-10
Otras tierras	1,042	2	391	2	- 651	0
Total	58,455	100	18,879	100	- 39,576	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censos Nacionales Agropecuarios, 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

/1 Extensión en manzanas

En el año 1979 la mayor cantidad de superficie (76%) era destinada para bosques y cultivos anuales, seguida de cultivos permanentes y tierras para pastos (22%). En el siguiente censo las proporciones cambiaron, los cultivos anuales y permanentes se extendieron, mientras los bosques y pastos se redujeron. En el caso de los bosques, se debe a la inclusión en el censo del año

⁵ *Ibíd.* p. 25.

1979, de fincas forestales así como de montes y charrales. En los cultivos anuales y los pastos, se explica por el cambio en el uso de la tierra, como resultado del crecimiento demográfico y la expansión habitacional.

En el cuadro continuo, se presenta el uso de la tierra en el Municipio para el año 2006, según información recabada en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- durante la investigación de campo.

Cuadro 16
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Uso de la Tierra
Según Formas de Uso
Año 2006

Formas de Uso	Superficie en Manzanas	%
Cultivos anuales o temporales	33,802	45.80
Cultivos permanentes y semipermanentes	3,415	4.63
Pastos	551	0.74
Bosques	35,940	48.69
Otras tierras	100	0.14
Total	73,808	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, 2006.

Hasta ese año, la tierra sigue destinada a bosques, cultivos anuales y cultivos permanentes⁶. El uso forestal obedece a la topografía del terreno, pues un 84% de la superficie, tiene pendientes superiores a los 35 grados. Los cultivos anuales tienen un porcentaje de cobertura similar al terreno boscoso, mientras los cultivos permanentes ocupan solamente el 5% del total.

Al evaluar el uso potencial de la tierra, la disponibilidad para cultivos y actividades pecuarias corresponde a un 48%, en la cual los cultivos

⁶ COORDINACION DEPARTAMENTAL DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN -MAGA-. "Diagnóstico Agro Socioeconómico del Departamento de Baja Verapaz". (Guatemala, 2006), p. 18-21.

permanentes y semipermanentes pueden practicarse en condiciones moderadas a muy intensivas; sin embargo, de este valor solamente el 1% corresponde a una clase agronómica apta para cultivos anuales.

Si se comparan estos resultados con los obtenidos del uso actual de la tierra, se observa una fuerte sobre utilización de los terrenos de vocación forestal con fines de cultivo, esto excede su capacidad productiva y condiciona en el tiempo la sostenibilidad de la producción agrícola desarrollada en esos terrenos.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

La economía del Municipio, se desarrolla en torno a las actividades agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, comercial y de servicios. De acuerdo a la investigación de campo, no se identificó ninguna actividad de tipo industrial.

Para evaluar a las unidades productivas del sector agrícola y pecuario, se utilizó la clasificación de fincas por el tamaño de su extensión; de acuerdo al criterio formulado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, que las clasifica en cinco estratos: microfinca, subfamiliares, familiares, multifamiliares medianas y multifamiliares grandes. A continuación se presenta el resumen de las actividades productivas determinadas en el trabajo de campo:

Cuadro 17
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Volumen y Valor de la Producción por Sector Productivo
Año 2007

Actividad	Unidades Productivas	Volumen de Producción	Valor Neto en Quetzales	Participación en %	Generación de Empleo
Agrícola	308	37,185	4,047,320	18.44	8,754 /1
Pecuaria	115	1,659,363	4,910,027	22.37	11,287 /1
Artesanal	65	15,939,762	6,201,157	28.26	25,776 /1
Agroindustrial	2	597,000	6,788,400	30.93	278 /2
Comercio y servicio	187	0	0	0.00	610 /2
Total	677	18,233,310	21,946,904	100.00	

/1 Cifras expresadas en jomales

/2 Cifras expresadas en personas

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007

La agricultura es la que reporta el mayor número de unidades productivas, ubicadas principalmente en el área rural; no obstante, su participación porcentual respecto al valor neto de la producción, lo sitúa en el tercer lugar de la economía local. Esta situación obedece a que la agricultura local, está sustentada principalmente en los cultivos de maíz y frijol, que representan escasos rendimientos, se producen en pequeñas extensiones de terreno y se utilizan mayoritariamente para el autoconsumo.

El sector pecuario se ubica como el tercero en relación al valor de la producción, adicionalmente tiene suma importancia por el número de establecimientos identificados.

El sector agroindustrial es el que presenta la menor cantidad de establecimientos. De acuerdo a la investigación de campo, solamente se ubicaron dos unidades productivas; sin embargo, al considerar el valor neto de la producción en quetzales, su participación es del 31%, que lo posiciona como la actividad principal por el ingreso económico que representa al Municipio.

La actividad artesanal representa el 28% del total del valor de la producción esto lo ubica en el segundo lugar en relación a los demás productos.

En la investigación de campo realizada, no se pudo determinar el valor total de los bienes comercializados y de los servicios prestados en el Municipio; sin embargo, se estableció que son sectores de la economía local que proveen empleo a 610 personas.

2.2.1 Producción agrícola

De acuerdo a la investigación de campo, se cultiva principalmente maíz, café, cardamomo y frijol; también existen otros cultivos que se cosechan en menor cantidad, como la papa, el tomate, el brócoli y otras hortalizas. A continuación se presenta la estructura de la producción agrícola existente en el año 2007.

Cuadro 18
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Año 2007

Cultivo	Unidades productivas	Superficie en manzanas	Producción en quintales	Valor neto en quetzales
Maíz	159	201.11	7,204	864,480
Café	42	190.49	27,550	2,479,500
Cardamomo	36	41.09	1,551	527,340
Frijol	72	37.40	880	176,000
Total	308	470.09	37,185	4,047,320

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El café representa el 61% del total de ingresos con 42 unidades productivas de la muestra seleccionada en la investigación de campo. Este producto se localizó en todos los estratos, en los que se vende principalmente a detallistas y mayoristas, a un precio que oscila entre Q. 90.00 a Q. 100.00 por quintal.

El cultivo de maíz representa el 21% de ingresos con 159 unidades, es un producto de suma importancia, porque constituye un medio de subsistencia para la población, utilizado para la venta y el autoconsumo.

En orden de importancia, el cardamomo genera el 13% de los ingresos representada por 36 unidades económicas. Este cultivo se utiliza casi en su totalidad, para la venta a mayoristas en presentación de cereza y según la investigación realizada, su precio es de aproximadamente Q. 300.00 por quintal. El cultivo de frijol tiene un 4% de participación en los ingresos agrícolas, incluye 72 unidades productivas, reportadas en la muestra. Al igual que el maíz, es utilizado tanto para la venta como para el autoconsumo de las familias productoras. Hay que tomar en cuenta que la mayoría de la población vive en pobreza y para ellos es mejor producir maíz y frijol, pues son cultivos temporales que se pueden cosechar dos veces al año.

2.2.2 Producción pecuaria

De acuerdo a la investigación de campo, las principales actividades productivas del Municipio son: la producción lechera, el engorde de ganado bovino, la crianza, engorde y destace de pollo, y la producción de huevos de gallina también existen otras actividades que se realizan en menor cuantía, como la crianza de patos, pavos y cerdos entre otros. A continuación se presenta la producción pecuaria existente en el año 2007.

Cuadro 19
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Año 2007

Producto	Cantidad	Unidad de Medida	Valor Unitario Q	Valor Total Q	%
Pollos de engorde	205,856	Libra	8.00	1,668,108	33.83
Huevos de gallina	988,900	Unidad	0.67	662,563	13.44
Ganado de engorde	133	Unidad	5,500.00	731,500	14.83
Producción de leche	633,600	Litro	2.95	1,869,120	37.90
Total				4,931,291	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

En el cuadro anterior se muestra las actividades pecuarias más importantes, como se puede observar: la producción de huevos de gallina y la crianza, engorde y destace de pollo según las unidades productoras, corresponde al 84.35% del total de productores, al representar un 47.27% del total de ingresos de la actividad, esto por utilizar costos más bajos para su producción.

La participación de las actividad lechera y engorde de ganado bovino, en contraposición de las anteriormente mencionadas poseen menores unidades productivas (15.65%), pero representan económicamente más del 50% de los ingresos del Municipio de esta rama.

Las diferentes actividades productivas pecuarias, presentadas en este capítulo se analizaran por estratos, al comparar los datos que proporcionaron los productores, contra los costos imputados, para analizar sus variaciones; de donde se deduce, que dichas diferencias radican en la mano de obra familiar, al no ser cuantificada por los propietarios de las unidades económicas encuestadas, como parte del costo.

Para el desarrollo de la actividad pecuaria en el Municipio, los productores recurren al financiamiento, utilizado en su mayoría el interno, derivado que las

tasas de interés son consideradas altas y que no benefician o incentivan las actividades pecuarias.

Al comercializar los productos, los propietarios son los encargados de promover y llevarlos al mercado para su venta. En estas unidades económicas la mayoría de fincas no cuenta con una organización establecida, porque sus labores son realizadas de forma empírica, determinadas por la experiencia.

2.2.3 Producción artesanal

Los principales productos de la actividad artesanal, que se desarrollan en el Municipio son: tejido de güipiles, carpintería, panadería, blockera, herrería, entre otros. Ésta actividad se analiza de acuerdo al tamaño de los talleres, los cuales pueden ser, pequeños, medianos y grandes artesanos. El salario se paga por jornal, como el tejido de güipiles; o destajo, tal es el caso de las panaderías y las blockeras.

La unidad artesanal de mayor importancia es la panadería, ya que forma parte de la alimentación diaria de la población; adicionalmente, abastece a las comunidades cercanas a la Cabecera Municipal. Se vende principalmente en dos presentaciones: pan dulce y francés.

A continuación se presenta la producción artesanal existente en el Municipio en el año 2007.

Cuadro 20
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Año 2007

Concepto	Unidades Productivas	Unidad de Medida	Producción Total	Valor Neto en Quetzales	Participación en %
Tejidos de Güipiles	53	Unidad	872	735,200	11.86
Carpinterías	5	Unidad	708	846,000	13.64
Panaderías	3	Unidad	15,741,648	3,970,512	64.02
Blockeras	2	Unidad	196,150	438,245	7.07
Herrerías	2	Unidad	384	211,200	3.41
Total	65		15,939,762	6,201,157	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

La actividad artesanal más importante es la panadería, que representa 64% del total de ingresos, la carpintería 14%, la blockera 7%, el tejido de güipiles y la herrería 12% y 3%, respectivamente.

2.2.4 Producción agroindustrial

Durante el trabajo de campo se observó que la actividad agroindustrial se centra principalmente en la producción de madera aserrada, tarimas para flejar, cajas de madera para empacar, y café en pergamino. Éstas son de importancia en la actividad económica del Municipio, derivado a que emplea mano de obra permanente y temporal. El siguiente cuadro muestra la producción agroindustrial en cada una de las actividades que se realizan:

Cuadro 21
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Volumen y Valor de la Producción Agroindustrial
Año 2007

Concepto	Unidades Productivas	Producción Total	Valor Total Q.	Participación en %
Aserradero (unidades)	1	594,000	4,812,000	72.78
Café en pergamino (quintales)	1	3,000	1,800,000	27.22
Total	2	597,000	6,612,000	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,007.

La producción que genera el aserradero es de 73% del total de ingresos, mientras que el beneficiado del café representa el 27% de la producción agroindustrial.

2.2.5 Comercio y servicios

El desarrollo comercial y de servicios, está limitado principalmente a la Cabecera Municipal, debido a la situación económica de la población en general y proporcionan ocupación laboral a un total de 610 personas, es decir, el 1.37% de la población total.

De esta cantidad 43% se dedican al comercio, mientras 57% se ocupan en actividades de servicios. De la población empleada, 27% lo hacen en relación de dependencia y 73% lo integran propietarios y familiares, que no perciben remuneración por su trabajo.

Respecto a los servicios, la mayor participación corresponde a los de alimentación, reparación de vehículos y molienda de maíz, al emplear en forma directa 83 personas, es decir 24% del total de 347 personas ocupadas. En el comercio laboran 263 personas, de las cuales 31% lo hacen con remuneración, la proporción restante la integran propietarios y sus familiares, quienes no

perciben ingresos salariales. A continuación se presenta un resumen de los establecimientos comerciales y de servicios identificados en la investigación de campo:

Tabla 2
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Comercio y Servicios
Año 2007

Tipo de actividad	Cantidad	%
Academias de mecanografía	2	1.07
Almacenes de variedades	5	2.66
Bancos	1	0.53
Barberías	3	1.61
Cafeterías, comedores y casetas	16	8.57
Carnicerías	3	1.61
Centros de Internet	2	1.07
Cooperativas de ahorro y crédito	1	0.53
Correos	1	0.53
Farmacias	5	2.66
Ferreterías	3	1.61
Fotocopiadoras	3	1.61
Gasolineras	1	0.53
Librerías	5	2.66
Marisquerías	1	0.53
Molinos de nixtamal	6	3.21
Pollerías	3	1.61
Salones de belleza	1	0.53
Talleres de reparación de vehículos	8	4.29
Telefonía	3	1.61
Tiendas	102	54.55
Transportes	5	2.66
Ventas de calzado	4	2.15
Ventas de ropa de paca	3	1.61
Total	187	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Del total de establecimientos, 135 se dedican a la comercialización de bienes diversos, entre los que destacan las tiendas, que representan el 55% y venden productos de consumo popular. Entre los restantes comercios la mayoría

ofrecen artículos escolares, medicamentos, ropa y calzado. De los servicios prestados en 52 establecimientos del Municipio, se destacan los bancarios, transporte y correos.

CAPÍTULO III
PRODUCCIÓN PECUARIA

La actividad pecuaria es una de las más importantes del municipio de Purulhá del departamento de Baja Verapaz, ya que es fuente generadora de ingresos y empleos para los habitantes, entre las cuales se comprenden: la crianza y engorde de ganado bovino, la elaboración de algunos productos derivados como la leche, la crianza, engorde y destace de pollo y la producción de huevos de gallina. En el siguiente cuadro se presenta el detalle del volumen y valor de la producción, así como el porcentaje que ocupa cada una de las actividades en el Municipio:

Cuadro 22
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Volumen y Valor de la Producción
Año 2007

Concepto	Productores	Producción	UM.	Precio Unitario	Total Q
Microfincas	105				419,808
Producción de leche	7	89,280	Lts.	2.95	263,376
Engorde ganado bovino	3	8	Un.	5,500	44,000
Crianza, engorde y destace de pollo	34	1,329	Un.	8.00	47,844
Producción huevos de gallina	61	96,400	Un.	0.67	64,588
Subfamiliares	3				827,367
Producción de leche	2	77,760	Lts.	2.95	229,392
Producción huevos de gallina	1	892,500	Un.	0.67	597,975
Familiares	4				2,423,112
Producción de leche	3	279,360	Lts.	2.95	824,112
Crianza, engorde y destace de pollo	1	30,750	Un.	52	1,599,000
Multifamiliares	3				1,239,740
Producción de leche	1	187,200	Lts.	2.95	552,240
Engorde ganado bovino	2	125	Un.	5,500	687,500
Total	115				4,910,027

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

3.1 PRODUCCIÓN AVÍCOLA

La avicultura es el conjunto de prácticas de carácter técnico para la crianza de aves con fines comerciales; incluye la producción de huevos, carne y subproductos; además, persigue elevar los niveles de producción y atributos cualitativos para satisfacer el creciente mercado de producción avícola.

3.1.1 Identificación de pollos

Los pollos y gallinas domésticos pertenecen a la familia de las Fsiándas, están adaptadas a vivir sobre el suelo, donde encuentran sus alimentos naturales como: semillas, insectos y materiales vegetales. Las patas están adaptadas para arañar el suelo, su cuerpo es grande y pesado, como sus alas son cortas las incapacitan para el vuelo. El buche es grande y musculoso, en ambos sexos los adultos presentan la cabeza adornada con carnosidades a los lados del pico y cresta desnuda y carnosa.

3.1.1.1 Principales razas de aves

El tipo de explotación avícola, requerimientos ambientales y de mercado, determinarán en muchos casos la raza adecuada a ser utilizada; sin embargo, para el nivel de microfinca predominan las aves criollas o de patio.

Estas se pueden enmarcar en tres razas, según su tipo de explotación, para la producción de huevos, carne y de doble propósito, como se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 3
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Razas de Aves por Tipo de Explotación
Año 2007

Descripción	Producción huevos	Engorde	Doble Propósito	Huevos promedio	Carne (Lbs)
Leghorn.	x			225	0.0
Hy Line	x			347	0.0
Hy Line Brown	x			286	0.0
Rhode Island			x	210	4.4
Raza Phymouth			x	320	4.5
Raza Cornish		x			6.5
Raza Wyandotte		x			6.0

Fuente: Elaboración propia con datos del Manual de explotación avícola del Programa de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE).

Existen variadas razas de aves según el propósito de las mismas, dentro de éstas se identificaron a nivel subfamiliar en la producción de huevos de gallina la Hy Line, en el caso de los pollos de engorde a nivel familiar la Wyandotte.

3.1.2 Ventajas de la producción avícola

Ésta proporciona alimentos ricos en proteínas, como el huevo y la carne. También son aprovechados la pollinaza, gallinaza y los desperdicios de la matanza en la alimentación animal (cerdos y bovinos), al contribuir de esta manera a incrementar los ingresos del productor. Además, requieren de poco espacio, ya que en varios metros cuadrados se pueden explotar gran cantidad de aves. Para aumentar la cantidad de aves por metro cuadrado se debe considerar la raza y la temperatura de la zona, pero en promedio las aves pueden ser explotadas en los siguientes parámetros:

- 8 a 12 pollos por m^2 (engorde).
- 6 a 8 gallinas por m^2 (ponedoras).

Los pollos de engorde tienen un período de explotación de siete semanas y las ponedoras alcanzan su madurez sexual de las 18 a 20 semanas de vida, lo que garantiza recuperar el dinero en poco tiempo.

Son eficientes en el aprovechamiento del alimento. “Un ave de carne necesita 4.29 libras de alimento para producir 2.20 libras de carne y las ponedoras 6.46 libras de alimento para producir 16 huevos”⁶. Se adaptan a los diferentes sistemas de explotación y pueden criarse rústicamente o dentro de instalaciones provistas de buen equipo.

La avicultura es una de las actividades pecuarias que ha sufrido un importante crecimiento a nivel nacional, este tipo de alimento goza de la preferencia de millones de consumidores, por su bajo costo y alto valor nutritivo. Por las condiciones imperantes en el municipio de Purulhá, la explotación de esta actividad económica se desarrolla principalmente a nivel doméstico para el aprovechamiento de la carne y huevos.

3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN AVÍCOLA

La producción avícola del municipio de Purulhá, se limita a la utilización de tecnología tradicional, con lo cual en el proceso de explotación la reducción de costos y precios al consumidor se ve seriamente afectada.

3.2.1 Tipos de Explotación

En su mayoría las unidades económicas del municipio de Purulhá dedicadas a la explotación avícola no conocen ni practican los adelantos tecnológicos, no han recibido apoyo financiero, técnico y organizacional para la constitución de unidades productoras eficientes y competitivas. Por las características de la

⁶ Inga. Casta Navarro, Alcocer. Manual de explotación avícola, Programa de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE). Nicaragua, 2002.p.9

explotación avícola en el Municipio únicamente se identificaron dos tipos de producción:

3.2.1.1 Para la producción de carne

Este tipo de producción se da a nivel familiar dentro del ámbito doméstico, como actividad de traspatio, un significativo porcentaje utiliza aves de raza criolla, para ponedoras y de engorde; en pequeña escala, se crían aves para su comercialización, con un nivel tecnológico adecuado.

Los factores a considerar para la selección de productoras de carne son:

- Carnosidad;
- Que el ritmo de crecimiento alcance el peso del mercado rápidamente;
- Preferencias en la pigmentación;
- Eficiencia en la asimilación de alimento;
- Conformación anatómica; y
- Precio de los pollos.

De las anteriores consideraciones, el ritmo de crecimiento y la eficiencia en la asimilación determinan en su mayor porcentaje el costo por alimentación de las aves, como se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 23
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Ritmo de Crecimiento
Año 2007

Semana	Días	Peso	Factor de Asimilación	Lbs. Alimento consumido
5	35	3.3	1.95	6.435
6	42	4.18	1.95	8.151
7	49	5.28	1.95	10.296
8	56	6.16	1.95	12.012
9	63	7.04	1.95	13.728

Fuente: Elaboración propia con datos de la Asociación Nacional de Avicultores (ANAVI), boletín agricultura 2007.

Para la determinación técnica del consumo de alimento se debe considerar el ritmo de crecimiento de las aves, versus el peso deseado, a través de un factor de asimilación (4.29 libras de alimento por cada 2.2 libras de carne) por medio del cual se pueden brindar un estimado del costo por consumo de concentrados; la media utilizada para la explotación avícola se centra en las siete semanas, aunque la media esperada según la investigación de campo a nivel microfinca se centra en 4.5 libras, en contraposición a las 6.5 libras fijadas a nivel familiar.

3.2.1.2 Para la producción de huevos

Durante la investigación de campo se observó que este tipo de producción se limita principalmente a nivel de microfincas con niveles de producción insignificantes; sin embargo, a nivel familiar se observó una unidad productora encargada de abastecimiento de huevos en el casco urbano y centros poblados aledaños al mismo.

3.2.2 Alimentación

El desarrollo óptimo de las aves depende de la cantidad y calidad de alimento, para lograrlo de una forma rápida y un peso adecuado, debe basarse primordialmente en concentrados.

Hay varios tipos de concentrados que se enmarcan dependiendo la fase de desarrollo que se encuentren los pollos, identificados como iniciador que se utiliza desde un día de nacidos hasta las tres semanas. Posteriormente se utiliza el concentrado finalizador que se aplica desde la tercera semana hasta el día anterior al destace.

Este rubro constituye el mayor porcentaje de los costos en el pollo de engorde y determina en gran medida la rentabilidad de dicha actividad. En el municipio de Purulhá, sus pobladores no cuentan con los recursos suficientes para invertir en concentrados para el engorde de las aves.

3.2.3 Instalaciones, equipo y herramientas

Las aves domésticas pueden criarse con buenos resultados si se encuentran bien protegidas de las malas condiciones climáticas, por lo que es de importancia el alojamiento adecuado, para esto el productor debe considerar para la instalación de los galpones la selección del terreno, ubicación y orientación del mismo.

Las pequeñas unidades productoras del Municipio carecen de asistencia técnica y crediticia. Esto refleja la escasa inversión en activos fijos como instalaciones, maquinaria, equipo y herramientas.

La utilización de bombas, equipo e insumos para la desinfección, criadoras, bebederos y comederos son empleados primordialmente por el estrato familiar, no así a nivel microfinca.

3.2.3.1 Instalaciones

El tipo de galera depende del número de aves, del material con que se cuenta para la construcción y la ubicación del mismo.

- **Selección del terreno**

Éste debe tener acceso y buena fuente de agua, energía eléctrica, vías de comunicación y la cercanía del mercado.

- **Ubicación**

Debe ser preferentemente en un lugar sin problemas de embalse de aguas, que mantengan buena vegetación y libre de polvo.

Lo más adecuado es ubicar la galpón o gallinero en el costado de una pendiente, porque ésta actúa como una barrera contra el sol y el viento, además permite una buena ventilación y el suministro de agua es fácil. También se considera correcto ubicarlas en terrenos planos, siempre y cuando exista una barrera con árboles que ayuden a detener el viento, sin impedir la circulación de aire en el interior de la galera.

- **Orientación**

Para determinar la orientación es necesario establecer la dirección de los vientos dominantes y de las condiciones climáticas imperantes.

En climas cálidos y templados. La galera debe ser orientada en dirección este- oeste, de esta manera los rayos del sol no penetraran dentro de ella.

En climas fríos. La galera debe ser orientada en dirección norte-sur, de esta manera los rayos del sol entran en las primeras horas de la mañana y las últimas de la tarde.

- **Estructura del galpón.**

El galpón debe garantizar la debida ventilación, especialmente cuando estos sean grandes, ya que las pequeñas no tienen problema de ésta. Es recomendable dejar por lo menos un metro de alero para evitar la entrada del agua cuando el viento sople con fuerza.

Cuando hace mucho frío o el viento es muy fuerte las paredes del gallinero deben estar cubiertas con cortinas, para proteger a las aves del clima.

El piso debe estar a 20 centímetros, sobre el nivel del suelo, así dará protección contra posibles inundaciones y filtraciones de humedad, con una inclinación de por lo menos un 3%. Los pisos pueden ser de tierra o de cemento, pero en ambos casos se le proporciona una cama de material absorbente, granza, aserrín u otro material similar. Los de cemento son más costosos, pero son más resistentes, de fácil lavado y desinfección.

3.2.3.2 Equipo y Herramientas

Son todos los implementos que ayudan en el trabajo de la granja. Dentro de estos se puede encontrar encontrar: criadoras, bebederos, comederos, entre otros.

- **Criadoras o madres artificiales.**

Se usan para criar a los pollitos desde su nacimiento hasta que están en condiciones de resistir la temperatura ambiental. Se pueden usar de gas,

El número de pollitos que se pueden criar dependiendo del diámetro (ancho) de la campana de la criadora. "Una campana de 80 cm, puede alojar 150 pollitos, una de 130 centímetros, servirá para alojar 375 pollitos"⁷.

- **Comederos**

Estos son muy importantes porque evitan que se desperdicien y contaminen los alimentos. Además la crianza controlada ayuda a restringir el consumo de alimento y a no aumentar los costos.

- **Bebedores**

El uso de éstos ayuda a evitar la contaminación del agua, permite mantener agua limpia y fresca a las aves, además evita el desperdicio de medicinas puesto que el uso de estos bebederos ayuda mantener sanos a los animales.

3.2.4 Profilaxis animal

Se establece como el conjunto de acciones tendientes a la prevención de enfermedades que afectan el crecimiento normal y saludable de las aves.

Las medidas de desinfección en la actividad avícola son esenciales, de tal manera que la calidad e intensidad de las medidas sanitarias determinan el éxito o fracaso de la empresa. A continuación se expone algunos elementos de mayor trascendencia:

Vacunación: Esta debe realizarse preferentemente de forma individual por vía ocular, oral o introducción en los alimentos.

⁷ AVINDUSTRIAS S.A. Boletín técnico de activos biológicos, desinfectantes y equipos, primer semestre 2006.

Vitaminas. Estas se deben suministrar a las aves en el agua durante los primeros ocho días desde el momento en que se inicia el proceso de engorde.

Otros Medicamentos. Para evitar el surgimiento de enfermedades, principalmente después de la vacunación tales como la Acitís, inflamación abdominal producida por exceso de agua, de igual forma la previsión del catarro producido por el aserrín o cambios bruscos en la temperatura.

La vacunación, administración de vitaminas, antibióticos y medicamentos, en las unidades avícolas del Municipio es exclusivo de los segmentos familiares. Ya que de no prevenir oportuna y apropiadamente estas enfermedades, pueden ocasionar pérdidas considerables como la muerte parcial o total de un lote de aves.

3.2.5 Sistemas de manejo

Son los lineamientos básicos que se realizan para el engorde de pollos. Dentro de las técnicas identificadas para la mejora en los rendimientos, se comprobó la escasa utilización de instalaciones y equipos; deficiente alimentación y aplicación de medicamentos, así como la ausencia de normas de bioseguridad a nivel de microfincas.

En la investigación de campo fue ubicada una granja a nivel familiar, dedicada a la explotación de pollos de engorde, la cual constaba de cinco galpones de 5 X 10 metros con capacidad promedio para 600 pollos y un galpón central de 10 X 10 metros para un promedio de 1100 aves.

Las mismas se encuentran construidas de block, piso de cemento, malla, parales de madera y lámina de zinc. Estos están elaborados con block y mallas para brindar amplia ventilación y luz a las aves. Por la noche o en días de mucha

lluvia o frío son colocadas cortinas de plástico, tomando el cuidado de no exceder el tiempo de uso ya que causa intoxicación por el nitrógeno expedido por la gallinaza.

Los niveles de producción de este estrato se ven favorecidos por la utilización de criadoras como fuentes de calor, bebederos y comederos. De igual forma por un régimen de bioseguridad a través de la desinfección de equipo e instalaciones, regímenes de vacunación apropiados y asesoría técnica constante.

La alimentación para el estrato de las microfincas de las aves se basa en maíz, residuos de tortillas y materiales vegetales; la utilización de concentrados, son de aplicación fundamental en las unidades productoras a nivel familiar. Esta deficiencia se explica con el costo de oportunidad que representa para los productores invertir en concentrados, cuando que el maíz y los residuos no representan ningún desembolso monetario.

Las medidas sanitarias de las instalaciones, limitación de las personas que tienen contacto con las aves, controlando las visitas para evitar posible contaminación o infección.

3.3 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

A través del trabajo de campo se determinó que las características tecnológicas imperantes en las microfincas es el tradicional, carece de asistencia técnica, en el cual los insumos son conformados principalmente por sobras de alimentos o maíz, la mano de obra utilizada es familiar y no cuentan con fuentes de financiamiento, condición que limita el desarrollo de la actividad; en el estrato familiar se caracteriza por contar con la asistencia técnica, financiera y mano de obra asalariada. Este estrato cuenta con instalaciones, procesos

preestablecidos y controlados; es representativo en sus costos de producción el uso de insumos.

3.4 PRODUCCIÓN DE POLLOS

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción avícola del Municipio por estrato:

3.4.1 “Crianza, engorde y destace de pollo”

Para la economía del municipio de Purulhá, la crianza, engorde y destace de pollo ha tenido un incremento significativo con relación a los censos agropecuarios de 1979 y 2003 refleja un crecimiento en el volumen de la producción, como actividad de traspatio, además de representar una fuente económica y alimenticia para la población.

Es la actividad pecuaria de más bajo costo para su desarrollo; el tiempo de recuperación del capital tiende a ser más corto debido al período de culminación del proceso (aproximadamente siete semanas). Esta actividad económica se desarrolla principalmente a nivel de traspatio, para el autoconsumo, y representa un 11% del total de la producción.

De 34 unidades productoras a nivel microfinca encuestadas se determinó un volumen de 1,329 pollos con un peso promedio de cuatro y media libras cada uno, representan 5,980.50 libras de pollo. Dicho volumen de producción al precio de mercado (Q. 8.00) implica un valor de Q. 47,844.00.

Dentro de las unidades económicas encuestadas se encontró una granja especializada en la crianza, engorde y destace de pollos, maneja un volumen de 30,750 pollos, los cuales con un peso promedio de seis y media libras cada uno, representan más de 199,000 libras de pollo. Dicho volumen de producción al

precio de mercado (Q. 8.00) implica un valor de un millón y medio de quetzales durante el período.

3.4.2 Movimiento de existencias

A nivel microfinca no existe ningún registro y control, que de manera técnica permita establecer oportunamente el número de aves por unidad productora, más allá de la muestra establecida durante el trabajo de campo. Esto considerando que las aves caminan libremente en los patios de las viviendas y que suelen salirse de los límites.

3.5 COSTOS DE EXPLOTACIÓN

Éstos son expresados a través del costo de producción avícola, se integra por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables

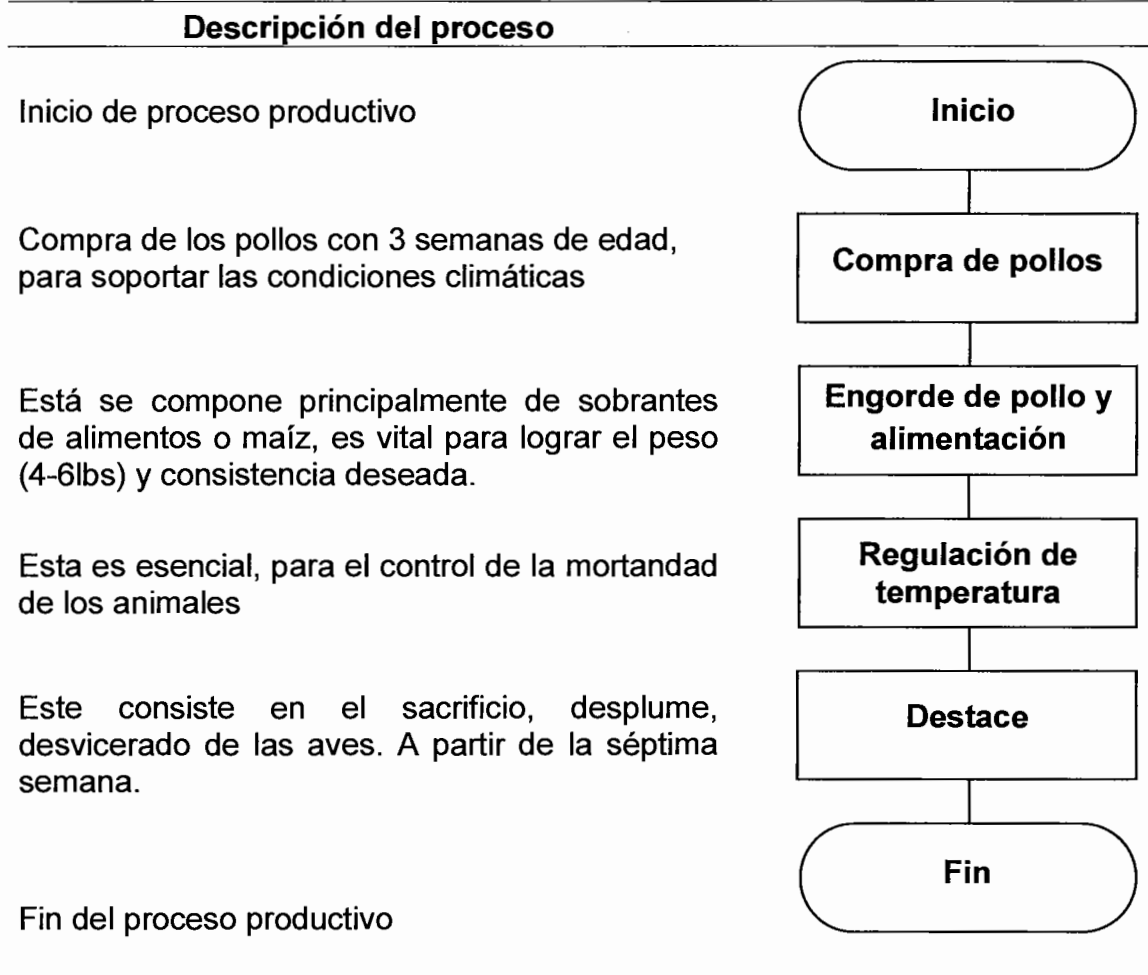
3.5.1 Costo producción, crianza, engorde y destace de pollos

Es la integración de los recursos humanos, técnicos y financieros, que combinados entre sí obtienen un producto terminado, al revelar todas las erogaciones realizadas desde la adquisición de la materia prima, hasta la transformación en artículo de consumo.

3.5.2 Fases del proceso de producción

En el estrato de Microfincas, por contar con características tecnológicas tradicionales, carece de un control detallado y pormenorizado del proceso, sin embargo, considerando lo observado en el trabajo de campo se detalla a continuación:

Gráfica 1
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Flujograma del Proceso Productivo
Crianza, Engorde y Destace de Pollo, Microfincas
Año 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

En el manejo integral del pollo de engorde, se debe considerar cuatro pilares fundamentales que se deben tener en cuenta en cualquier explotación pecuaria eficiente: sanidad, genética, nutrición y manejo. A continuación se presenta una descripción del proceso con características óptimas:

Preparación del galpón

Un galpón ideal es aquel bien orientado, libre de corrientes fuertes de aire, en estructura metálica o madera, piso de cemento, techos en asbestos, cemento, zinc o aluminio (según el clima), mallas, caballete de ventilación, ventiladores, entre otros.

Instalación del equipo

Para la fase de cría se requiere, calefacción a gas, con criadoras infrarrojas de baja presión, una por cada 700 a 1,000 pollos de acuerdo a la zona. Bebederos manuales donde se suministra agua o medicamentos durante los primeros 10 días, uno por cada 80 a 100 pollitos. Bebederos automáticos de campana uno por 80 pollos. Se prefiere este tipo de bebedero por comodidad, manejo y costos. Todos los equipos deberán ser bien manejados y cuando no estén en uso, almacenados en un lugar adecuado, lavado y desinfectado.

Registro del lote

Solicitar a la incubadora o la planta de concentrados registros para anotar consumo y mortalidad. Este registro debe tener como datos básicos los siguientes: Raza, fecha y hora de entrada, número inicial de aves y peso inicial.

Se debe analizar semanalmente este registro y evaluar consumo, mortalidad y peso de acuerdo a los parámetros esperados. Al destazar el lote de pollos, recoger el alimento sobrante, pesarlo y descontarlo del consumo anotado.

Realizar el análisis tanto técnico como económico, y considerar que el valor del pollo depende de la oferta y la demanda, por tal razón el análisis económico debe hacerse sobre cada lote y sobre los lotes totales producidos durante un año.

Engorde de pollo y alimentación

Una alimentación adecuada producirá un pollo con una buena constitución corporal en cuanto a músculos, hueso y grasa. Los programas de alimentación dependen del tipo de canal que se requiera; de acuerdo a las necesidades de su mercado (peso del pollo, porcentaje despresado, asaderos, subproductos para carnes frías, entre otros)

En forma práctica se suministran 1,500 gramos de alimento iniciación al macho y 1,200 gramos a la hembra, con el fin de desarrollar estructuralmente mejor al macho para que alcance todo su potencial genético.

Regulación de la temperatura

Manejar la temperatura interna lo más uniforme posible. Evitar fluctuaciones muy altas de temperatura. Lo cual se consigue a través de la utilización de criadoras de gas y la instalación de cortinas en los galpones.

Vacunación

Es necesario el uso de técnicas adecuadas de vacunación que garanticen una buena cobertura en las aves y eviten severas reacciones postvacunales; no exponer el frasco de vacuna directamente a la luz del sol. Mantener siempre la vacuna a temperaturas de dos a siete grados centígrados y así evitar que los títulos vacúnales disminuyan, lo cual ocasionaría que un gran número de aves del galpón no alcancen la dosis necesaria.

Gráfica 2
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Crianza, Engorde y Destace de Pollo
Año 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

3.5.3 Sistema de costeo a utilizar

Para la determinación de los costos, se utiliza el método de costeo directo, el cual permite efectuar el análisis en cada etapa del proceso productivo, al considerar únicamente aquellos costos y gastos relacionados directamente con el proceso productivo. Éste utiliza los tres elementos del costo: Insumos, mano de obra y costos indirectos variables, con el fin de establecer la integración de los costos incurridos durante un período definido.

3.5.4 Elementos del costeo directo

Para su integración es necesario cuantificar la participación de los tres elementos del costo, los cuales se presentan a continuación:

Insumos o materia prima. Es el elemento primordial del proceso productivo, susceptible de transformación mediante el esfuerzo humano. Representa un factor importante en el costo de producción final, en el presente caso serían los pollos para el engorde, concentrado iniciador y finalizador.

Mano de obra. En el municipio de Purulhá ésta es principalmente mano de obra familiar no remunerada; para el caso del estrato familiar aunque existe remuneración salarial para los empleados, estos no cuentan con las prestaciones establecidas en ley, por lo cual en el presente apartado se determinan costos imputados.

Costos indirectos variables. Es el conjunto de costos que varían de acuerdo al volumen de la producción. Estos rubros no son considerados para la determinación de los costos de producción, en especial las prestaciones laborales.

3.5.4.1 Costo directo de producción

Consiste en el total de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, que el productor utiliza durante un período para la crianza y engorde hasta el momento de su destace.

El siguiente cuadro muestra la integración del costo de crianza, engorde y destace de pollo por estrato, desglosado en sus principales elementos, con el tecnológico detectado en el Municipio en el trabajo de campo:

Cuadro 24
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Costo Directo de Producción
Crianza, engorde y destace de pollo, Microfincas
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Costo Total		Variación
	Encuesta	Imputados	Costo
Materia prima			
Pollos	6,645.00	6,645.00	-
Concentrado engorde	6,379.20	6,379.20	-
Maíz	3,455.40	3,455.40	-
Agua	-	207.00	207.00
Mano de obra			
Familiar	-	22,910.00	22,910.00
Bonificación incentivo	-	4,166.67	4,166.67
Séptimo día	-	4,512.78	4,512.78
Costos indirectos variables			
Cuota patronal	-	3,474.47	3,474.47
Prestaciones laborales	-	8,377.66	8,377.66
Aserrín	1,140.00	1,140.00	-
Leña	100.00	100.00	-
Energía eléctrica	-	80.00	80.00
Costo directo de producción	17,719.60	61,448.17	43,728.57
Volumen de la producción	1,329	1,329	-
Libras promedio por pollo	4.5	4.5	-
Volumen de la producción	5,981	5,981	-
Costo producción por libra de pollo	2.96	10.27	7.31

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

Se evidencia en el cuadro anterior las variaciones entre datos encuestados e imputados del costo de producción a nivel microfinca, lo cual revela un incremento del 71% para los datos imputados sobre la base de los valores de la encuesta.

Los costos en que se incurren los productores del Municipio, establece una variación entre datos de la encuesta y el total imputado, misma que obedece a

no considerar los costos de la mano de obra familiar y sus correspondientes prestaciones laborales, así como el consumo de energía eléctrica y agua.

La mayor inversión se realiza en la adquisición de mano de obra, los niveles de producción y productividad son escasos, afectados principalmente por la falta de aplicación de recursos tecnológicos. Por desconocimiento de este estrato no realiza esfuerzos por mejorar las razas de aves que son explotadas, los insumos se encuentran relegados a segundo plano.

A nivel familiar las variaciones entre los datos obtenidos en la encuesta, contra los determinados por medio de imputar los costos no considerados por el productor, no varían significativamente en contraposición al 254% registrado a nivel de microfincas.

El siguiente cuadro muestra la integración del costo de crianza, engorde y destace de pollo por estrato, desglosado en sus principales elementos, con el tecnológico detectado en el Municipio en el trabajo de campo:

Cuadro 25
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Costo directo de producción
Crianza, Engorde y Destalle de Pollo, Estrato Familiar
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Insumos			
Pollos	130,688	130,688	-
Concentrado			
Iniciador	42,896	42,896	-
Finalizador	357,469	357,469	-
Vacunas			
New castle	2,153	2,153	-
Gumboro	1,076	1,076	-
Desparasitantes			
Aviclin	769	769	-
Otros insumos			
Agua (consumo pollos)		1,260	1,260
Agua (destace de pollo)		2,520	2,520
Mano de obra			
Crianza y engorde			
Trabajador avícola (3*48*25)	45,000	82,476	37,476
Bonificación incentivo (1,800*8.33)		15,000	15,000
Séptimo día (97,476/6)		16,246	16,246
Destace	30,750	30,750	-
Costos indirectos variables			
Cuota patronal (98,722 *12.67%)		12,508	12,508
Prestaciones laborales (98,722*30.55%)		30,160	30,160
Cilindros de gas 35 lbs. (criadoras)	2,168	2,168	-
Aserrín	1,140	1,140	-
Leña	3,075	3,075	-
Desinfectantes	840	840	-
Cal	252	252	-
Energía eléctrica		3,700	3,700
Flete	45,426	45,426	-
Costo directo de producción	663,701	782,571	118,870
Volumen de la producción	30,750	30,750	-
Libras promedio por pollo	6.5	6.5	-
Volumen de la producción	199,875	199,875	-
Costo producción por libra de pollo	3.32	3.92	0.59

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

3.5.4.2 Hoja técnica del costo directo de producción

Es un estado financiero en el que se cuantifica de forma detallada el costo unitario de producción de un bien. Se encuentra integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables. En esta hoja se presenta el costeo de la producción de pollos en pie como en unidades, según datos obtenidos en la encuesta del trabajo de campo y su comparación con los datos imputados.

Esto a través de la hoja técnica de costo de producción para explotación de 1000 pollos a nivel de microfincas, en el cual se realiza la relación entre los costos determinados según encuesta y lo establecido a través de la imputar los mismos:

Cuadro 26
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Hoja Técnica de Costo de Producción
Crianza, engorde y destace de pollo, Microfincas
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario	Precio Unitario Q		Costo Total Q	
				Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos							
Pollos	Unidad	1,329.00	5	5	5	6,645.00	6,645.00
Concentrado engorde	qq	53.16	120	120	120	6,379.20	6,379.20
Maíz	qq	26.58	130	130	130	3,455.40	3,455.40
Otros insumos							
Agua	Galón	69.00	3		3	-	207.00
Mano de obra							
Familiar	Jornal	500.00	45.82	0.00	45.82	-	22,910.00
Bonificación incentivo (500*1/12)*100						-	4,166.67
Séptimo día (27,076.67/6)						-	4,512.78
Costos indirectos variables							
Cuota patronal (27,422.78*12.67%)						-	3,474.47
Prestaciones laborales (27,422.78*30.55%)						-	8,377.66
Aserrín	qq	570.00	2	2	2	1,140.00	1,140.00
Leña	Carga	10.00	10	10	10	100.00	100.00
Energía eléctrica						-	80.00
Costo directo de producción						17,719.60	61,448.17
Volumen de la producción	Pollo					1,329	1,329
Libras promedio por pollo						4.5	4.5
Volumen de la producción	Lbs					5,981	5,981
Costo de producción por libra de pollo						2.96	10.27

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

Como se aprecia en la hoja técnica del costo de producción de crianza, engorde y destace de pollo, con valores imputados, la materia prima e insumos representan el 93%, la mano de obra un cero por ciento y los costos indirectos un 7%.

Las variaciones en el estrato familiar de los costos determinados y los encuetados, radica principalmente en no reconocer todas las estipulaciones establecidas en ley, como lo es el salario mínimo y las prestaciones laborales que establece el Código de Trabajo, entre otros costos no considerados.

El siguiente cuadro muestra la integración del costo de crianza, engorde y destace de pollo por estrato familiar, desglosado en sus principales elementos, con el tecnológico detectado en el Municipio en el trabajo de campo:

Cuadro 27
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Hoja Técnica de Producción de un pollo (pie, lbs)
Crianza, engorde y destace de pollo, Estrato Familiar
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q		Costo Total Q	
			Según Encuesta	Según Imputados	Según Encuesta	Según Imputados
Insumos						
Pollos	Unidad	30,750	4	4	130,688	130,688
Concentrado						
Iniciador	qq	276.75	155	155	42,896	42,896
Finalizador	qq	2,306.25	155	155	357,469	357,469
Vacunas						
New castle	Frasco	61.50	35	35	2,153	2,153
Gumboro	Frasco	30.75	35	35	1,076	1,076
Desparasitantes						
Aviclin	Sobre	31	25	25	769	769
Otros insumos						
Agua (consumo pollos)	Galón	4,200		0.3		1,260
Agua (destace de pollo)	Galón	8,400		0.3		2,520
Mano de obra						
Crianza y engorde						
Trabajador avícola (3*48*25)	Jornal	1,800	25	45.82	45,000	82,476
Bonificación (1,800*1/12)*100						15,000
Séptimo día (97,476/6)						16,246
Destace	Destajo	30,750	1	1	30,750	30,750
Sub total (van)					610,801	683,303

Cuadro 27
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Hoja Técnica de Producción de un pollo (pie, lbs)
Crianza, engorde y destace de pollo, Estrato Familiar
Año 2007

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q		Costo Total Q	
			Según Encuesta	Según Imputados	Según Encuesta	Según Imputados
Sub total (vienen)					610,801	683,303
Costos indirectos variables						
Cuota patronal (98,722)		12.67				12,508
Prestaciones (98,722)		30.55				30,160
Gas 35 lbs (criadoras)	Unidad	15	144.55	145	2,168	2,168
Aserrín	qq	570	2	2	1,140	1,140
Leña	Carga	307.5	10	10	3,075	3,075
Desinfectantes	Galón	24	35	35	840	840
Cal	Quintal	12	21	21	252	252
Energía eléctrica						3,700
Flete	lbs	199,875	0.22727	0	45,426	45,426
Costo directo de producción					663,701	782,571
Volumen de la producción	Pollo				30,750	30,750
Libras promedio por pollo					6.5	6.5
Volumen de la producción	Lbs				199,875	199,875
Costo directo de producción por libra de pollo					3.32	3.92

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AVÍCOLA

(Crianza, engorde y destace de pollo)

A continuación se describe la rentabilidad de la producción avícola, para las unidades productoras a nivel microfincas y familiares del municipio de Purulhá.

4.1 RENTABILIDAD

Es una herramienta que interpreta en función del tiempo en forma porcentual las ganancias económicas obtenidas de la inversión de capital empleado. A través de la utilización de índices muestra la capacidad de la empresa para generación de beneficios.

Para su aplicación, es necesario utilizar los estados financieros como valores cuantificables de la operatoria de una compañía en términos monetarios, a través de los cuales se calculan.

Un análisis de la rentabilidad requiere para su elaboración la obtención de utilidades en el período, por lo cual para las unidades productoras a nivel microfinca no se realiza el análisis financiero a través de razones que determinen el margen de utilidades por no contarse con ellas.

4.2 ESTADO DE RESULTADOS

Este componente integral de los estados financieros, en el cual se refleja en forma condensada las pérdidas y ganancias que se han obtenido durante un período de tiempo establecido.

Este refleja las cuentas de productos, gastos y costos obtenidas durante el período con el objeto de presentar la información financiera de las unidades

económicas con el objeto de establecer los resultados de la crianza, engorde y destace de pollo; siendo necesaria la presentación de los estados de resultados comparativos, como se presenta a continuación:

Cuadro 28
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Estado de Resultados
Crianza, Engorde y Destace de Pollo, Microfincas
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas (5,980.50*8)	47,844.00	47,844.00	0
(-) Costo directo de producción	17,719.60	61,448.17	(43,728.57)
Ganancia bruta	30,124.40	(13,604.17)	43,728.57
(-) Gastos variables de distribución			
Fletes sobre ventas	500.00	500.00	0
Ganancia marginal	29,624	(14,104)	(43,728)
Depreciaciones			
Instalaciones	0	75.00	75.00
Mobiliario y equipo	0	360.00	360.00
Herramientas	0	625.00	625.00
Ganancia antes ISR	29,624.40	(15,164.17)	44,788.57
Impuesto sobre la renta (31%)	9,183.56		9,183.56
Ganancia neta	20,440.84	(15,164.17)	35,605.01

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El resultado de las operaciones cuenta con variaciones significativas por no considerar en los costos imputados la mano de obra familiar, de igual forma por no considerar los gastos de fletes y depreciaciones.

Cuadro 29
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Estado de Resultados
Crianza, Engorde y Destace de Pollo, Finca Familiar
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	1,599,000.00	1,599,000.00	0.00
(-) Costo directo de producción	663,701.39	782,571.03	118,869.64
Ganancia bruta	935,298.61	816,428.97	(118,869.64)
(-) Gastos variables de distribución			
Fletes sobre ventas	73,806.82	73,806.82	0.00
Ganancia marginal	861,491.79	742,622.15	(118,869.64)
Depreciaciones			
Instalaciones	0.00	4,002.00	4,002.00
Mobiliario y equipo	0.00	5,278.00	5,278.00
Herramientas	0.00	393.75	393.75
Ganancia antes del ISR	861,491.79	732,948.40	(128,543.39)
Impuesto sobre la renta (31%)	267,062.46	227,214.00	(39,848.46)
Ganancia Neta	594,429.33	505,734.40	(88,694.93)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

A nivel familiar se puede observar un margen de utilidad del 31%, esto es explicable debido al acceso al financiamiento, asistencia técnica y capacidad económica del estrato; en cambio a nivel de microfinca, la explotación es llevada principalmente como medio de subsistencia, en el traspatio de sus hogares.

4.3 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AVÍCOLA

Este representa las ganancias económicas respecto a la inversión de capital utilizada; que mide la productividad financiera de los resultados de un período determinado. Su base está directamente relacionada a los datos reflejados en el estado de pérdida y ganancias y mide los beneficios económicos obtenidos en la actividad productiva a través de índices financieros expresados en cifras porcentuales.

4.3.1 Indicadores avícolas

A continuación se desarrollan los siguientes indicadores financieros, margen de la ganancia sobre costos, gastos y el margen de ganancia sobre las ventas, entre otros.

4.3.1.1 Conversión alimenticia.

Para establecer este índice es indispensable que el avicultor registre el consumo de alimento para el engorde de los pollos durante un período de tiempo determinado.

<u>Total consumo alimento (Lbs.)</u>	<u>7,974</u>	1.33
Total libras pollo en pie	5,981	

<u>Total consumo alimento (Lbs.)</u>	<u>258,300</u>	1.29
Total libras pollo en pie	199,875	

Del análisis de la fórmula anterior se desprende que por cada libra de pollo en pie se invirtieron 1.33 libras de alimento en las microfincas y 1.29 libras en el estrato familiar. Lo que demuestra una clara superioridad en el rendimiento por conversión alimenticia.

4.3.1.2 Costo de alimento

Este índice complementa la tasa de conversión alimenticia, ya que determina el costo de alimento invertido por cada libra en pie obtenida.

<u>Q Gastos de alimentación</u>	<u>9,834.60</u>	1.64
Total libras de pollo en pie	5981	

<u>Q Gastos de alimentación</u>	<u>400,365.00</u>	2.00
Total libras de pollo en pie	199875	

Del análisis de la fórmula anterior se desprende que por cada libra de pollo en pie se invirtieron Q.1.64 en alimento en las microfincas y 1.29 libras en el estrato familiar. Lo que demuestra una clara superioridad en el rendimiento por conversión alimenticia.

4.3.2 Indicadores Financieros

A continuación se presentan los indicadores financieros aplicados a la crianza, engorde y destace de pollo, para las unidades productoras.

4.3.2.1 Margen de la ganancia neta sobre las ventas

Este índice permite conocer el grado de contribución de las ventas para cubrir los costos y generar ganancia.

Mide la participación de la ganancia en relación con las ventas, después de deducir los costos y gastos necesarios, a continuación se presentan los resultados obtenidos según encuestas e imputados.

Microfincas	Según Encuesta	%
Utilidad neta	Q. 20,441	43
Ventas totales	Q. 47,844	

Por cada quetzal obtenido en las ventas Q. 0.43 constituyen la utilidad según encuesta, en tanto para los datos imputados se pierden Q. 0.32; esta variación se debe a los costos generados por la mano de obra familiar, no considerados por los productores.

Estrato Familiar	Según Encuesta	%	Según Imputados	%
<u>Utilidad neta</u>	<u>Q. 594,429</u>	37	<u>Q. 505,734</u>	32
Ventas totales	Q.1,599,000		Q.1,599,000	

Este margen establece la utilidad porcentual obtenida por cada quetzal obtenido por la venta de pollo en el Municipio; según datos imputados representa Q. 0.37, e imputados un Q. 0.32.

4.3.2.2 Margen de utilidad sobre los costos y gastos

Es la relación resultante entre la utilidad obtenida y los costos incurridos, es decir por cada quetzal invertido para la crianza, engorde y destace de pollo se obtendrá una tasa de rendimiento.

Este indicador mide la participación de la ganancia neta en relación a los costos y gastos que se han invertido durante todo el proceso, a continuación se presentan los resultados obtenidos según encuestas e imputados.

Microfincas	Según Encuesta	%
<u>Utilidad neta</u>	<u>Q. 20,441</u>	115
Costo de producción	Q. 17,720	

Por cada quetzal invertido en los costos y gastos para esta actividad productiva se obtiene Q .1.15, en tanto en los datos imputados se pierden Q.0.25 por cada quetzal invertido; esta variación obedece a que los productores de este estrato no consideran la mano de obra familiar y el pasivo laboral generado.

Estrato Familiar	Según Encuesta	%	Según Imputados	%
<u>Utilidad neta</u>	<u>Q. 594,429</u>	89	<u>Q. 505,734</u>	65
Costo producción	Q. 663,701		Q. 782,571	

El margen determinado según encuesta presenta un rendimiento por cada quetzal invertido de Q. 0.89, después de cubrir los costos y gastos, en tanto en los datos imputados se obtienen Q. 0.65 por cada quetzal invertido; esta variación obedece a que los productores no realizan pago de prestaciones, no consideran gastos de agua o luz eléctrica entre otros.

En los datos según encuesta, el margen de ganancia sobre los costos y gastos se representa bastante rentable debido a que en ellos no se incluye los costos de mano de obra, prestaciones laborales, a diferencia de los datos imputados en los cuales están incluidos todos los costos y gastos necesarios para la producción.

4.3.2.3 Punto de equilibrio

Es el punto o nivel de ventas donde se compara el ingreso y el costo total. Nivel de ventas en que cesan las pérdidas y empiezan las utilidades. Este se puede calcular el punto de equilibrio en valores y en unidades.

- **Punto de equilibrio en valores**

El punto de equilibrio en valores indica el total de ingresos o ventas necesarias para cubrir los gastos variables y fijos en el período de evaluación, sin obtener ganancias y tampoco pérdidas.

Para calcular el punto de equilibrio en valores es necesario obtener primero el porcentaje de ganancia marginal, se utiliza la siguiente fórmula:

Microfincas	Según Encuesta	
<u>Ganancia Marginal</u>	<u>Q 29,624.00</u>	62%
Ventas	Q 47,844.00	

Las diferencias preponderantes se reflejan en la ganancia marginal, influidas por los costos no considerados por los productores, según se puede observar en el análisis de la rentabilidad en dicho estrato.

Familiar	Según Encuesta		Según Imputados	
<u>Ganancia Marginal</u>	<u>Q 861,491.79</u>	54%	<u>Q 742,622.15</u>	46%
Ventas	Q 1,599,000.00		Q 1,599,000.00	

Obtenido el porcentaje de ganancia marginal se utiliza la siguiente fórmula para determinar el punto de equilibrio en valores:

Microfincas	Según Encuesta	
<u>Gastos fijos</u>	<u>Q 500.00</u>	806.45
% Ganancia Marginal	62%	

El resultado indica que se necesitan ventas por un monto de Q.806.45 según encuesta, para cubrir los costos y gastos generados, en tanto para los datos imputados reflejan que sería necesario Q.5,486.31 en ventas adicionales, para lograr un equilibrio en el cual no se gana pero no se pierde, a partir de esa cantidad, esta actividad empieza a generar ganancias.

Estrato Familiar	Según Encuesta		Según Imputados	
<u>Gastos fijos</u>	<u>Q 73,806.82</u>	Q 136,679.30	<u>Q 83,480.97</u>	Q 181,479.50
% Ganancia Marginal	54%		46%	

El resultado indica que se necesitan ventas por un monto de Q.136,679.30 según encuesta, en tanto para los datos imputados reflejan que sería necesario Q.181,479.95 para cubrir los costos y gastos generados, para lograr un equilibrio en el cual no se gana pero no se pierde, a partir de esa cantidad, esta actividad empieza a generar ganancias.

- **Punto de equilibrio en unidades**

El punto de equilibrio en unidades, refleja el volumen de producción necesario para que las ventas sean suficientes para cubrir los costos. Se utiliza la siguiente fórmula:

Microfinzas	Según Encuesta	
<u>PEV</u>	<u>Q 806.45</u>	101.00
Precio venta (Lbs)	Q 8.00	

El total de libras de pollo que debe venderse según encuesta, sin obtener ganancia o incurrir en pérdida asciende a 101 libras, en tanto para los datos imputados sería necesario vender 686 libras adicionales.

Estrato Familiar	Según Encuesta		Según Imputados	
<u>PEV</u>	<u>Q 136,679.30</u>	17,085	<u>Q 181,479.50</u>	22,685
Precio de venta (Lbs)	Q 8.00		Q 8.00	

El total de libras de pollo que debe venderse según encuesta, sin incurrir en pérdida u obtener ganancia asciende a 17,085 libras, en tanto para los datos imputados sería necesario vender 22,685 libras.

4.3.2.4 Margen de seguridad

Es el porcentaje en que puede descender los ingresos antes de que se empiece a operar con pérdidas, se determina de la siguiente manera:

Microfincas	Según Encuesta	
<u>Costo fijos</u>	<u>Q 500.00</u>	2%
Ganancia marginal	Q 29,624.00	

Venta 100% - 2% = 98% de margen de seguridad, según datos imputados, en tanto según encuesta se opera con un 89% de pérdida, esto debido a los costos no considerados por los productores.

Estrato Familiar	Según Encuesta		Según Imputados	
<u>Costo fijos</u>	<u>Q 73,806.82</u>	9%	<u>Q 83,480.97</u>	11%
Ganancia marginal	Q 861,491.79		Q 742,622.15	

El margen hasta el cual pueden descender las ventas según encuesta es de un 91%, en tanto de un 89% para datos imputados

CONCLUSIONES

Las conclusiones que se presentan a continuación son el resultado de la investigación de campo, realizada en el segundo semestre de 2007, en el municipio de Purulhá, departamento de Baja Verapaz, siendo estas:

1. Las condiciones socioeconómicas encontradas en el Municipio no son adecuadas, pues la cobertura de salud, educación y los servicios básicos que se prestan en el Municipio se concentran en el casco urbano; lo que conlleva a que un 86% de la población rural del Municipio se encuentre en pobreza y pobreza extrema.
2. La estructura agraria del Municipio presenta un alto grado de concentración de la tierra en pocos propietarios, que poseen en conjunto más del 35% de su superficie, lo anterior conlleva a que la población no cuente con tierras aptas para el cultivo, además de pocos recursos técnicos y financieros para explotarlos.
3. Las actividades pecuarias del Municipio no logran un desarrollo rentable y sostenible, debido a que se lleva a cabo en pequeñas extensiones de terreno como actividad secundaria o de traspatio, realizadas con técnicas de producción y herramientas tradicionales, además de contar con un limitado financiamiento o asesoramiento técnico
4. Las variaciones resultado de la comparación entre los datos según encuesta e imputados sobre los elementos del costo, se debe a que el productor dedicado a la crianza, engorde y destace de pollos no costea la mano de obra familiar, ni los costos indirectos variables como: las cuotas patronales y prestaciones laborales; esto por la falta de conocimiento y registros contables, lo que incide en la percepción de las utilidades obtenidas.

RECOMENDACIONES

Como resultado del desarrollo de la presente investigación se propone lo siguiente:

1. Que el Gobierno Municipal y la organizaciones sociales conjuntamente con los consejos comunitarios de desarrollo impulsen la generación de nuevas fuentes de empleo, a través de programas de inversión social y la gestión de fondos ante organismos del Estado u organizaciones no gubernamentales, para promover el desarrollo del Municipio a través de mejoras en la calidad y cobertura de los servicios básicos.
2. Que el Gobierno Municipal promueva buenas condiciones para el uso adecuado y sostenible de la tierra, a través de políticas públicas para el desarrollo de proyectos productivos alternativos, con el apoyo del gobierno central u organizaciones no gubernamentales que reorienten a las comunidades de nuevas opciones productivas, más congruentes con las capacidades de sus recursos.
3. Que los productores organizados soliciten capacitaciones a entidades gubernamentales y no gubernamentales de apoyo agrícola, como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, a efecto de mejorar y diversificar la producción, obtener insumos de bajo costo y optimizar los recursos disponibles en la búsqueda de mayor rentabilidad.
4. Que los productores que se dedican a la crianza, engorde y destace de pollos, para incrementar su rentabilidad actual, es conveniente se aboquen a la Asociación Nacional de Avicultores –ANAVI – para obtener capacitación que les permita conocer técnicas mas adecuadas para la explotación avícola, uso de equipo y herramientas para el incremento de la producción y rentabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método de la investigación para los diagnósticos socioeconómicos. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en países que han sido mal administrados). Primera edición, Editorial Praxis Guatemala 2005. 176 p.
2. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, Constitución Política de la República de Guatemala, 1985. Tipografía Nacional, Guatemala 1997. 77 p.
3. AVINDUSTRIAS S.A. Boletín técnico de activos biológicos, desinfectantes y equipo. Avindustrias, Guatemala 2006. 12 p.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio: decreto legislativo 2-70. Impresos Enríquez Vargas, Guatemala 1999. 203 p.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal Decreto 12-2002 (en línea); disponible en <http://www.congreso.gob.gt/archivos/decretos/2002/gtdcx12-2002.pdf>. Consultado en noviembre de 2007.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Tributario y sus reformas. Decreto Número 6-91. Impresos jurídicos, Guatemala 2004. 101 p.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA., Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto 27-92. Impresos jurídicos, Guatemala 2005. 84 p.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto sobre la Renta. Decreto 26-92. Impresos jurídicos, Guatemala 2005. 109 p.

9. FOULKE, ROY A. Análisis Práctico de Estados Financieros. McGraw-Hill. México 1968. 747 p.
10. GUAJARDO CANTÚ, GERARDO. Contabilidad Financiera. McGraw Hill Interamericana de México, S.A. de C.V. México 1998. 619 p.
11. GUDIEL H., VICTOR MANUEL. Manual Agrícola Superb, Productos Superb, Litografías Modernas, Guatemala 2001. 367 p.
12. INSTITUTO GUATEMALTECO DE CONTADORES PÚBLICOS Y AUDITORES. Normas Internacionales de Contabilidad. Versión electrónica en disco compacto. Guatemala 2001. s.p.
13. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002. Versión electrónica en disco compacto. Guatemala 2007. s.p.
14. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Versión electrónica en discos compactos del 1 al 4. Guatemala 2007. 1326 p.
15. MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN, LUIS ENRIQUE, CASTAÑEDA QUAN. Aspectos generales para elaborar una tesis profesional o una investigación documental. Departamento de publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala 2007. 128 p.
16. MICROSOFT CORPORATION. Encarta en español; diccionario interactivo, Discos compactos 1 al 4. Estados Unidos 2003. s.p.

17. MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. Acuerdo Gubernativo 624-2006, salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas (en línea); disponible en <http://www.mintrabajo.gob.gt/org/funciones/trabajo/departamento-de-salarios/historia-de-salarios/?searchterm=624-2006> Consultado en noviembre de 2007.

18. MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. Código de Trabajo decreto 1441 y sus reformas (en línea); disponible en <http://www.mintrabajo.gob.gt/org/leyes-y-convenios/leyes-ordinarias/codigo-de-trabajo>. Consultado en noviembre de 2007.

19. MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, Decreto 42-92 (en línea); disponible en <http://www.mintrabajo.gob.gt/org/leyes-y-convenios/leyes-ordinarias/ley-de-bonificacion-anual-para-trabajadores-del-sector-privado-y-publico>. Consultado en noviembre de 2007.

20. NAVARRO ALCOCER, CASTA. Manual de explotación avícola. Programa de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE). Nicaragua 2002. 9 p.

21. ORTIZ ROSALES, ROLANDO ELISEO. Política Agraria en la Segunda Mitad del Siglo XX. Departamento de Publicaciones Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala, 2007. 25 p.

22. PILOÑA ORTÍZ, GABRIEL ALFREDO, Guía práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Litografía CIMGRA. Guatemala 2002. 141 p.

23. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA -USAC-, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Material de Apoyo: Seminario Específico del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-. Guatemala 2007. 32 p.