

**MUNICIPIO DE NAHUALÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE POLLO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REPOLLO"**

ROBERTO ANTONIO PÉREZ SERECH

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE NAHUALÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE POLLO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REPOLLO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2011**

2011

(c)

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

NAHUALÁ – VOLUMEN 4

2-67-75-CPA-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE POLLO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REPOLLO”

MUNICIPIO DE NAHUALÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencia Económicas

por

ROBERTO ANTONIO PÉREZ SERECH

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2011

**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 Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía.	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 13 de junio de 2011, según Acta No. 15-2011 Punto CUARTO, inciso 4.5, subinciso 4.5.28 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE POLLO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REPOLLO", municipio de Nahualá, departamento de Sololá.

Presentó:

ROBERTO ANTONIO PÉREZ SERECH

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 seis días del mes de julio de dos mil once.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

413
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

El principio de la sabiduría es el temor a DIOS. Gracias Padre por llenarme de bendiciones y guiar mi camino para alcanzar mi meta.

A MIS PADRES

Pedro Pérez (Q.E.P.D.) y Simona Serech, agradezco de todo corazón cada palabra de aliento que me han brindado; a ellos debo este logro alcanzado porque me dieron la oportunidad de desarrollarme a un nivel profesional, siempre guiado de la mano de cada uno de ellos; su recompensa a todos sus esfuerzos.

A MIS ABUELOS

Encarnación Serech, y Antonia Morales (Q.E.P.D.), aunque ya no cuente con su presencia los llevo siempre en mi corazón.

A MIS HERMANOS

Carlos Humberto, Luis Fernando y Marco Tulio, por brindarme cada día su apoyo incondicional, por sus consejos, comprensión y paciencia. Muchas Gracias.

A MI SOBRINO

Pedro Andrés Pérez, con cariño especial. Para que le sirva de guía en las metas que se trace durante el camino de su vida y por ser una nueva luz en nuestras vidas.

A MI CUÑADA

Sandra Chajón, gracias por su apoyo y comprensión para nuestra familia.

A MI NOVIA

Lilia Catalán, por su apoyo incondicional en este momento tan especial de mi vida.

A MI TIAS

Carmen y Angela Serech, por su incondicional apoyo desde el inicio de mi vida, gracias por acompañarme siempre.

A MI FAMILIA	Por estar siempre conmigo, compartiendo, logros, alegrías y sacrificios.
A MIS AMIGOS	Gracias por motivarme a esforzarme para obtener la meta deseada.
A MIS COMPAÑEROS DE EPS	Por su comprensión y apoyo brindado para poder llegar al final. A todos les deseo el mayor de los éxitos.
A ASAPESPU	Por todo el apoyo brindado.
A LA UNIVERSIDAD DE DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	Especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas Escuela de Auditoría, por los conocimientos que me permitieron adquirir.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	4
1.1.4	Orografía	5
1.1.5	Clima	5
1.1.6	Flora y fauna	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	División política	6
1.2.2	División administrativa	10
1.3	RECURSOS NATURALES	11
1.3.1	Hidrografía	12
1.3.2	Bosques	12
1.3.3	Suelos	14
1.4	POBLACIÓN	15
1.4.1	Por género y edad	16
1.4.2	Por área rural y urbana	17
1.4.3	Población económicamente activa	18
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	19
1.4.5	Emigración e inmigración	21
1.4.6	Vivienda	22
1.4.7	Niveles de pobreza	23
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	25
1.5.1.	Energía eléctrica	25
1.5.2	Agua	26
1.5.3	Educación	27
1.5.4	Salud	29
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	30
15.6	Letrinas	31
1.5.7	Servicio de recolección y tratamiento de basura	31

1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	31
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	34
1.7.1	Organización social	34
1.7.2	Organización productiva	36
1.8	ENTIDADES DE APOYO	36
1.8.1	Del Estado	36
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG's)	37
1.8.3	Entidades internacionales	37
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	37
1.9.1	Importaciones del Municipio	37
1.9.2	Exportaciones del Municipio	38
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	39
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	48

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	53
2.1.1	Tenencia de la tierra	53
2.1.2	Concentración de la tierra	54
2.1.2.1	Coefficiente de Ginni	57
2.1.2.2	Curva de Lorenz	58
2.1.3	Uso actual de la tierra y potencial productivo	60
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	61
2.2.1	Agrícola	62
2.2.2	Pecuaria	64
2.2.3	Artesanal	66
2.2.4	Agroindustrial	67
2.2.5	Comercio y servicios	67

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	68
3.1.1	Financiamiento	71
3.1.2	Crédito	72
3.1.2.1	Agrícola	72

3.1.2.2	Pecuario	72
3.1.2.3	Avícola	72
3.1.2.4	Otros	73
3.1.3	Objetivo del crédito	73
3.1.4	Importancia del crédito	74
3.1.5	Clasificación del crédito	74
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener crédito	77
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	77
3.1.7	Condiciones de crédito	79
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	80
3.2.1	Financiamiento interno	80
3.2.2	Recursos ajenos	80
3.2.2.1	Bancarios	81
3.2.2.2	Extra bancarios	81
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	81
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	81
3.3.2	Leyes de Sociedades Financieras Privadas	82
3.3.3	Código de Comercio	82
3.3.4	Leyes fiscales	82

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	84
4.1.1	Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	84
4.1.2	Financiamiento a la producción	85
4.2	FINANCIAMIENTO DE ENGORDE DE POLLO	85
4.2.1	Financiamiento interno	85
4.2.2	Financiamiento externo	86
4.2.3	Características tecnológicas	88
4.2.4	Según destino de los fondos	88
4.2.5	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	88
4.2.6	Limitaciones del financiamiento	89
4.2.6.1	Del mercado financiero	89
4.2.6.2	Del productor	89
4.2.7	Asistencia técnica	90
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	90
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	90

5.8.6.	Período de recuperación de la inversión	135
5.9	IMPACTO SOCIAL	136
CONCLUSIONES		137
RECOMENDACIONES		139
ANEXOS		
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE CUADROS

1	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Centros Poblados - División Política, Años: 1994, 2002 y 2009	7
2	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Análisis de la Población por Genero y Edad, Años: 1994, 2002, 2009 y Muestra 2009	16
3	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Análisis de la Población por Área Rural y Urbana, Años: 1994, 2002 y 2009 y Proyección 2009	17
4	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Población Económicamente Activa –PEA-, Años: 1994, 2002 y 2009	18
5	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Ingresos y Gastos, Año: 2009	20
6	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Servicio de Agua Entubada, Años: 1994, 2002 y 2009	26
7	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Tasa de Cobertura Por Nivel Educativo, Año: 2009	28
8	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Alumnos Inscritos por Sector y Área, Año: 2009	29
9	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Fincas según Régimen de Tenencia, Años: 1978, 2003 y 2009	54
10	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2009	56
11	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Uso de la Tierra por Censo Agropecuario, Año: 1979 y 2003	60
12	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2009	62
13	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola según Muestra, Año. 2009	63

14	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Superficie, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria según Muestra, Año. 2009	65
15	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Superficie, Volumen y Valor de la Producción Artesanal según Muestra, Año. 2009	66
16	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Volumen y Valor de la Producción Según Encuesta, Actividad Avícola, Año: 2009	85
17	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Entidades que Proporcionan Financiamiento, Año: 2009	87
18	República de Guatemala, Oferta Total Histórica de Repollo, Período: 2004 – 2008	95
19	República de Guatemala, Oferta Total Proyectada de Repollo, Período: 2009 – 2013	95
20	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Repollo, Período: 2004 – 2008	96
21	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Repollo, Período: 2009 – 2013	97
22	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Repollo, Período: 2004 – 2008	98
23	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Repollo, Período: 2009 – 2013	99
24	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Repollo, Período: 2004 – 2008	100
25	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Repollo, Período: 2009 – 2013	101
26	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Repollo, Márgenes de Comercialización de Repollo, Precio por quintal, Año: 2009	105

27	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Proyecto Producción de Repollo, Programa de Producción Anual, Año: 2009	107
28	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá Proyecto: Producción de Repollo Requerimientos Técnicos Año: 2009	110
29	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá Proyecto: Producción de Repollo, Inversión Fija, Año: 2009	118
30	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Repollo, Inversión de Capital de Trabajo, Año: 2009	119
31	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Repollo, Inversión Total, Año: 2009	120
32	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Repollo, Plan de Financiamiento, Año: 2009	121
33	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Repollo, Plan de Amortización, Año: 2009	122
34	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Repollo, Estado de Costo directo de Producción, Projectado Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	123
35	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Repollo, Estado de Resultados Projectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	125
36	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Repollo, Estado de Situación Financiera, Projectado, Al 31 de diciembre de cada año	126
37	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Repollo, Presupuesto de Caja a 5 años, Al 31 de diciembre de cada año	128
38	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Repollo, Flujo Neto de Fondos, Periodo: 2009-2013	132

39	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Repollo, Valor Actual Neto, Período: 2009-2013	133
40	Proyecto: Producción de Repollo, Relación Beneficio Costo, Período: 2009-2013	134
41	Proyecto: Producción de Repollo, Tasa Interna de Retorno, Período: 2009-2013	135
42	Proyecto: Producción de Repollo, Período de Recuperación de la Inversión, Período: 2009-2013	135

ÍNDICE DE TABLAS

1	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, División Política, Año: 2009	8
2	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Infraestructura Productiva, Año: 2009	32
3	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Necesidades de Inversión Social por Centro Poblado, Año : 2009	40
4	Municipio de Nahualá Departamento de Sololá, Necesidades de Inversión Productiva por Centro Poblado, Año: 2009	45
5	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Matriz de Riesgos, Año: 2009	49
6	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2009	51
7	República de Guatemala, Estructura de la Unidades Económicas por Estratos, Año: 2009	55
8	República de Guatemala, Tecnología Aplicada en la Actividad Pecuaria, Año: 2009	88
9	Composición Química/100g de Repollo	94

ÍNDICE DE GRÁFICAS

1	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Flujo Comercial, Año: 2009	38
2	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2009	59
3	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Producción de Repollo, Canales de Comercialización Propuesto, Año : 2009	104
4	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Repollo, Flujograma del Proceso Productivo: Año: 2009	109
5	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Repollo, Comité de Pro-Repollo Nahualense, Organigrama Funcional Propuesto: Año 2009	116
6	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Repollo, Punto de Equilibrio, Año: 2009	131

ÍNDICE DE MAPAS

1	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Localización Geográfica, Año: 2009	3
----------	---	----------

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala específicamente en la Facultad de Ciencias Económicas, ha instituido el programa del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS.–, que consiste en un método de evaluación previo a optar a los títulos de Contador Público y Auditor, Administrador de Empresas y Economista, permite al futuro profesional conocer las necesidades socioeconómicas de un Municipio asignado y con ello plantear las posibles soluciones por medio de la investigación científica.

La investigación pretende conocer el aspecto socioeconómico del municipio de Nahualá departamento de Sololá, para formular propuestas de solución que permitan mejorar parte de la gestión de las entidades de gobierno. Asimismo, interpretar la situación del financiamiento de la producción pecuaria, específicamente en el “Financiamiento de Unidades Pecuarias (Engorde de Pollo) y Proyecto Producción de Repollo”.

Para realizar la investigación, se utilizó el método científico en sus diferentes etapas: Indagatoria, demostrativa y expositiva. Y como técnicas de investigación: documental, observación directa e indirecta, entrevista y encuesta.

La información se recabó en los 124 centros poblados que conforman el municipio de Nahualá departamento de Sololá, en su parte de tierra fría y boca costa que presenta la región, el trabajo se realizó durante el mes de octubre del año 2009. La investigación se llevó a cabo gracias a la valiosa colaboración de las diferentes autoridades del Municipio entre éstas se encuentra: Municipalidad de Nahualá, Iglesia Parroquial, Bomberos Voluntarios, Policía Nacional Civil,

Centro de Salud, Instituto Nacional de Bosques, Instituto Nacional de Estadística entre otras.

Como resultado de lo anterior y para cumplir con los objetivos trazados se presenta el informe individual estructurado en cinco capítulos de la forma siguiente:

El primero capítulo hace una referencia al marco general, antecedentes históricos, localización, división política y administrativa, recursos naturales, análisis de la población, servicios básicos y su infraestructura, flujo comercial y otros, con el fin de obtener un panorama socioeconómico del Municipio.

El segundo capítulo realiza una descripción de la estructura agraria, uso, tenencia y concentración de la tierra, con la finalidad de conocer el uso actual distribución y demás aspectos relacionados al tema, así también un análisis de las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y agroindustriales que se desarrollan en el Municipio.

El tercer capítulo, se refiere a la estructura del financiamiento, aspectos generales, objetivos, clasificación del crédito y las fuentes internas y externas de financiamiento, además se muestra el aspecto jurídico y legal relacionado con el tema.

El cuarto capítulo da a conocer la situación del financiamiento del sector pecuario del Municipio, donde describe la producción, fuentes de financiamiento, niveles tecnológicos y asistencia técnica.

El quinto capítulo, desarrolla la propuesta de inversión de "Producción de Repollo", con la identificación del producto, justificación, objetivos generales y

específicos, estudio de mercado, técnico, aspectos administrativos legales, comercialización, organización, estudio financiero, técnicas de costos para obtener el valor del producto y la evaluación financiera para determinar la rentabilidad del producto. Asimismo el informe presenta las conclusiones, recomendaciones derivadas del análisis realizado, además de la bibliografía consultada para desarrollar dicha investigación.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo contiene las características socioeconómicas del municipio de Nahualá, departamento de Sololá, se desarrollan diferentes variables socioeconómicas que permiten determinar la situación actual del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Presenta en forma breve los antecedentes históricos, así como generalidades localización, extensión territorial, clima y orografía.

1.1.1 Antecedentes históricos

Nahualá es un pueblo que fue fundado en los primeros años del período colonial. "Proviene de la voz nahuatl (Nagual), que quiere decir "madre" o "espíritu protector" y en Kiché "Ya" o "Ja" que quiere decir agua. Con estas versiones se hace referencia que Nahualá proviene de nahuatl, "espíritu del agua" de acuerdo a lo indicado por representantes de la aldea de Chiquix.

Durante todo el período colonial, Nahualá era parte del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán. En 1862 se iniciaron las gestiones para la separación de Nahualá del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán. Según el historiador Francis Gall, en 1872, Nahualá se desligó definitivamente de Santa Catarina Ixtahuacán; según Decreto del General Barrios. La población se elevó a categoría de Municipio al momento que Manuel Tzoc se erigió en Gobernador de Nahualá y a su gestión se debe la construcción de la iglesia parroquial, la Municipalidad y otras obras de uso público, falleció el trece de diciembre de 1882, según datos proporcionados por el señor Cruz Tzoc Xum, bisnieto del gobernador Manuel Tzoc.

En la tabla de poder judicial del 28 de diciembre de 1883, Nahualá figura entre los municipios de Sololá. De manera que entre 1872 y 1883 fue trasladado a la jurisdicción de Sololá. En 1905, se hizo un intento para deslindar en forma amistosa los límites entre Nahualá y Santa Catarina Ixtahuacán, pero sólo se llegó a una solución parcial.

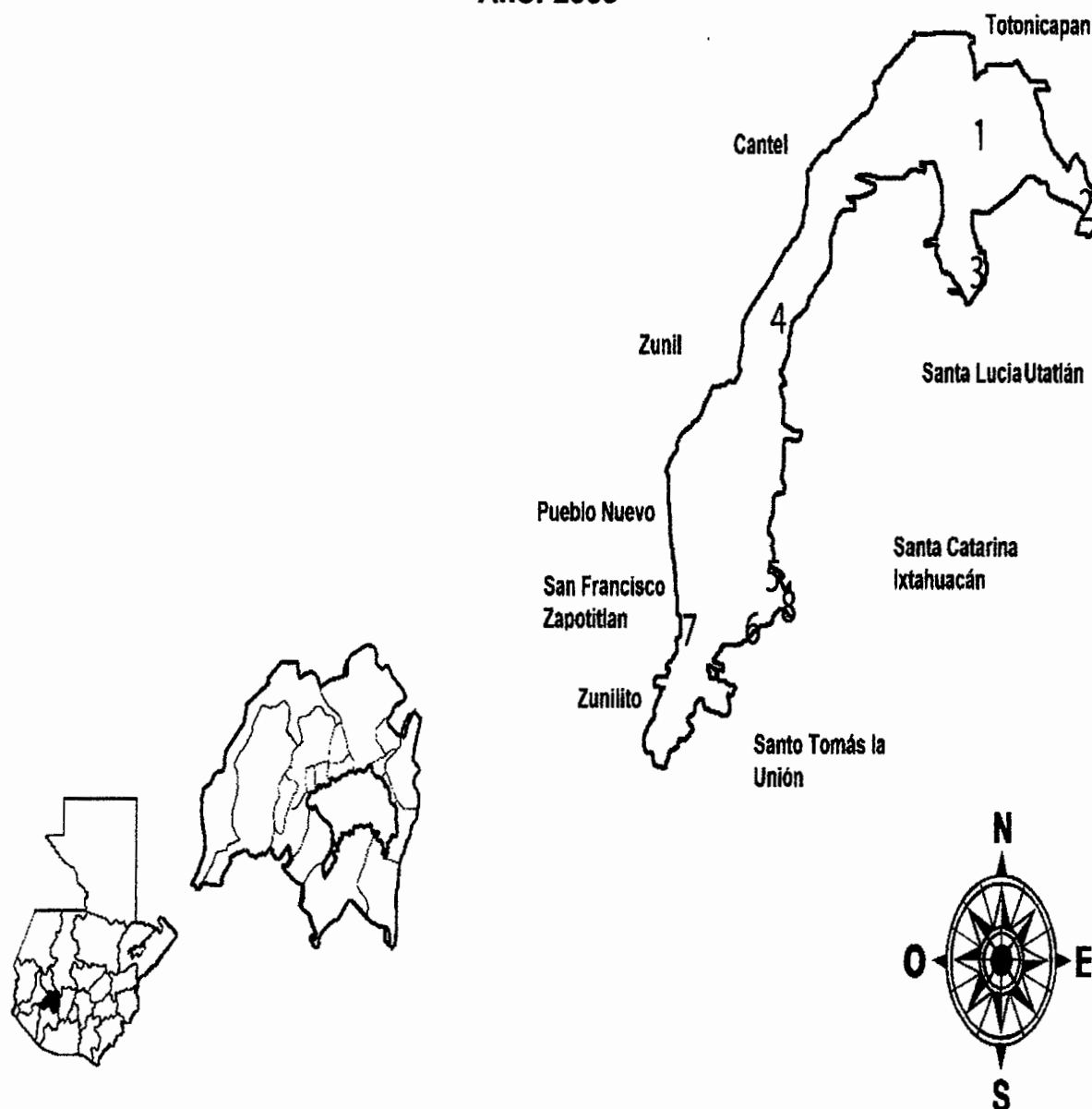
Según datos del censo de 1955, en ese año Nahualá contaba con 18,511 habitantes y con un 96% de analfabetismo, la Cabecera Municipal tenía servicio de agua potable, energía eléctrica y una escuela primaria, se reportó el cultivo del maíz, haba, frijol, trigo y cebada. En el año 1962 fue fundada la Radio "La Voz de Nahualá", transmitida en onda corta y da el servicio de escuela radiofónica en idioma maya Kiché, hablado por un 95% de los habitantes.

1.1.2 Localización

El municipio de Nahualá se ubica en el lado occidente de la Ciudad de Guatemala. La ruta a seguir a la cabecera municipal de Nahualá, es sobre la carretera Interamericana CA-1, hasta el kilómetro 158, la carretera se encuentra en muy buenas condiciones. La vía de acceso a boca costa desde tierra fría es por el kilómetro 172, camino al caserío Parraxquim, Chiquix, luego hacia la aldea Tzamjuyub, Pacaman, Chuicha, hasta llegar a la aldea Xejuyub

El Municipio se encuentra a 35 kilómetros de la cabecera departamental de Sololá, colinda al norte con el departamento de Totonicapán; al este con los municipios de San José Chacayá, Santa Lucía Utatlán y Sololá; al oriente con Santa María Visitación y San Juan La Laguna, al sur con Samayac, Santo Tomás La Unión, San Francisco Zapotitlán, y Suchitepéquez; al oeste con los municipios de Cantel, Zunil, del departamento de Quetzaltenango y Zunilito de Suchitepéquez. A continuación se presenta el mapa de la localización del Municipio.

Mapa 1
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Localización Geográfica del Municipio
Año: 2009



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

En el anterior mapa se puede observar que el Municipio forma parte del departamento de Sololá.

1.1.3 Extensión territorial

Su extensión territorial es 186.22 kilómetros cuadrados, equivalente al 17.60% del territorio departamental con una altitud de 700 metros en el área de boca costa y 3,200 sobre el nivel del mar en el área del altiplano, una latitud de 14° 50' 32" y una longitud 91° 19' 00".

En época de invierno el acceso a las principales aldeas así como a los caseríos se dificulta, pues el tránsito por las curvas y pendientes que presenta el terreno, es casi imposible debido al deterioro de los caminos, por tal razón para trasladarse de la cabecera Municipal en tierra fría, hacia las aldeas ubicadas en boca costa, es necesario salir del Municipio y del Departamento, se debe dirigir hacia el departamento de Quetzaltenango y se retorna por la autopista de tierra caliente, hasta llegar a San Antonio Suchitepéquez, que es por donde se ingresa a las aldeas de boca costa.

1.1.4 Orografía

Nahualá presenta una topografía quebrada y pendientes pronunciadas debido a su ubicación en la sierra Madre, la cual cruza Guatemala de este a oeste, lo que conforma la meseta central.

La sierra Madre atraviesa los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Sololá, Chimaltenango, Sacatepéquez, Guatemala, Santa Rosa, Jalapa y Chiquimula. Según investigaciones del Instituto Nacional de Bosques – INAB-, las condiciones geofísicas del municipio de Nahualá, corresponde a las tierras metamórficas con topografía quebrada e inclinada dentro de los que se pueden mencionar los siguientes la sierra Parraxquin, el pico Zunil, cerro Jox,

cerro Xajil-Chirijox, cerro Chuaxajil, cerro Chuicruz, cerro Chuisajcap, cerro Chisibel, cerro Cullil y montaña Chuanimajuyup.

1.1.5 Clima

El altiplano tiene dos estaciones, el invierno que principia en el mes de mayo y finaliza en el mes de octubre, en el cual se presenta poca lluvia, el verano principia en noviembre y finaliza en mayo (a mediados), en el cual aumenta la lluvia. El Municipio es conocido como uno de los más lluviosos de todo el occidente del País.

La situación geográfica del Municipio tiene dos climas, frío en las partes altas y cálido en las partes bajas de boca costa, los cuales se definen así: muy húmedo y cálido con selva, muy húmedo y semi-cálido con selva, muy húmedo y semi-frío con selva, húmedo y cálido con bosque, húmedo y templado con bosque, húmedo y semi-frío con bosque, semi-cálido con pastizal, semi-seco y templado con pastizal, semi-seco y semi-frío con pastizal.

El Municipio cuenta con una precipitación promedio de 1,020.43 mm, para una estación meteorológica, la precipitación máxima registrada es de 3,564.35 mm y una mínima de 2,295.17 mm. La temperatura es diversa al tener una media anual de 15 grados C, una máxima promedio de 23.4 y una mínima promedio 10.6. La máxima absoluta es de 30 y la mínima absoluta de -10 grados C.

1.1.6 Fauna y flora

La flora es el conjunto de especies vegetales que existe en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que habitan en un ecosistema determinado.

La que se tiene en Nahualá es: pinabete, aliso, canac, pino colorado, pino triste, pino blanco, roble, encino, etc., y existe una variedad de arbustos de primavera, retoño y perennes.

La fauna se define como el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico o en un ecosistema determinado. Existe gran variedad de especies entre las que se describen a continuación:

- Animales domésticos: gallos, gallinas, patos, chompipes pollos, caballos, ganado vacuno, ganado ovino, conejos, cerdos, perros, gatos.
- Animales salvajes: ardillas, armadillos, coyotes, taltuzas, gatos de monte, zorrillos y palomas silvestres.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Consiste en determinar la categoría de los diferentes centros poblados y la forma en que se realiza la gestión del Gobierno Municipal.

1.2.1 División política

Para el año 2,009 el municipio de Nahualá tiene la categoría de pueblo, se encuentra integrado por ocho aldeas, 106 caseríos, ocho cantones y un paraje. A continuación se comparan esta integración con datos según censos.

Cuadro 1
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Centros Poblados - División Política
Años: 1994, 2002 y 2009

Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Muestra 2009
Pueblo	1	1	1
Aldea	4	4	8
Cantón	0	0	8
Caserío	67	65	106
Paraje	0	3	1
Total	72	73	124

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

Del X y XI censos de población y V y VI de habitación de los años 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) reportan 72 y 73 centros poblados respectivamente, para el año 2009 se tiene un aumento de 51 centros poblados de los cuales se pudo determinar que los caseríos Culil (llamado Xecullil) y Patzulín son parte de un área del caserío Pochol, es importante mencionar que el caserío San Lázaro ya no existe, y no menos importante es señalar que los caseríos Chipatuj, Nimachojojoché, Pachipac, Patzij, Quicasiguán, Racantacaj, Xepatuj Rabaric y Xepatuj Socosic son tomados por los pobladores y la Municipalidad como cantón. A continuación se presentan los centros poblados.

Tabla 1
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Centros Poblados – División Política
Año: 2009

Censo 1994		Censo 2002		Investigación de campo 2009	
No	Nombre	No	Nombre	No	Nombre
1	Nahualá (1)	1	Nahualá (1)	1	Nahualá (1)
2	Balamabaj	2	Balamabaj	2	Balam-abaj
3	Chacap	3	Chacap	3	Chacap
4	Chibaquib	4	Chibaquib	4	Chinjiraxón
5	Chichojche	5	Chichojche	5	Chopop-abaj
6	Chicotiyab	6	Chicotiyab	6	Chuanahuala
7	Chicucab Paquila	7	Chicucab Paquila	7	Chuichojoche
8	Chilopizap	8	Chilopizap	8	Chucullil
9	Chimasa	9	Chimasa	9	Chuiopatuj *
10	Chipatuj	10	Chipatuj	10	Chuisuc
11	Chiquix	11	Chiquix	11	Nimachojoché *
12	Chinj Raxon	12	Chinj Raxon	12	Pachipac *
13	Chinjalima	13	Chinjalima	13	Palanquix cotiyab
14	Chinjcaja	14	Chinjcaja	14	Palanquix guachiaquib
15	Chinjcrúz	15	Chiusuc	15	Palanquix tambrizab chuibé
16	Chuamango Xojola	16	Chuacasiguan	16	Palanquix loma
17	Chuicha o Chicua	17	Chuamango Xojola	17	Palanquix tambrizab xebé *
18	Chuilacal	18	Chuamango	18	Pasajquim tierra fría
19	Chuisacap	19	Chuicha o Chicua	19	Pasuc
20	Chuisajcaba	20	Chuilacal	20	Patzite tierra fría
21	Chuisaquesan	21	Chuisacap	21	Patzij *
22	Chuisajcaba	22	Chuisajcaba	22	Patzij lilic
23	Chuisuc	23	Chuisuc	23	Paximbal
24	Chumango	24	Cullil (3)	24	Quiacasiguán *
25	Corral	25	Maxanija	25	Racantacaj *
26	Cullil (3)	26	Pabeya	26	Xecullil
27	La mesita	27	Pacaman	27	Xepatuj rabaric *
28	Maxanija	28	Pacanal I	28	Xepatuj socosic *
29	Pabeya	29	Pacanal II	29	Xolcaja I
30	Pacaman	30	Pachipac	30	Xolcaja II
				31	Tzucubal (2)
				32	Chiyaquilicaj
				33	Chuisajcab
				34	Xoljuyup chuisajcab
				35	Chuisuc chuisajcab
				36	Parajuyup
				37	Tzamjuyup (2)
				38	Chiquix
				39	Chinjsacasiguan
				40	Chuaquab
				41	Chuatarrás
				42	Chuichá
				43	Chuiracáná
				44	Pasacasiguan
				45	Pacamán
				46	Pacamposanto
				47	Pacawex
				48	Pachutiquim
				49	Pajá
				50	Parraxquim
				51	Xequisis
				52	Xoljá
				53	Xoljuyup
				54	Pacoxóm (2)
				55	Chinjcaja I
				56	Chinjcaja II
				57	Panimajá
				58	Paraje pasaqwach
				59	Tzamcoton santa rita
				60	Xeabaj I santa rita

Continúa en página siguiente

Continuación tabla 1

Censo 1994		Censo 2002		Investigación de campo 2009	
No	Nombre	No	Nombre	No	Nombre
31	Pacanal I	31	Pachipac	61	Xeabaj II santa rita
32	Pacanal II	32	Pachuti Quim	62	Xebe
33	Pachipac	33	Pacoxóm	63	Xojolá (2) **
34	Pachipac	34	Pajoca	64	Tzamjuyub
35	Pacoxom	35	Palacal (2)	65	Pacamaché
36	Pajoca	36	Palanquix Guachiaquib	66	Chuaijij
37	Palacal (2)	37	Palanquix o Tambrizab	67	Chuamango
38	Palanquix Guachiaquib	38	Panima o Panimaya	68	Chuacruz
39	Palanquix o Tambrizab	39	Paquila (2)	69	Yoxajá
40	Panima	40	Paraje Parajuyub	70	Pajocá
41	Panima o Panimaya	41	Paraje pasaqwach	71	Xejuyup (2)**
42	Paquil	42	Paraje Pasuc	72	Chiricruz
43	Paquila (2)	43	Parraxquim	73	Chuamango I
44	Parraxquim	44	Pasac	74	Chuimazá
45	Pasac	45	Pasac	75	Chuisacabaj
46	Pasac	46	Pasajquim	76	Chuisanto tomas
47	Pasajquim	47	Pasajquim	77	Chuituj
48	Pasajquim	48	Pasaquejuyup	78	Maxanijá
49	Pasaquejuyup	49	Patzij	79	Pabeyá
50	Patzij	50	Patzite	80	Pacanal I sector A
51	Patzite	51	Patzite	81	Pacanal I sector B
52	Patzite	52	Patzulin (3)	82	Pacanal II
53	Patzulin (3)	53	Paximbal	83	Paquim
54	Pochol	54	Pochol	84	Pasac
55	Quiacasiguan	55	Quiacasiguan	85	Pasaquijuyup
56	Racantacaj	56	Racantacaj	86	Pasín
57	San Lazaro (3)	57	San Lazaro (3)	87	Pochol
58	Tzamabaj	58	Sohomip	88	Tzamabaj
59	Tzamcotom Santa Rita	59	Tzamabaj	89	Xesacabaj
60	Tzanjuyup	60	Tzamcoton Santa Rita	90	Xexac
61	Tzucubal	61	Tzanjuyup	91	Chuachinup (2)
62	Tzucubal	62	Tzucubal	92	Chicorral
63	Ventana Abaj	63	Tzucubal	93	Chinahualate
64	Xeabaj	64	Xeabaj	94	Chuinimajuyup
65	Xebe	65	Xejuyub (2)	95	Chuiwonabaj
66	Xejuyub (2)	66	Xepatuj o Rabario	96	La calera
67	Xepatuj	67	Xexac	97	Pacawex
68	Xexac	68	Xocola (2)	98	Paculám
69	Xocola	69	Xolcaja	99	Pala
70	Xolcaja	70	Xolcoja	100	Palilic

Continúa en página siguiente

Continuación tabla 1

Censo 1994		Censo 2002		Investigación de campo 2009	
No	Nombre	No	Nombre	No	Nombre
71	Xolcoja (2)	71	Xoljuxup		
72	Xoljuxup	72	Yoxaja		
73	Yoxaja				

(1) Pueblo

(2) Aldeas

(3) Caseríos que actualmente tienen otro nombre

* Caseríos que han pasado a cantón según investigación de campo

** El nombre según datos del INE es Xocola

** El nombre según datos del INE es Xejuyub

El resto de centros poblados pertenecen a la categoría de caserío.

Fuente: Elaboración propia con base en X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994 y el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2009.

Como se puede observar este Municipio ha tenido un crecimiento demográfico acelerado ya que del censo del 2002 a la actualidad, la cantidad de centros poblados aumentó de 72 a 124.

1.2.2 División administrativa

Es la forma como se estructura y se realiza la gestión de Gobierno local, ya sea a través de la alcaldía y alcaldías auxiliares, quienes integran el Concejo Municipal y el Consejo Municipal de Desarrollo.

Al realizar la investigación de campo se identificó que en el año 2009 el Concejo Municipal se compone por el Alcalde Municipal, siete concejales titulares y tres suplentes, dos síndicos titulares y un suplente, quienes velan por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos.

El Municipio cuenta con alcaldías auxiliares en sus ocho aldeas, las cuales son entidades representativas de las comunidades, en especial para tomar decisiones y como vínculo con el Gobierno Municipal.

A partir del año 2004 el Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE), se encuentra integrado por el Alcalde Municipal, el Secretario Municipal, así como 20 representantes de los distintos Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), y cinco representantes de entidades públicas y civiles. En el COMUDE, existen distintas comisiones integradas por la de educación, salud y asistencia social, derechos humanos, la paz, la familia, la mujer, la niñez, medio ambiente, recursos naturales, reducción de desastres, así como la de cultura y deportes, como lo establece la ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural en su artículo No. 12.

Es importante señalar que en el Municipio hay 120 COCODES los cuales se reúnen una vez al mes, existen varios representante de COCODES integrado únicamente por mujeres, lo cual denota la importancia que ha tomado la mujer en actividades para su desarrollo comunitario.

La Corporación Municipal es la autoridad máxima en la cual se reúnen una vez por semana para discutir temas de importancia en el Municipio y con las alcaldías auxiliares se reúnen una vez al mes, en el nivel jerárquico tienen deficiencias de coordinación pero que trabajan en ello para tener una estructura organizacional que se adapte a las necesidades del Municipio, el alcalde tiene supervisión directa con nueve unidades administrativas, las cuales le reportan directamente.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos los bienes que no tienen alteración por parte del hombre y son proveídos por la naturaleza. Con el fin de producir y contribuir a su bienestar y desarrollo, el ser humano los utiliza directa o indirectamente. Dentro de los recursos naturales más importantes que contribuyen al desarrollo del Municipio se pueden mencionar hidrografía, bosques, suelo.

1.3.1 Hidrografía

En los terrenos que comprende el límite municipal de Nahualá se pueden identificar parte de tres cuencas principales, la más importante de ellas es la cuenca del río Nahualate, cuyo recorrido abarca la mayor parte del Municipio. Esta cuenca drena el 94% del área total del Municipio. La parte nororiental del Municipio es incluida dentro de la cuenca del lago de Atitlán que drena el 5% del área, el río Molino dentro de Nahualá; es una subcuenca muy importante que drena directamente al lago, por último una mínima sección del Municipio en su extremo noroccidental, la cuenca del río Samalá, que drena únicamente un 1% del territorio Nahualense.

El río Nahualate, es un río en el suroccidente de Guatemala con una longitud de 130 kilómetros. Nace en la sierra Madre cerca de Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá (Sololá) y recorre en dirección del sur, atraviesa los departamentos de Sololá, Suchitepéquez y Escuintla para desembocar en el océano Pacífico. La cuenca del Nahualate tiene una superficie de 1,941 kilómetros cuadrados. Es un recurso contaminado debido a los desechos que desembocan en él (basura y drenajes).

En el área de tierra fría adicional a los ríos y riachuelos de menor caudal, en su mayoría contaminados, tales como: río Unawal Joron (río espíritu de agua), riachuelo Suq' (río del alga), riachuelo Uwal Siguán (río entre barranco), río Xol Já (río entre aguas); En el área de boca costa se tienen: río Uwal Caq'acoj, río Uwal Chocom, río Quilá , río Nimá, río Lacal, río zakj'a, río Nimá Mazá y río Alaj Mazá.

1.3.2 Bosques

Los bosques cubren una importante porción del planeta tierra y además funcionan como el hábitat de algunos animales, como moduladores de los flujos

hidrológicos y ostentan una función tan determinante como importante, como es la de conservar el suelo.

Con respecto a los datos del Censo Nacional Agropecuario de 1979 revela que 507 fincas tenían un total de 215 manzanas de tierra con montes y bosques, los datos al año 2003 manifiestan un total de 252 fincas, con una superficie de 131 manzanas de tierra con montes y bosques; la cubierta boscosa para el año 2009, según la oficina forestal ubicada en el municipio de Nahualá informó que disminuyó a 118 manzanas, debido al crecimiento poblacional y a la agricultura. En el Municipio existen cuatro zonas o sectores de vida descritas a continuación:

- El (bh-MB), bosque húmedo montano bajo subtropical, cuya vegetación natural típica está representada por rodales de *Quercus* spp. Con una cobertura de 16.77 kilómetros cuadrados.
- El (bmh-MB) bosque muy húmedo montano bajo subtropical cuya vegetación natural predominante es el Ciprés común (*Cupressus lusitánica*) que puede considerarse como especie indicadora con un área de 120.41 kilómetros cuadrados.
- El (bmh-S©) bosque muy húmedo subtropical (cálido), que es la más rica en su composición florística, ocupa un área de 35.59 kilómetros cuadrados.
- El (bmh-M) bosque muy húmedo montano subtropical cuya vegetación natural predominante es *Abies Religiosa*, *Pinus Ayacahuite* y *Pinus Hartwegii*, con una cobertura de 13.45 kilómetros cuadrados.

La mayor parte de bosques que predomina en el Municipio son coníferos y latifoleados, el área de bosques de Nahualá, contiene especies de pino colorado, aliso, roble, encino y ciprés.

En lo que se refiere al área boca costa del Municipio el tipo de bosque que predomina son árboles frutales.

En el Municipio en la parte alta o altiplano y la parte media cuenta con 53 viveros forestales comunales, existe una organización de comités de viveros forestales integrada por tres personas en cada comunidad. Posee una reserva forestal importante, la cual constituye una de sus potencialidades económicas.

1.3.3 Suelos

El suelo es considerado como uno de los recursos naturales más importantes, por lo que es necesario mantener su productividad, para que a través de él y las prácticas agrícolas adecuadas se establezca un equilibrio entre la producción de alimentos y el acelerado incremento del índice demográfico. Según la investigación realizada se identificaron suelos con diferentes características.

Suelos con deficiencias de hierro u oxígeno, o un exceso de sales alcalinas, como carbonato de calcio, caracterizados por ser de color grisáceo; entre los lugares en los que se encontró están: Xejuyup, Chuachinup y Xojolá del área de boca costa.

También están los suelos oscuros o negros deben su tono a la materia mineral o a humedad excesiva; en estos casos, el color oscuro no es un indicador de fertilidad. Identificados en lugares como Palacal, Nahualá y Tzucubal.

Por último los suelos que suelen contener una gran proporción de óxidos de hierro (derivado de las rocas primigenias) que no han sido sometidos a humedad excesiva, éstos son de color rojo. Las aldeas identificadas con él son: Paquila, Tzamjuyup y Pacoxom.

El principal uso del suelo en el Municipio es para la agricultura, sin embargo requieren un fuerte manejo de fertilidad y combate a la erosión, necesitan implementar muchas prácticas agrícolas; le secunda el uso del suelo para siembre de café y en tercer término el uso es para latifoliadas.

1.4 POBLACIÓN

El conjunto de personas que reside o habita un espacio físico determinado. El municipio de Nahualá no cuenta con estadísticas actualizadas que puedan facilitar la investigación, por tal razón y derivado de la necesidad de datos más completos y el manejo de los métodos demográficos se realiza un examen del crecimiento, magnitud y estructura de la población.

De acuerdo a los censos del Instituto Nacional de Estadística –INE– la población total para 1994 era de 41,196 habitantes y 7,816 hogares, para el 2002 era de 51,939 con un total de hogares de 10,126 según el informe de proyección de población del –INE– para el 2009 indica que la población es de 62,802 y un total de hogares proyectados de 13,119. Por lo que la tasa de crecimiento de la población en el Municipio es del 2.94 según el censo 2002 respecto al de 1994 y de la proyección para 2009 respecto al censo del 2002 es del 2.75.

Las características actuales de la población en el Municipio han sido determinadas por tres fenómenos básicos: crecimiento poblacional acelerado, concentración espacial y fuerte urbanización asociada a migración rural-urbana

acentuada, que sólo pareciera reducirse y en algunos casos sufrir un proceso inverso en los tiempos más recientes.

1.4.1 Por género y edad

En el cuadro siguiente se muestra la concentración de la población por género y edad de acuerdo a datos de los últimos censos de población y proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- .

Cuadro 2
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Análisis de la Población por Género y Edad
Años: 1994, 2002, 2009 y Proyección 2009

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Población por género</u>						
Hombre	20,932	50.7	25,831	49.7	30,924	49.2
Mujer	20,378	49.3	26,108	50.3	31,878	50.8
Total	41,310	100.0	51,939	100.0	62,802	100.0
<u>Población por edad</u>						
0 - 4	-	0.0	7,950	15.3	11,287	18.0
0 - 6	9,885	23.9	-	0	-	0
5 - 9	-	0.0	8,342	16.1	9,849	15.7
10 - 14	-	0.0	7,155	13.8	7,477	11.9
07 - 14	9,430	22.8	-	0	-	0
15 - 64	20,886	50.6	26,601	51.2	31,961	50.9
64 a más	1,109	2.7	-	0	2,228	3.5
65 a más	-	0.0	1,891	3.6	0	0
Total	41,310	100	51,939	100	62,802	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 y el informe de estimaciones y proyecciones de población para el período 1950-2050, en el marco del análisis y divulgación de la información de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002. del Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

La distribución de la población según género no se encuentra en un nivel de desigualdad importante, la población masculina disminuyó en un 1% según el censo 2,002 respecto al de 1,994, en consecuencia este porcentaje aumentó en la población femenina. Para el 2009 se presenta un descenso relativo en la población masculina del 0.5%.

En relación a la población por edades según los censos y la muestra indican que la concentración de la población se encuentra en el rango de 15 a 64 años, dentro del mismo el 66% corresponde a la población joven del Municipio, lo que debido al fenómeno migratorio que se presenta con mayor fuerza en los últimos años.

1.4.2 Por área rural y urbana

Población rural es la que reside en aldeas, caseríos y fincas, la población urbana reside en los asentamientos del país a los que en virtud de ley, se les ha reconocido oficialmente la categoría de ciudad, villa o pueblo. En el siguiente cuadro se presenta la población por área del Municipio.

Cuadro 3
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Análisis de la Población por Área Rural y Urbana
Años: 1994, 2002, 2009 y Proyección 2009

Años: 1994, 2002, 2009 y Proyección 2009						
Descripción	Censo	%	Censo	%	Proyección	%
	1994		2002		2009	
	Habitantes		Habitantes		Habitantes	
<u>Población por área</u>						
Urbana	2,840	6.9	17,174	33.1	20,766	33.1
Rural	38,470	93.1	34,765	66.9	42,036	66.9
Total	41,310	100.0	51,939	100.0	62,802	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 y el informe de estimaciones y proyecciones de población para el período 1950-2050, en el marco del análisis y divulgación de la información de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002. del Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

De acuerdo a la población por área, en el análisis de la muestra y del censo del 2002, se da una diferencia de 26.2% con respecto al censo de 1994 debido a que en estos se considera urbano únicamente los caseríos de la Cabecera Municipal.

1.4.3 Población económicamente activa (PEA)

Es el conjunto de personas que realizan una actividad laboral o bien que buscan empleo, a continuación se presenta la situación de la PEA:

Cuadro 4
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Población Económicamente Activa (PEA)
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>PEA por género</u>						
Hombre	9,238	90.3	8,187	85.2	11,775	85.2
Mujer	998	9.7	1,419	14.8	2,041	14.8
Total	10,236	100	9,606	100	13,816	100
<u>PEA por área</u>						
Urbana	694	6.8	521	5.4	749	5.4
Rural	9,542	93.2	9,085	94.6	13,067	94.6
Total	10,236	100	9,606	100	13,816	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 y el informe de estimaciones y proyecciones de población para el período 1950-2050, en el marco del análisis y divulgación de la información de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002. del Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

De acuerdo al censo de 1,994 la PEA representa el 25% del total de la población y para el 2,002 sufre una baja importante del 6%, para la proyección del 2009 se toma como base los porcentajes del año 1994 y del 2002 lo que indica un aumento del 4%, por lo que el total de la PEA constituye el 22% sobre el total de la población, según el cuadro anterior se observa una mayor concentración de la

PEA en hombres, y más en el área rural esto debido a que la actividad agrícola absorbe el 70% de la PEA y son los hombres quienes realizan esta actividad.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

De acuerdo al censo de población del 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– la población ocupada representa el 99% de la PEA y el 18% de la población total del Municipio.

La participación de la población empleada por actividad productiva es la siguiente: para el área agrícola y pecuaria el 71% seguido de industria manufacturera con 17%, luego comercio con 6% después enseñanza con 3% luego construcción y comercio con 2% cada una y al final se encuentran minas y canteras, transporte, servicios financieros, administración pública y otras no especificadas con un 1%.

Según la muestra los porcentajes de participación de la PEA se encuentra distribuido el 70% para la actividad agrícola, el 12% para la artesanal, el 11 % para los servicios, el 6% para la comercial y el 1% para lo pecuario, lo que confirma el porqué la población masculina abarca el mayor porcentaje de concentración de la PEA.

- **Niveles de ingreso y gastos de la población**

El análisis de esta variable permite determinar las condiciones socioeconómicas de los hogares. El 82.2% de las familias encuestadas al 2009 por el grupo –EPS– perciben ingresos por debajo del valor de la canasta básica alimentaria que a septiembre del 2009 según el índice de precios al consumidor era de Q.1,952.26, además se encuentran por debajo del salario mínimo mensual que para el campo y área urbana es de Q.1,810.00, según el Acuerdo Gubernativo

398-2008 publicado en el diario oficial el 29 de diciembre del 2008. A continuación se presentan los niveles de ingresos y gastos familiares:

Cuadro 5
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Ingresos y Gastos de la Población
Año: 2009

Rango de ingresos en Q	Hogares	%	Gastos	%
1.00 a 500.00	153	24.3	Alimentación	68.7
501.00 a 1,500.00	365	57.9	Ropa	13.7
1,501.00 a 2,000.00	58	9.2	Educación	8.9
2,001.00 a 3,000.00	18	2.9	Medicina	4.7
3,001.00 a más	10	1.6	Recreación	3.2
No respondió	24	3.8	Otro	0.5
No encuestados	2	0.3	Vivienda	0.3
Total	630	100	Total	100

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

Según el cuadro anterior el rango de ingresos predominante en la población es de Q 501.00 a Q 1,500.00, seguido del rango Q 1.00 a Q 500.00, esto indica que el 82.2% de la población no alcanza los medios para cubrir la canasta básica vital.

La generación de ingresos para los hogares es básicamente la venta parcial de las cosechas y en algunos casos las actividades secundarias a las que se dedican, ya que muchos trabajan en el campo algunos días a la semana y los demás los destinan a los servicios como el trabajo en radios, escuelas, comercios; lo que llega a complementar los ingresos generados por el trabajo del campo, sin embargo como los dos trabajos son realizados de forma paralela a la semana, no se llega a alcanzar para cubrir todas la necesidades básicas.

Según definición de ENCOVI 2006 los gastos en consumo del hogar derivados de los ingresos son considerados una medida del nivel de vida, en el entendido

de que el hogar distribuye sus presupuestos y recursos en la obtención de los bienes y servicios con el fin de lograr la máxima satisfacción.

Aún cuando la producción del maíz y frijol son destinados en su mayoría para el autoconsumo, este factor no disminuye grandemente el gasto dirigido hacia la alimentación derivado de la necesidad de adquirir otros alimentos necesarios para la dieta diaria, indica que el mayor gasto de la población se destina a la alimentación y alcanza el 68% del total de gastos por hogar, seguido por la adquisición de ropa y educación.

1.4.5 Emigración e inmigración

Se le denomina emigración al desplazamiento o cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen o de partida a un lugar de destino o de llegada y que implica atravesar los límites de una división político- administrativa, ya sea de un País, Departamento o Municipio.

La actividad migratoria se divide en migración interna y migración externa, la primera es el cambio de residencia habitual de personas, dentro de un mismo país desde un lugar de origen o de partida a un lugar de destino o de llegada y que implica cambio definitivo del lugar de residencia habitual. En consecuencia la segunda consiste en el cambio de residencia de las personas fuera del país de origen.

La emigración es el proceso en que una persona o conjunto de personas sale de un área político-administrativa, con el objetivo de establecerse en otra como residente habitual.

Mientras que la inmigración es el proceso mediante el cual una persona o conjunto de personas ingresa a un área político-administrativa diferente a la de

su residencia anterior, lo hace con el fin de establecer allí su nuevo lugar de residencia.

En el Municipio se da con mayor fuerza el movimiento de emigración sobre todo a los Estados Unidos de Norte América, esto trae como consecuencia la ubicación de más personas dedicadas a la llamada actividad de "Coyotaje", dentro de la muestra se detectó que por lo menos el 20% de los hogares tiene un miembro en ese país, lo que incrementa el ingreso de remesas, las cuales son utilizadas para cubrir las necesidades básicas de los familiares o bien para el pago de los préstamos bancarios y en cooperativas los cuales sirvieron para la construcción de viviendas, compra de terrenos para el cultivo de granos básicos, lo que contribuye a mejorar las condiciones de vida de los familiares.

Sin embargo en el Municipio también se da la inmigración interna, la cual se ve marcada por el cambio de área dentro del mismo, según encuesta realizada por lo menos un 10% de la muestra de boca costa indican que sus familiares deciden trasladarse hacia tierra fría ya que en esta se encuentran mejores condiciones de vida, empleo, mayor acceso a la educación y acceso a servicios básicos.

1.4.6 Vivienda

Uno de los problemas más evidentes en el Municipio, es el acceso a vivienda que posea características adecuadas para el desarrollo normal del ser humano, la escasez de servicios básicos (agua, drenajes, energía eléctrica y letrinas), tiene incidencia directa en la salud y hábitos de conducta de las personas.

Las dificultades para el acceso a vivienda se pueden citar de la siguiente manera: en el área rural se presta menor atención al problema, no cuentan con todos los servicios básicos. Los mecanismos formales de construcción y

financiamiento no llegan a toda la población y las soluciones informales son deficientes y costosas; y poca demanda efectiva debido a los bajos ingresos de las familias, lo que limita la inversión privada en proyectos habitacionales.

Las características generales y los problemas de las viviendas del Municipio, que afectan la vida familiar se pueden resumir en: escasez de letrinas, polletón (lugar adecuado para cocinar alimentos), basureros, drenajes, suficientes camas en los dormitorios, estantes para guardar utensilios de cocina, lavadero para trastes, en muchos casos la vivienda sólo la constituye un ambiente. Los animales domésticos caminan sueltos en el área de la vivienda, hay pocas aves de corral y gallineros. Estos factores colocan a la población en un nivel de riesgo de salud y seguridad importante.

Según el XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 los materiales utilizados para la construcción de las paredes de 10,126 hogares, fueron en su orden: adobe con un 47.1 %, madera con un 30.8 %, block con un 18.8%, leña o palo con un 2.2%, lámina metálica con un 0.6%, ladrillo con un 0.3%, concreto con un 0.10% y bajareque con un 0.10%; sin embargo según muestra en el 2009 los materiales utilizados fueron: block con un 37.1%, adobe con un 36.6%, madera con un 21.7%, otro material con un 4.5% y ladrillo con un 0.2%.

El material predominantemente utilizado para la construcción de techos de acuerdo a la información del censo del 2002 y según encuesta fue la lámina metálica; para ambos años se determinó que el material con el que mayormente cuentas en las viviendas es la tierra, lo secunda la torta de cemento.

1.4.7 Niveles de pobreza

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006 -ENCOVI- se considera un hogar pobre cuando su consumo per cápita se encuentra por

debajo de un mínimo establecido por las líneas de pobreza. La línea de pobreza general es de Q 3,562.51 y la de pobreza extrema "Q 1, 952.26 por persona al año, según los costos de la canasta básica alimenticia incluidos en el índice de precios al consumidor (IPC) de septiembre 2009.

Con base a -ENCOVI 2006-, los niveles de pobreza para el Municipio son del 85.76% (el 38% está en pobreza extrema y el 47.76% en pobreza) lo que significa que por cada 100 habitantes 85 son pobres y de esos pobres 38 sufren las consecuencias de la pobreza extrema, y tan solo el 14.24% no son pobres.

Este cálculo de pobreza se enriquece mediante cálculos de la brecha, es decir, la distancia que hay entre lo que los habitantes pobres de cada centro poblado reportan como ingreso y la línea de pobreza, para el Municipio el índice de brecha es de 42.61%, lo que equivale a un valor de la brecha de 0.86% y una severidad del 24.99%, esta cantidad en quetzales significa lo que es necesario invertir para que la población de Nahualá sea llevada al nivel de la línea de pobreza.

En esta línea la diferencia entre pobreza y pobreza extrema radica en el acceso que tiene la población a cubrir los costos de la canasta básica alimentaria (CBA) y la canasta básica vital (CBV).

Según el mapa de pobreza de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- 2002 el porcentaje de pobreza general con el que cuenta el Municipio es de 85.76% con un índice de severidad del 24.99 y un 38% de pobreza extrema con un índice de severidad del 4.60.

Lo anterior se traduce a que el municipio de Nahualá tiene la cuarta posición con población más pobre entre los pobres respecto a los demás municipios, y la quinta posición de población en extrema pobreza entre los Municipios.

Es importante resaltar que durante la investigación de campo se identificó que el 80% de la muestra se encuentra en pobreza ya que no logran cubrir los costos de la canasta básica alimenticia, por ejemplo en el área de boca costa del Municipio se localizan centros poblados que por la distancia y por las condiciones de vida que poseen no tienen acceso a los productos necesarios, por lo que un 40% de esta población se clasifica en pobreza extrema como es el caso de Pala, Patzite centro que son poblaciones que impactan por el nivel de marginación y olvido en el que se encuentran.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Se detallan cada uno de los servicios básicos con que cuenta el Municipio, según la información obtenida a través de la investigación.

1.5.1 Energía eléctrica

La empresa que distribuye la de energía eléctrica en el municipio de Nahualá es la Distribuidora de Energía de Occidente, S. A. (DEOCSA).

En el año 1994 de 7,167 hogares sólo el 40% de la población contaba con el servicio de energía eléctrica y para el año 2002 de 8,890 el 77%, por lo cual se puede notar que hubo un incremento de 33% en la prestación del servicio.

Según los datos de encuesta se estableció que la cobertura del servicio es del 93%. Es importante indicar que durante el recorrido del Municipio, se pudo identificar que el caserío que carece de este servicio es Chopop-abaj. La cobertura a nivel de Municipio para el año 2009 es del 95%.

1.5.2 Agua

El servicio de agua entubada en el Municipio es vital para los pobladores, debido a que es de consumo, el líquido es tomado de fuentes naturales como manantiales y nacimientos aledaños a los centros poblados, para el estudio de dicho servicio se toma de base los censos poblacionales, datos de la Municipalidad, así como los resultados obtenidos de la investigación de campo, datos que se presentan a continuación:

Cuadro 6
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Servicio de Agua Entubada
Años: 1994, 2002 y 2009

Concepto	Total de Hogares	Hogares con Servicio Agua	%	Hogares sin Servicio Agua	%
Censo 1994	7,167	6,593	92	574	8
Censo 2002	8,890	8,356	94	534	6
Municipalidad	13,119	1,059	8	0	0
Muestra 2009	620	601	97	19	3

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del X Censo Poblacional y V Habitacional del 1994, XI Censo Poblacional y V Habitacional del 2002, e investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

En el cuadro anterior se puede observar un crecimiento del 2% en un período de ocho años entre los datos proporcionados por los censos, para el año 2002 la cobertura del servicio es del 94%, con un 6% sin servicio en el área rural.

La Municipalidad tiene cobertura de 8.07% en el casco urbano, esto no significa inexistencia de cobertura en el área rural, ya que debe considerarse que no existen datos actualizados para determinar la cobertura rural de acuerdo a la Municipalidad, porque el servicio es prestado por comités.

El servicio de agua en el área urbana es proporcionado por la Municipalidad y comités, es tratada por medio de pastillas de cloro industrial que se aplican cada 20 días al tanque, por el servicio de agua se cobran Q 5.00 al mes por hogar.

En el área rural la distribución de agua se realiza por medio de 250 comités y únicamente se cobran una cuota de Q 25.00 anuales para el mantenimiento del proyecto, la fuente de abastecimiento son los nacimientos y manantiales de las áreas cercanas a los centros poblados, misma que es entubada para su posterior distribución.

De acuerdo a los datos obtenidos en el estudio llevado a cabo en el mes de octubre de 2009 se determinó que el 97% de la muestra poseen el vital líquido en sus hogares y el restante 3% que no cuenta con el servicio pertenece al área rural.

1.5.3 Educación

Es un servicio necesario con el que debe contar la comunidad para el desarrollo social y económico de sus habitantes, el cual permite desenvolvimiento en ambientes con mayores oportunidades de progreso personal y del País.

El Municipio cuenta con siete distritos de los cuales cuatro conforman el área de tierra fría y el resto el área de boca costa.

De acuerdo a la información proporcionada por la Dirección Departamental de Sololá se detalla la tasa de cobertura del Municipio, en cuanto a los alumnos inscritos y el número de niños que por edad deberían de estar en las aulas.

El Instituto Nacional de Estadística (INE) brinda la proyección de la población en edad escolar para el Municipio, la cual está comprendida de tres a seis años con

8,470 niños, siete a trece con 14,746 niños, trece a dieciocho con 8,555 y dieciséis a veinte y uno 7,888.

Cuadro 7
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Tasa de Cobertura por Nivel Educativo
Año: 2009

Niveles	Alumnos en Edad Escolar	Alumnos Inscritos	Cobertura %	Déficit %
Preprimaria	8,470	3,378	39.88	60.12
Primaria	14,746	16,770	113.76	-
Básicos	8,555	2,992	34.97	65.03
Diversificado	7,888	638	8.09	91.91
Total	39,659	23,778	59.96	40.04

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental de Educación de Sololá.

La tasa de cobertura del servicio de educación en sus diferentes niveles es de 59.96%, en cuanto a población en edad y alumnos inscritos. Es el sector primario el de mayor importancia, que representa el 113.76% a causa de que se encuentran alumnos fuera del rango de la edad comprendida, cada centro poblado cuenta con escuelas y en el caso de los caseríos de Xebe y Paximbal que son muy pequeños, no cuenta con el servicio por lo cual acuden a los caseríos más cercanos.

El déficit en la cobertura es del 40.04% debido a la no afluencia de los alumnos a las escuelas a causa de su bajo nivel económico, el nivel diversificado es el que mayor déficit posee, se observó que la mayor cobertura de este sector se concentra en la Cabecera Municipal y centros poblados grandes.

A continuación se presenta el cuadro que indica la cantidad de alumnos inscritos durante el ciclo escolar 2009 por área y sector.

Cuadro 8
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Alumnos Inscritos por Sector y Área
Año 2009

Niveles	Sector						Área					
	Oficial	%	Pri- vado	%	Coo- pera- tiva	%	Total	%	Urba- na	%	Rural	%
Párvulos	592	3					592	2	25	3	567	2
Pre- primaria	2,760	14	26	1.4			2,786	12	122	14	2,664	12
Primaria	16,383	79	387	20.9			16,770	71	474	55	16,296	71
Básicos	859	4	859	46.3	1,274	100	2,992	13	76	9	2,916	13
Diversifi- cado	55	0	583	31.4			638	2	161	19	477	2
Total	20,649	100	1,855	100.0	1,274	100	23,778	100	858	100	22,920	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental de Educación de Sololá.

En el cuadro anterior se describe el número de estudiantes inscritos en el año 2009, el cual asciende a 23,778 alumnos inscritos en los diferentes sectores, se encontró con mayor relevancia el nivel primario. El nivel de básicos y diversificado es muy bajo ya que únicamente representa el 15% del total inscrito y debido a este bajo índice se ve frenado el progreso y desarrollo de la comunidad en el aspecto económico y social del Municipio.

La concentración de la población estudiantil se ve reflejada en el área rural en un 96% del total de los alumnos inscritos, en el área urbana se refleja un bajo índice de participación de estudiantes a los centros educativos del 4%.

1.5.4 Salud

La cobertura de salud es del 12%, el servicio de salud prestado en el área de tierra fría está compuesto por un centro de salud de tipo B, un puesto de salud, un centro de urgencia que atiende las 24 horas, 29 centros comunitarios, una prestadora de servicios, dos entidades notificadoras, tres clínicas médicas particulares, las cuales cubre a 28,305 pobladores.

El recurso humano con que cuenta es de 31 personas en el área, divididos en doctores, enfermeras, inspectores, trabajadora social, técnicos, bodeguero y prestadores de otros servicios.

En el área de boca costa, también se cuenta con un centro de salud tipo B que se localiza en el caserío Xejuyup, dos puestos de salud, 15 centros comunitarios, una prestadora de servicios, cinco unidades notificadoras, las cuales cubren a 33,871 que representa el 30% de pobladores y cuenta con un recurso humano de 26 personas. La cobertura del servicio está limitada, por no contar con los insumos necesarios, medicamentos e instalaciones adecuadas.

La tasa de natalidad en el Municipio es 25.40% de la población lo que representa 1,564 nacimientos al año 2008.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

El acceso al servicio de drenajes según los censos de los años 1994 y 2002 era de 7.74% y 12.35% respectivamente; la cobertura según investigación de campo es de 14.35%. En el casco urbano es donde se encuentra concentrado este servicio, por el cual se cobra una cuota única de Q 125.00 por la introducción de tubería de los hogares hacia el alcantarillado.

El área rural carece de este servicio, es en donde las aguas residuales se ven expuestas a flor de tierra o se conectan directamente a ríos o riachuelos, lo que manifiesta que la presencia de este servicio es nulo y perjudicial para la población, la exposición de los residuos puede provocar epidemias y ser foco de contaminación. La falta de este servicio afecta directamente el río Nahualate, que es el utilizado como desagüe de todo el Municipio. Esto debido a la falta de recursos económicos para implementar estos trabajos.

1.5.6 Letrinas

En el Municipio se cuenta con este servicio ya que se han desarrollado proyectos dentro de las comunidades lo que es de beneficio a los hogares. El 90% de los hogares cuentan con letrina, el 10% poseen baños de porcelana.

Según datos obtenidos del XI Censo Poblacional y VI Habitacional de 2002 realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE– de 8,890 hogares existentes sólo el 67% en el Municipio contaba con letrinas y pozos ciegos. Lo cual denota un crecimiento del 23 % en el servicio proporcionado a la población.

1.5.7 Sistema de recolección y tratamiento de basura

Para cubrir este servicio se cuenta con el apoyo municipal, para ello utiliza un camión recolector de basura que pasa por el casco urbano y recolecta los desechos de los vecinos, por lo cual cobra de Q 1.00 a Q 3.00 por bolsa recibida lo que representa un 10% de cobertura de dicho servicio, o bien los días de mercado los vecinos dejan su basura en recipientes colocados en lugares estratégicos para que el recolector se encargué de llevarla a un basurero municipal ubicado a ocho kilómetros en el caserío Balamabaj.

En el área rural los vecinos optan por otros sistemas para deshacerse de la basura como la selección de ella para poder reutilizarla como abono y en otros casos es enterrada o quemada.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son las instalaciones con que cuenta el Municipio para facilitar el desarrollo económico y social de los centros poblados. A continuación se describe la infraestructura productiva determinada por su estado actual.

Tabla 2
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Infraestructura Productiva
Año: 2009

Concepto	Descripción
Centros de acopio	Cooperativa Integral de Producción Artesanal Nahualá R.L. de carpinteros, donde llevan la producción de muebles para ponerlos a la venta al consumidor final; Cooperativa Nahualá y Renacimiento, de agricultores de café quienes compran las cosechas a los asociados para realizar el proceso de secado.
Mercados	El mercado central de la Cabecera cuenta con instalaciones regulares mal organizadas de acuerdo a los productos que se comercializan y se desperdicia espacio en el segundo nivel, el segundo ubicado en la aldea Xejuyup cuenta con instalaciones mínimas
Vías de acceso	Casco urbano y sus caseríos carreteras adoquinadas, en el área rural carreteras de terracería en mal estado con riesgo de derrumbes.
Puentes	24 puentes en buen estado, uno en proceso de construcción en la entrada a Patzite Centro.
Energía eléctrica comercial	Servicio comercial deficiente.
Tele-Comunicaciones	Cobertura Cabecera Municipal, Paquila, Xejuyub y áreas de Alaska.
Transporte	Ocho líneas de transporte para el casco urbano y todas las aldeas del Municipio, vehículos tipo panel, moto taxi, pick up y camiones de media tonelada.
Rastros	Ubicado en caserío del casco urbano, no cumple con las medidas de higiene mínimas.
Correo y telégrafos	Servicio prestado por tres empresas, una empresa realiza rutas para recoger cartas y encomiendas, no cuenta con oficina en el área.
Radio y televisión	10 estaciones de radio entre católicas y evangélicas, existen dos canales de televisión local, transmitidos por dos empresas de cable.
Silos	Se cuenta con silos familiares principalmente en Xejuyup, Xepatuj Rabaric y en el casco urbano.

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

De acuerdo a la tabla anterior con relación a los centros de acopio, las cooperativas mencionadas se clasifican como centros de acopio primario, se encuentran en zonas de producción y cuentan con instalaciones físicas permanentes, también existen centros terciarios, donde los camiones realizan rutas de acopio en las diferentes unidades productivas; los días de mercado son jueves y domingos, los comerciantes locales y regionales se congregan en el mismo para comercializar sus diferentes productos.

Se accede a la cabecera municipal de Nahualá por la carretera Interamericana CA-1 kilómetro 158 desde Guatemala, la vía de acceso a boca costa desde tierra fría es por el kilómetro 172, camino a Parraxquim, Chiquix, aldea Tzamjuyub, Pacaman, Chuicha, hasta llegar a la aldea Xejuyub

Existen 25 puentes en el Municipio para facilitar el acceso de personas a las diferentes comunidades y permitir el flujo comercial, la energía eléctrica es comercial y deficiente ya que suspenden el servicio varias horas al día, el servicio es proporcionado por la empresa Distribuidora de Energía de Occidente. S.A. (DEOCSA).

El servicio de telefonía residencial es prestado por la empresa Telgua, S. A., también se usan otros medios como el teléfono celular que tiene mayor cobertura con relación al servicio residencial, como Claro, Tigo y Telefónica; el servicio de transporte público es proporcionado por moto taxi y camionetillas tipo panel, para transportarse a los centros poblados más lejanos utilizan vehículos tipo pick up y camiones por el mal estado con que se encuentran las carreteras.

El rastro tiene instalaciones mínimas para el destace de todo tipo de ganado, no cumple con las medidas de higiene mínimas exigidas por el Ministerio de Salud Pública y el MAGA, cobran por el servicio Q.10.00 por cabeza, para vender la

carne en el mercado local; El servicio de correo y telégrafos es prestado por tres empresas privadas, El correo cuenta con oficinas en la Cabecera Municipal atiende en horario de 8:00 am a 5:00 pm, Cargo Express visita el Municipio los días lunes en lugares estratégicos que la población ya conoce, Nahual Express presta servicio internacional de Nueva York, Los Ángeles a Guatemala.

La radio y televisión, difunden programación variada, tanto cultural, social, deportiva y política; existen silos familiares en los hogares donde ejercen la actividad agrícola donde almacenan su cosecha, tienen una capacidad de ocho a 10 quintales, ya que su producción es para autoconsumo.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

El Municipio cuenta con agrupaciones que se organizan para gestionar proyectos de tipo social y productivo, indispensables para coordinar actividades en función de las necesidades de los hogares, velar por el bienestar y el mejoramiento de la comunidad, de igual forma para ejecutar la producción distribución y consumo de productos.

1.7.1 Organización social

En cada municipio debe funcionar un Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) integrado como lo señala el artículo 11 de la ley de los Consejos de Desarrollo. Así mismo, en la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (artículos 13 al 17), como parte del Sistema de Consejos de Desarrollo, se encuentra a nivel comunitario, que lo integran los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE). Según el artículo 34 de la Constitución Política de la República de Guatemala, se establece el derecho a la libre asociación, que puede interpretarse como libertad de participación y organización de las personas dentro de un grupo con objetivos en común.

Dentro del Municipio existen 130 COCODES, conformados por un presidente, un Vice-presidente, un Secretario, un Tesorero, un Vocal I, Vocal II y Vocal III, esta persona son electas por la comunidad a través de una asamblea general; se encargan de promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad, en la priorización de necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo de la misma.

Sin embargo por situaciones diversas y principalmente por falta de no adquirir compromiso, las personas de algunas comunidades han desistido de participar en estas organizaciones, debido a esto nueve comunidades no cuentan con este tipo de organización por lo que están inscritos legalmente en la Municipalidad 121 COCODES (Consejo Comunitario de Desarrollo) divididos en dos áreas: el altiplano cuenta con 67 comunidades y en boca costa prevalecen 54, en el casco urbano está la participación del Consejo de Sacerdotes Mayas que son preparados a través de asesorías para ejercerse como tal en una alcaldía indígena.

Existen también los comités y asociaciones que tienen como objetivo principal la consecución de obras de beneficio colectivo por lo que están organizados en un grupo formado por un Presidente, un Vicepresidente, un Secretario, un Tesorero y cuatro vocales.

Según su finalidad existen comités pro-mejoramiento, de seguridad, de carreteras, consejo de padres de familia, COEDUCA, de agua potable, Asociaciones de Mujeres Artesanas Ixkoqá, Asociación de Mujeres Oxlajuj, Asociación de Comadronas VIDA, Asociación de Desarrollo Integral Comunal y Recursos Naturales Raxquim ADICORENAR, Asociación Municipal de Foot Ball, estos gestionan su proyecto con la dirección del COCODE, debidamente autorizado por la Municipalidad.

1.7.2 Organización productiva

Estas organizaciones permiten el mejoramiento y desarrollo económico del Municipio a través de la producción, comercialización y financiamiento por lo que se pueden mencionar, la Asociación de Transporte Fleteros Nahualá, la Asociación de Mototaxis, ASDENA Nuevo Amanecer, Cooperativa Integral de Producción de Artesanías Nahualjá, Asociación de Desarrollo Integral Nahualá, Asociación CODEIN Recuperación del Medio Ambiente Para el Desarrollo Integral Balam Abaj, Cooperativa Agrícola Integral Renacimiento, AFAN (Agrupación de Fomento Agropecuario Nahualá), Producción de Col de Brucelas, Asociación Éxito Empresarial, Asociación Fe y Amor, Cooperativa COLUA Micope, Fondos de América, y Cooperativa Asdir.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Dentro del Municipio tienen presencia distintas entidades que trabajan en áreas específicas que contribuyen en el desarrollo integral de la población.

1.8.1 Del Estado

Estas son entidades que a nivel nacional garantizan los derechos establecidos en la Constitución Política de la República, trabajan en la resolución de problemas y necesidades de la población, en su mayoría canalizan los beneficios a la población por medio de sus dependencias asentadas en el Municipio, tales como: Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN), Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), Comisión Nacional de Guías Alimentarias de Guatemala (CONGA), Dirección Departamental de Educación, Tribunal Supremo Electoral, Instituto Nacional de Fomento Municipal (INFOM), Registro Nacional de las Personas (RENAP), Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), Oficina Forestal y Oficina de la Mujer.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG's)

Estas son entidades de carácter privado, con fines y objetivos humanitarios y sociales establecidos por sus integrantes, creadas independientemente de los gobiernos locales, regionales y nacionales, así como también de organismos internacionales; regularmente son entidades transitorias en el Municipio, trabajan sus proyectos por períodos claramente definidos en cada centro poblado y luego se mudan a otro. Entre éstas se tienen: Vivamos Mejor, Fundación Cristiana para Niños y Ancianos, Asociación Femenina para el Desarrollo de Occidente.

1.8.3 Entidades internacionales

Son entidades de origen internacional cuyo objetivo es beneficiar a la población del Municipio. Entre éstas están: Programa Mundial de Alimentos, CARE y USAID.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial es el movimiento de importaciones y exportaciones que se realizan dentro del Municipio. El flujo financiero es el número de remesas que salen o ingresan a Nahualá, derivado a la migración a otros lugares, especialmente a los Estados Unidos de América.

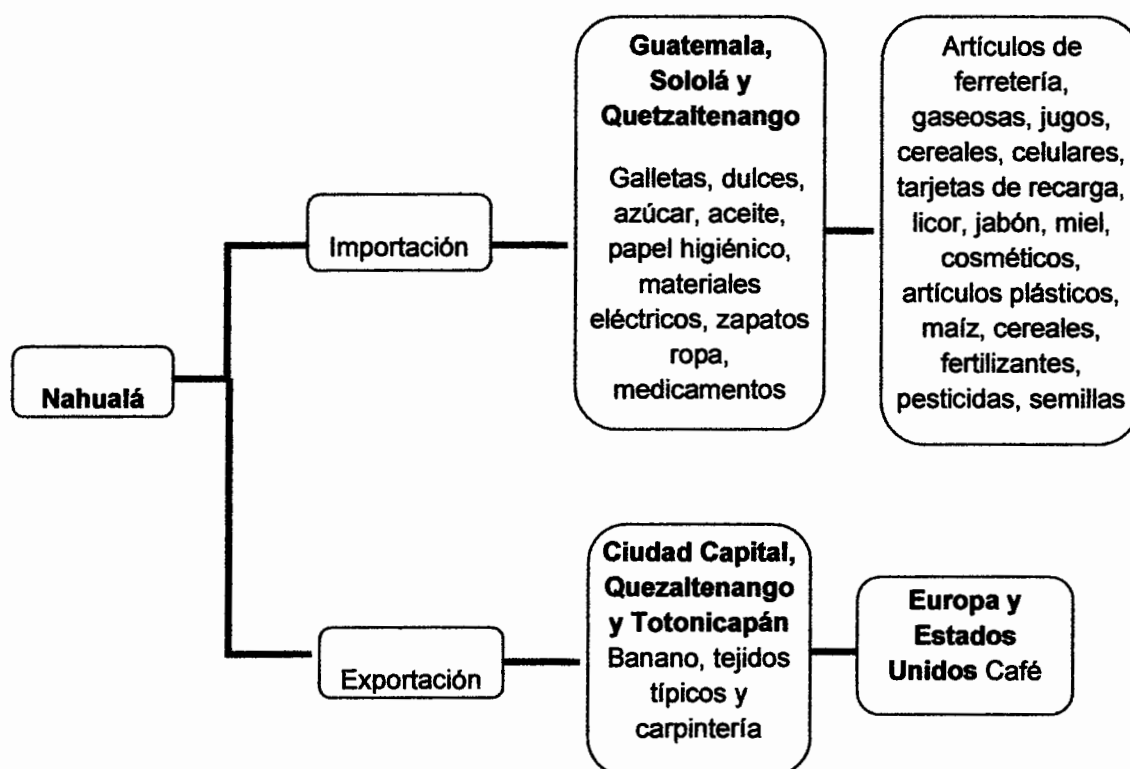
1.9.1 Importaciones del Municipio

Los días de mayor demanda son los jueves y domingos que son los días de mercado, en donde se genera la compra de los principales productos de venta local que son importados al Municipio como abarrotes, galletas, papel higiénico, jabón, embutidos, cereales, pastas dentales, accesorios de limpieza, dulces, aceite y azúcar. Adicionalmente bebidas alcohólicas, gaseosas, insumos agropecuarios, materiales eléctricos, celulares, ropa, calzado y artículos plásticos, provenientes de la Ciudad Capital, Cabecera Departamental y Quetzaltenango.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Entre los principales productos de exportación del municipio de Nahualá está el banano, tejidos típicos y artículos de carpintería que son distribuidos en la Ciudad Capital, Quetzaltenango y Totonicapán. El café se distribuye en Europa y Estados Unidos. A continuación se presenta la gráfica del flujo comercial.

Gráfica 1
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Flujo Comercial
Año: 2009



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

Como se puede observar el municipio de Nahualá importa la mayoría de los productos que consume, exporta algunos artículos a los departamentos aledaños al Municipio y realiza exportaciones al exterior del País únicamente de café.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se identifican en este apartado las necesidades de inversión social y productiva que marcan la pauta para establecer las operaciones de desarrollo que se deben dar en el Municipio, que corresponden al ente ejecutor, al ser este en primera instancia el Gobierno de la República de Guatemala, a través del organismo gubernamental que lo representa.

De acuerdo a investigación realizada, la proyección ejecutada por la municipalidad de Nahualá, en el área de desarrollo de infraestructura e inversión social, no alcanza a cubrir las necesidades de la población, como: salud, educación, infraestructura vial, energía eléctrica, agua potable, drenajes, entre otros. No obstante, con el apoyo continuo de instituciones no gubernamentales, estas necesidades persisten y se detallan a continuación:

Tabla 3
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Necesidades de Inversión Social por Centro Poblado
Año: 2009

Nº	Centro Poblado	Necesidades sentidas					
		Construcción de Centro de Salud	Asistencia en Organización Empresarial	Fortalecimiento de Unidades Sociales y Productivas	Centros de Convergencia	Mejoramiento y Construcción de Escuelas	Salón Comunal Potabilización de agua
1	Chichojojche	X	X		X	X	X
2	Chicorral	X		X	X		
3	Chicucab	X	X	X		X	
4	Chilopizab	X	X				
5	Chinahualate	X			X		
6	Chiquix	X	X		X		X
7	Chiricajá I	X	X	X		X	X
8	Chiricajá II	X		X			X
9	Chiricruz	X		X	X		
10	Chirijraxón	X	X	X		X	
11	Chirijscacasiguan	X					X
12	Chirircaja I	X	X	X	X	X	
13	Chivaquib	X	X		X	X	
14	Chiy Aquilicaj	X	X		X		
15	Chiy Aquilicaj	X	X				
16	Chopop Abaj	X				X	
17	Chopop Abaj	X		X			
18	Chuachinup	X	X	X	X		X
19	Chuacruz	X					
20	Chuajuab	X	X	X			X
21	Chuamango I	X	X	X	X		
22	Chuanahuala	X	X	X	X		
23	Chuataras	X	X		X		
24	Chuicha	X		X	X		
25	Chuichojoche	X	X				

Continúa en página siguiente

Continuación tabla 3

		Necesidades sentidas							
Nº	Centro Poblado	Construcción de Centro de Salud	Asistencia en Organización Empresarial	Fortalecimiento de Unidades Sociales y Productivas	Centros de Convergencia	Mejoramiento y Construcción de Escuelas	Salón Comunal	Potabilización de agua	
26	Chuicullil	X			X	X			
27	Chuicumatza	X	X	X	X				
28	Chuilacal	X	X	X	X				
29	Chuimaza	X	X						
30	Chuinamajuyup	X		X	X				
31	Chuiracana	X	X	X	X			X	
32	Chuisacabaj							X	
33	Chuisanto tomas							X	
34	Chuisicaba II								
35	Chuisuc	X	X		X				
36	Chuiwonabaj	X							
37	La calera	X	X	X					
38	Maxanija	X	X						
39	Nahualá	X		X	X		X		
40	Pabeya Xejuyup	X	X						
41	Pabeyá, Palacal	X	X	X					
42	Pabeyá, Xejuyup	X	X	X					
43	Pacamposanto	X	X	X					
44	Pacanal I Sector. B	X	X	X					
45	Pacanal I Sector A	X		X	X				
46	Pacanal II	X	X						
47	Pacawex	X	X						
48	Pacaxom	X	X	X	X			X	
49	Pachipac	X		X	X				
50	Pachutiquim	X	X	X				X	
51	Paja	X	X	X	X				
52	Pajoca	X	X						
53	Pala	X			X				
54	Palacal	X	X	X				X	

Continúa en página siguiente

Continuación tabla 3

Nº	Centro Poblado	Necesidades sentidas							
		Construcción de Centro de Salud	Asistencia en Organización Empresarial	Fortalecimiento de Unidades Sociales y Productivas	Centros de Convergencia	Mejoramiento y Construcción de Escuelas	Salón Comunal	Potabilización de agua	
55	Palanquix Guachaquila	X	X					X	
56	Palanquix Cotiyab	X		X			X		
57	Palanquix Guachaquib	X	X					X	
58	Palanquix Loma	X	X	X	X			X	
59	Palanquix o Tambrizab	X						X	
60	Palanquix Tambrizab Xebé	X		X	X			X	
61	Palilic	X		X					
62	Panimajà	X	X						
63	Panquiney	X	X		X				
64	Paquila	X	X	X	X			X	
65	Paquin	X	X	X					
66	Paraxquin	X	X						
67	Parrajuyup	X							
68	Pasac Pal	X							
69	Pasac Xej	X	X		X		X		
70	Pasajquim	X	X						
71	Pasaquijuyup	X	X	X	X				
72	Pasin	X	X		X				
73	Pasuc	X		X	X				
74	Patzaj	X			X				
75	Patzij	X	X	X	X				
76	Patzij Lilic	X		X					
77	Patzite	X		X	X			X	
78	Patzite Costa	X	X	X	X				
79	Patziy	X	X	X	X				
80	Paximbal	X	X						
81	Quiacasiguan	X	X	X	X			X	
82	Rabaric	X							

Continúa en página siguiente

Continuación tabla 3

		Necesidades sentidas							
Nº	Centro Poblado	Construcción de Centro de Salud	Asistencia en Organización Empresarial	Fortalecimiento de Unidades Sociales y Productivas	Centros de Convergencia	Mejoramiento y Construcción de Escuelas	Salón Comunal	Potabilización de agua	
83	Racantacaj	X	X						
84	Sacasiguan	X	X	X					
85	Socosic	X	X						
86	Sohomip	X	X			X			
87	Tzamabaj	X				X			
88	Tzamcoton	X	X			X			
89	Tzamjuyup	X				X		X	
90	Tzucubal	X	X	X		X		X	
91	Xeabaj Santa Rita	X	X						
92	Xecac	X							
93	Xecullil	X	X	X					
94	Xequisis	X	X	X				X	
95	Xesacabaj	X				X			
96	Xexac	X		X		X			
97	Xojola	X	X					X	
98	Xolcaja 1	X	X	X					
99	Xolcaja 2	X	X	X		X			
100	Xolcaja II	X	X			X			
101	Xolcoja	X							
102	Xolja	X	X						
103	Xoljuyup	X		X				X	
104	Xoljuyup Chuisacap	X	X	X					
105	Yoxajá	X							

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

A través de la información recabada e indicada por los encuestados se determinaron las siguientes necesidades de inversión social: 102 poblados requieren construcción de centro de salud, lo que representa un 82% del total de

centros poblados en el Municipio; 67 solicitan asistencia en organización empresarial, o sea el 54% del total; en menor porcentaje de participación está la necesidad de fortalecimiento de unidades sociales y productivas con 52 centros, un 41%; los otros requerimientos son centro de convergencia, mejoramiento y construcción de escuela, potabilización de agua, por último está el salón comunal; con 49, 26, ocho y cuatro centros que lo mencionaron respectivamente.

A continuación se presenta la tabla con los centros en los que hay necesidades de inversión productiva:

Tabla 4
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Necesidades de Inversión Productiva por Centro Poblado
Año: 2009

Nº	Centro Poblado	Necesidades sentidas					
		Mejoramiento y Construcción de Caminos	Implementación de Sistema de Riego	Drenajes	Introducción de Agua	Mercado	Tratamiento de aguas residuales y desechos sólidos
1	Balam Abaj	X	X				X
2	Chichojojche				X		X
3	Chicorral	X		X			
4	Chicucab	X					
5	Chilopizab	X					
6	Chinahualate	X		X			
7	Chiquix	X					
8	Chiricajá I	X					
9	Chiricajá II	X					
10	Chiricruz	X					
11	Chirijraxón	X					X
12	Chirijcasasiguan	X		X			
13	Chivaquib	X					
14	Chiy Aquilicaj	X	X				
15	Chiy Aquilicaj	X	X				
16	Chopop Abaj			X	X		
17	Chuacruz	X		X			
18	Chuajuab	X					
19	Chuamango I	X					
20	Chuanahuala	X	X	X			X
21	Chuichojoche	X					X
22	Chuicullil	X		X			
23	Chuicumatza	X	X	X			
24	Chuilacal	X		X			
25	Chuimaza	X					
26	Chuinamajuyup	X		X			
27	Chuisacabaj	X	X				X
28	Chuisanto tomas	X		X			

Continúa en página siguiente

Continúa tabla 4

Nº	Centro Poblado	Necesidades sentidas					
		Mejoramiento y Construcción de Caminos	Implementación de Sistema de Riego	Drenajes	Introducción de Agua	Mercado	Tratamiento de aguas residuales y desechos sólidos
29	Chuisicaba II	X	X				
30	Chuisuc	X					X
31	Chuiwonabaj	X					
32	La calera	X					
33	Maxanija			X			
34	Pabeya Xejuyup	X					
35	Pabeyá, Palacal	X					
36	Pacamposanto	X		X			
37	Pacanal I Sector A	X		X			
38	Pacanal II	X					
39	Pacawex	X					
40	Pacaxom	X					
41	Pachipac	X					
42	Pachutiquim	X					
43	Paja	X					
44	Pala	X					
45	Palacal	X		X			
46	Palanquix Guachaquila	X		X			
47	Palanquix Cotiyab		X				
48	Palanquix Guachaquib	X	X	X			
49	Palanquix Loma	X	X				
50	Palanquix o Tambrizab	X					
51	Palilic		X				
52	Panimajà	X					
53	Panquiney	X					
54	Paquila	X	X		X		
55	Paquin	X					
56	Paraxquin	X					
57	Pasac Pal	X		X			
58	Pasac Xej	X		X			
59	Pasajquim	X					
60	Pasaquijuyup	X					

Continúa en página siguiente

Continúa tabla 4

Nº	Centro Poblado	Necesidades sentidas					
		Mejoramiento y Construcción de Caminos	Implementación de Sistema de Riego	Drenajes	Introducción de Agua	Mercado	Tratamiento de aguas residuales y desechos sólidos
61	Pasin	X					
62	Pasuc			X			X
63	Patzaj	X					
64	Patzij	X		X			X
65	Patzij Lilic			X		X	X
66	Patzite	X					
67	Patzite Costa	X	X				
68	Paximbal	X					
69	Quiacasiguan	X					
70	Rabaric			X			X
71	Racantacaj	X	X	X			X
72	Sacasiguan	X					
73	Socosic	X					X
74	Sohomip	X					
75	Tzamabaj	X		X			
76	Tzamcoton	X					
77	Tzamjuyup	X					
78	Tzucubal	X		X			
79	Xecac	X					
80	Xecullil	X	X	X		X	
81	Xexac	X		X		X	
82	Xojola	X					
83	Xolcaja 1	X		X		X	
84	Xolcaja 2	X		X		X	
85	Xolcaja II	X		X		X	
86	Xolcoja	X					
87	Xolja	X					
88	Xoljuyup	X	X				
89	Yoxajá	X					

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

En cuanto a la inversión social, en 81 centros poblados coincidieron en indicar que desean mejoramiento y construcción de caminos por ser una de las necesidades más sentidas del Municipio, ello representa un 63% del total; en 31 indicaron drenajes, los cuales son un 24 %, en 17 la implementación de sistema de riego, o sea un 13%; únicamente en 13 hicieron mención de tratamiento de aguas residuales y desechos sólidos, en seis los mercados y en tres la introducción de agua.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

De acuerdo a lo observado durante la visita de campo realizada en el Municipio se pueden mencionar que los riesgos naturales que pueden existir son: sismos o terremotos, deslaves, Inundaciones, grietas en suelos, heladas o temperaturas muy bajas, derrumbes e incendios forestales.

Entre los riesgos siconaturales están: sequías por tala de árboles y deslizamientos; entre los riesgos antrópicos se detectaron carreteras en mal estado, deforestación, contaminación del medio ambiente, enfermedades respiratorias y delincuencia, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 5
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Matriz de Riesgos
Año: 2009

		CENTROS POBLADOS	
	RIESGOS	TIERRA FRÍA	BOCA COSTA
Naturales	Sismos o terremotos	Nahualá y Aldeas Tzucubal y Tzamjuyup	Xejuyup, Chuachinup y Paquila
	Deslaves	Nahualá y Aldea Tzucubal	Aldeas Xojolá, Xejuyup, Chuachinup y Paquila
	Inundaciones	Nahualá	Aldeas Chuachinup y Paquila
	Grietas en suelos	Nahualá y Aldeas Tzamjuyup y Pacoxóm	Aldeas Xojolá, Xejuyup, Chuachinup, Palacal y Paquila
	Heladas o temperaturas muy bajas	Nahualá y todas sus aldeas	
	Derrumbes	Nahualá y Aldeas Tzucubal y Tzamjuyup	Aldeas Xejuyup, Chuachinup, Palacal y Paquila
	Incendios forestales		Aldeas Xejuyup, Chuachinup y Paquila
Socio Naturales	Sequias por tala de árboles	Aldea Pocoxóm	Aldeas Xejuyup, Chuachinup y Paquila
	Deslizamientos	Nahualá y Aldea Tzamjuyup	Aldeas Xejuyup, Chuachinup y Paquila
Antrópicos	Carreteras en mal estado		Aldeas Xojolá, Xejuyup, Chuachinup, Palacal y Paquila
	Deforestación	Nahualá y Aldeas Tzucubal, Tzamjuyup, Pacoxóm	Aldea Chuachinup y Palacal
	Contaminación del medio ambiente	Nahualá y Aldeas Tzucubal, Tzamjuyup y Pacoxóm	Aldeas Xojolá, Xejuyup, Chuachinup, Palacal, y Paquila
	Enfermedades respiratorias	Nahualá y Aldea Pacoxóm	Aldea Chuachinup
	Delincuencia	Nahualá y Aldeas Tzucubal, Tzamjuyup y Pacoxóm	Aldeas Xojolá, Xejuyup, Chuachinup, Palacal, y Paquila

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

Las vulnerabilidades físicas encontradas son: casas elaboradas a base de adobe, techo de lámina y ubicadas en terrenos montañosos o a la orilla de los ríos, las hace vulnerables a sismos o terremotos, inundaciones y deslaves; también carreteras de piedra o ubicadas en lugares montañosos, lo que incrementa el riesgo de quedar incomunicados en determinado momento.

Tabla 6
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2009

VULNERABILIDADES		CENTROS POBLADOS	
		TIERRA FRÍA	BOCA COSTA
Físicas	Casas construidas de adobe, techo de lámina y ubicadas en terrenos montañosos, las hacen vulnerables a sismos o terremotos.	Nahualá y todas sus aldeas	Nahualá y todas sus aldeas
	Casas ubicadas a la orilla de los ríos, las hace vulnerables a inundaciones y deslaves.	Nahualá	Aldeas Chuachinup y Paquila
	Carreteras de piedra, ubicadas en lugares montañosos hacen a la población vulnerable a quedar incomunicados por el mal estado en el que se encuentran las carreteras.	Nahualá y Pocoxóm	Aldeas Xojolá, Xejuyup, Chuachinup, Palacal y Paquila
Ambientales-Ecológicas	Áreas montañosas que cuentan con suelos arenosos las hacen vulnerables a deslaves.	Nahualá y Aldea Tzucubal	Aldeas Xojolá, Xejuyup, Chuachinup y Paquila
	Suelos inestables que se hacen vulnerables a la formación de grietas.	Nahualá y Aldeas Tzajuyup y Pacoxóm	Aldeas Xojolá, Xejuyup, Chuachinup, Palacal y Paquila
	Los cultivos se encuentran en lugares demasiado altos, los cuales alcanzan temperaturas muy bajas, por lo que son vulnerables a heladas.	Nahualá y todas sus aldeas	
	En boca costa existen suelos compuestos de ceniza y piedras que se encuentran a orilla de las carreteras, mientras que en tierra fría son lugares montañosos que también se encuentran a orilla de las carreteras y los hace vulnerables a derrumbes.	Nahualá y Aldeas Tzucubal y Tzajuyup	Aldeas Xejuyup, Chuachinup, Palacal y Paquila

Continúa en página siguiente

Continúa tabla 6

		CENTROS POBLADOS	
		TIERRA FRÍA	BOCA COSTA
Ambientales- Ecológicas	Las altas temperaturas que se dan en las aldeas del Municipio, las hacen vulnerables a incendios forestales.		Aldeas Xejuyup, Chuachinup y Paquila
	Áreas boscosas generadoras de agua que se vuelven vulnerables a sequías por tala de árboles.	Aldea Pocoxóm	Aldeas Xejuyup, Chuachinup y Paquila
	Áreas montañosas utilizadas para cultivos, las hacen vulnerables a deslizamientos.	Nahualá y Aldea Tzamjuyup	
	La falta de conocimiento de las personas sobre los daños que provoca la tala de árboles los hace vulnerables a la deforestación.	Nahualá y Aldeas Tzucubal, Tzamjuyup y Pacoxóm	Aldea Chuachinup y Palacal
Educativas	La necesidad y costumbre de cocinar con leña, así como la falta de educación sobre recolección de basura, los hace vulnerables a la contaminación del medio ambiente.	Nahualá y Aldeas Tzucubal, Tzamjuyup y Pacoxóm	Aldeas Xojolá, Xejuyup, Chuachinup, Palacal, y Paquila
	La falta de educación sobre la clasificación y recolección de basura, los hace vulnerables a enfermedades respiratorias.	Nahualá y Aldea Pacoxóm	Aldea Chuachinup
	Falta educación y valores, los hace vulnerables a la delincuencia.	Nahualá y Aldeas Tzucubal, Tzamjuyup y Pacoxóm	Aldeas Xojolá, Xejuyup, Chuachinup, Palacal, y Paquila

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

Adicionalmente se detectaron vulnerabilidades ambientales ecológicas como: áreas montañosas que cuentan con suelos arenosos, suelos inestables que se hacen vulnerables a la formación de grietas, cultivos se encuentran en lugares altos, los cuales alcanzan temperaturas muy bajas, por lo que son vulnerables a heladas y posible desperdicio de la cosecha.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el presente capítulo se desarrolla el tema relacionado al sistema agrario dentro de los cuales se encuentra: la tenencia, concentración uso y potencial productivo de la tierra; además del estudio de las principales actividades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales y agroindustriales, que permiten analizar el crecimiento económico del Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende el estudio de la tenencia, uso y concentración de la tierra, para lo cual es necesario comparar los datos obtenidos de los dos últimos censos agropecuarios.

Como preámbulo cabe mencionar la existencia de una mayor cantidad de minifundios, así como la concentración de grandes espacios territoriales en pocas personas, son rasgos que han caracterizado la estructura agraria guatemalteca.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Es la propiedad o posesión que tienen las personas sobre la tierra que ocupan, las cuales pueden ser de forma simple: propia, arrendada, colonato, en usufructo; o bien en forma mixta como una combinación de dos formas o más.

A continuación se detallan los datos según el III y IV Censo Agropecuario de los años 1979 y 2003, respectivamente.

Cuadro 9
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Fincas Según Régimen de Tenencia
Años: 1979, 2003 y 2009

Forma de Tenencia	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2009	
	Fincas	%	Fincas	%	Fincas	%
Propia	3,969	97.57	8,740	95.36	615	97.62
Arrendada	1	0.02	43	0.47	13	2.06
Colonato			3	0.03		
En usufructo			1	0.01	2	0.32
Propia y arrendada	91	2.24	366	4.00		
Propia y en usufructo			6	0.07		
Propia y en colonato			1	0.01		
Propia y ocupada			2	0.02		
Otra forma mixta	7	0.17	3	0.03		
Total	4,068	100.00	9,165	100.00	630	100.00

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

El cuadro anterior permite observar que en el año 2003 aumentaron 4,771 fincas propias, con relación al año 1979, lo anterior como resultado de la desmembración de fincas familiares, debido a que se han otorgado tierras en propiedad a los hijos, o por la adquisición de terrenos por los habitantes del Municipio. Cabe mencionar que en el 2003 había más formas mixtas de propiedad. Sin embargo, al comparar porcentualmente la información obtenida en el año 2009 según encuesta con los datos del 2003, la tenencia en propiedad aumentó dos puntos porcentuales. Adicional a esto, la forma de arrendamiento tuvo un aumento de 1.59% en relación al 2003.

2.1.2 Concentración de la tierra

La concentración de la tierra se clasifica de acuerdo a la extensión de los terrenos, como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 7
República de Guatemala
Estructura de las Unidades Económicas por Estratos
Año: 2009

Número	Estrato	Extensión
I	Microfincas	Menos de 1 manzana
II	Subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
II	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De 64 a menos de 1200 manzanas
V	Multifamiliares grandes	De 1200 manzanas a más

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE-

La tabla anterior sirve como referencia para clasificar el tamaño de finca, de acuerdo a la extensión territorial y las unidades económicas que hay en el Municipio. Con la investigación realizada se evidenció que prevalecen las microfincas y las fincas subfamiliares.

En el cuadro siguiente se puede apreciar la concentración de la tierra por estratos, de acuerdo al tamaño de las propiedades.

Cuadro 10
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2009

Censo Agropecuario 1979								
Tamaño	Finca		Superficie en Manzanas		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Microfincas	2,455	60.35	1,089.74	21.00	60.35	21.00	5,681.95	2,092.23
Subfamiliares	1,598	39.28	3,796.74	73.15	99.63	94.15	9,716.91	9,412.18
Familiares	14	0.34	175.47	3.38	99.97	97.53	9,997.00	9,753.00
Multifamiliares medianas	1	0.03	128.17	2.47	100.00	100.00		
Totales	4,068	100.00	5,190.12	100.00			25,395.86	21,257.41
Censo Agropecuario 2003								
Tamaño	Finca		Superficie en Manzanas		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Microfincas	7,309	79.75	3,030.95	42.33	79.75	42.33	7,518.03	4,222.84
Subfamiliares	1,834	20.01	3,718.62	51.94	99.76	94.27	9,797.43	9,425.11
Familiares	20	0.22	281.91	3.94	99.98	98.21	9,998.00	9,821.00
Multifamiliares medianas	2	0.02	128.00	1.79	100.00	100.00		
Totales	9,165	100.00	7,159.48	100.00			27,313.46	23,468.95
Encuesta 2009								
Tamaño	Finca		Superficie en Manzanas		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Microfincas	606	96.19	162.83	81.55	96.19	81.55	9,619.00	8,155.00
Subfamiliares	24	3.81	36.84	18.45	100.00	100.00		
Totales	630	100.00	199.67	100.00			9,619.00	8,155.00

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

En relación a las fincas familiares del año 1979 al 2003 se observó aumento tanto en fincas como en superficie, se considera que esto se explica por la adquisición de tierras por parte de los propietarios de fincas con mayor extensión territorial. Las fincas multifamiliares han disminuido, por haberse dividido y convertido en algún otro tipo de finca: microfinca, subfamiliar o familiar.

2.1.2.1 Coeficiente de Ginni

Este mide el parámetro del grado de concentración de la tierra, el mismo está expresado por el cociente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución.

El resultado de este coeficiente permite establecer el equilibrio o desequilibrio en la distribución de la tierra, permite determinar si la tierra está distribuida de forma proporcional entre los propietarios de las fincas o si está concentrada en pocos.

Mientras el resultado se acerque a la unidad indica que la concentración de la tierra es alta, lo que indica que grandes proporciones de tierra están agrupadas en pocos individuos; por el contrario si el mismo se aleja de la unidad y se acerca a cero significa que hay menos concentración o que la tierra está distribuida en varios propietarios. Se calcula con la siguiente ecuación:

$$CG = (\sum X_i(Y_{i+1}) - \sum Y_i(X_{i+1})) / 100$$

De donde:

X_i = Acumulación porcentual de fincas

Y_i = Acumulación porcentual de superficie

Año 1979:

$$(25,395.86-21,257.41)/100 = 41.38 = \mathbf{0.4138}$$

Año 2003:

$$(23,713.46-23,468.95)/100 = 38.45 = \mathbf{0.3845}$$

Año 2009:

$$(9,619.00-8,155.00)/100 = 14.64 = \mathbf{0.1464}$$

Para el año 1979 el coeficiente obtenido es de 0.4138 indica que existe una concentración media, es decir que una regular extensión de tierra se encuentra en poder de un número regular de personas en las fincas familiares.

Este coeficiente para el año 2003 es de 0.3845, éste indica que existe una concentración baja, es decir que la tierra ha sido distribuida en más propietarios; lo que se refleja en el aumento de fincas subfamiliares y microfincas.

Según los cálculos para el año 2009 hay una concentración muy baja, disminuyó en relación al año 2003, lo que indica que se han aumentado el número de fincas microfincas y de propietarios.

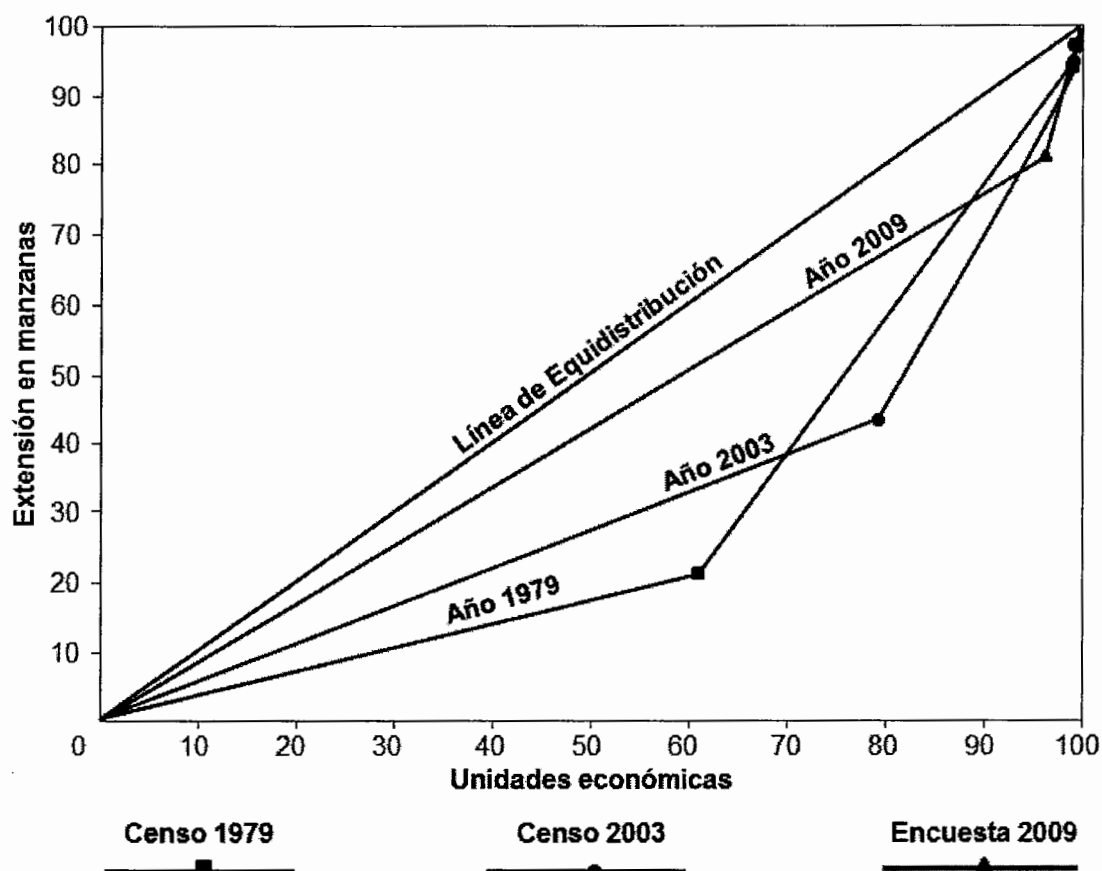
Al realizar una comparación entre los coeficientes obtenidos se puede observar que en el año 1979 la concentración de la tierra era media, sin embargo en el año 2003 disminuyó la misma a baja y en el año 2009 la concentración es muy baja, lo cual se explica por el incremento de nuevos propietarios como consecuencia de la desmembración de fincas mayores, lo cual deriva del crecimiento de la población y la necesidad de adquirir terrenos en los que puedan habitar.

Del año 1979 al 2003 la concentración de la tierra bajo, por factores como desmembraciones para heredar a los hijos, cambio de uso agrícola a vivienda.

2.1.2.2 Curva de Lorenz

Esta curva sirve para estudiar gráficamente la desigualdad de la concentración de la tierra, misma que se presenta a continuación con el objetivo de ilustrar la distribución del recurso tierra en los años 1979, 2003 y los cambios determinados en el año 2009.

Gráfica 2
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2009



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

Según lo presentan los datos graficados la tendencia de concentración de la tierra no ha sido constante a lo largo de los años, se refleja que del censo de 1979 al del 2003 la tierra ha sido distribuida en más pobladores, disminuyeron las fincas familiares y aumentaron las fincas subfamiliares y las microfincas.

Los datos obtenidos en la encuesta del 2009 permiten establecer que la tierra ha sido repartida en más propietarios de microfincas, lo que se puede observar

gráficamente al notar la cercanía de la curva de este año a la línea de equidistribución.

Lo anterior deja claro que a pesar de ser fluctuante la concentración de la tierra, existe una tendencia a que la misma se distribuya en muchas fincas que tienen poca tierra, las microfincas, se han reducido las fincas con mayor superficie, las familiares y las subfamiliares.

2.1.3 Uso actual de la tierra y potencial productivo

El uso hace referencia al tipo de explotación o utilidad que se le da a la tierra, ya sea para cultivos temporales, cultivos permanentes, pastos u otros. El uso dado de acuerdo a los censos de 1979 y 2003, se presenta a continuación:

Cuadro 11
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Uso de la Tierra por Censo Agropecuario
Años: 1979 y 2003

Uso de la Tierra	Censo 1979			Censo 2003		
	Fincas	Superficie en Manz.	%	Fincas	Superficie en Manz.	%
Cultivos temporales o anuales	2,932	2,475.30	47.69	6,346	3,581.27	50.01
Permanentes y semipermanentes	2,027	2,404.29	46.33	3,684	3,289.15	45.94
Pastos	59	49.88	0.96	8	94.78	1.33
Bosques y montes	507	214.94	4.14	252	130.74	1.83
Otras tierras	1,153	45.71	0.88	474	63.54	0.89
Total	6,678	5190.12	100.00	10,764	7,159.48	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE-

De acuerdo a los datos del cuadro anterior se puede observar que el uso de la tierra para cultivos temporales y permanentes ha aumentado del año 1979 al 2003, tanto en número de fincas como en la superficie sembrada, además de

acuerdo a los porcentajes se puede confirmar el predominio de los cultivos temporales como lo son el maíz y el frijol.

Adicionalmente en el 2003 aumentó el terreno para pastos y disminuyeron los bosques y montes, lo anterior con base en la superficie utilizada.

Según la encuesta realizada se determinó que 434 fincas siembran cultivos temporales como el maíz y el frijol; 78 fincas siembran cultivos permanentes como el café, el banano y la hoja de maxan. La mayor participación en el suelo para cultivos temporales obedece a que estos sirven de base alimenticia a la población.

El resto de fincas son para el desarrollo de actividades pecuarias, pastos y bosques, así como un grupo que únicamente tiene vivienda y no le da ningún tipo de explotación a la tierra. Es necesario mencionar que varios terrenos son de uso para cultivos tanto temporales como permanentes, en otros casos también alternan la actividad pecuaria.

Las tierras del Municipio son potenciales para el cultivo de repollo, remolacha, plátano, arroz, zapote, papa, arveja china, chile pimiento, brócoli, manzana, rábano, durazno, cebada, soya y ejote.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el Municipio existen diversas actividades que permiten el aprovechamiento de recursos naturales y habilidades adquiridas, las que a la vez sirven para generar ingresos y contribuir en forma individual o en conjunto para dinamizar y generar un desarrollo económico sostenible. A continuación se presenta el resumen de las diferentes actividades que se realizan.

Cuadro 12
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2009

Descripción	Volumen de producción	Valor de Producción Q	%	Nivel o Característica Tecnológica
Agrícola	11,184	1,707,783	12	
Microfincas	9,032	1,455,790		I
Subfamiliares	2,152	251,993		II
Pecuario	15,556	681,825	5	
Microfincas	3,399	248,180		I
Subfamiliares				
Ganados diversos	157	13,645		I
Pollos de engorde	12,000	420,000		II
Artesanal	511,317	10,766,238	76	
Pequeño artesano	14,792	3,987,043		I
Mediano artesano	496,525	6,779,195		
Agroindustrial	3,800	706,800	5	
Beneficiado húmedo	3,800	706,800		II
Comercio y servicios	2124	230,000	2	
Totales	543,981	14,092,646	100	

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

En el cuadro anterior se puede apreciar que la actividad artesanal es la que tiene mayor aporte económico en la producción, seguida de la actividad agrícola; adicionalmente se determinó que con excepción de la agroindustria, se presenta tanto las características o niveles tecnológicos rústicos o rudimentarios como los bajos.

2.2.1 Agrícola

Esta actividad es realizada en todos los centros poblados y son una fuente de ingresos significativa para la economía del Municipio, sin embargo no es lo agrícola el que mayor volumen de producción reporta, debido a los rendimientos bajos por ser una actividad en la que predomina el minifundio y autoconsumo; datos que se pueden observar en el cuadro siguiente:

Cuadro 13
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola Según Muestra
Año: 2009

Estrato Producto	Cantidad de unidades	Extensión Manz.	Volumen De producción	Valor de Producción Q	N. T.*
Microfincas	724	171.45	9,032	1,455,790	
Maíz	341	90.56	2,407	541,575	I
Hoja de maxan	148	9.22	4,720	472,000	I
Café cereza	107	40.63	927	278,100	I
Frijol	51	10.75	100	60,275	I
Tomate	1	0.06	125	31,250	I
Banano	35	11.80	546	30,030	I
Haba	24	5.13	111	27,750	I
Trigo	14	2.92	74	12,950	I
Papa	2	0.13	10	1,500	I
Limón	1	0.25	12	360	I
Subfamiliares	71	30.19	2,152	251,992	
Hoja de maxan	50	3.13	1,600	120,000	II
Café cereza	7	10.44	253	75,900	II
Maíz	5	7.25	230	51,750	II
Banano	8	8.12	68	3,740	II
Frijol	1	1.25	1	602	II
Total	795	201.64	11,184	1,707,782	

N. T. significa nivel tecnológico.

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

El cuadro anterior permite determinar que es en las microfincas en donde existe mayor volumen de producción, debido al autoconsumo existente. Entre los productos que tradicionalmente se cultivan en el área están: maíz, café, frijol cabe mencionar que de acuerdo al valor de la producción la hoja de maxan tiene un aporte considerable en la economía de los pobladores del Municipio.

2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria en relación a la producción total representa el 5% en el Municipio, sin embargo permite generación de ingresos a quienes la practican. Una de las principales actividades pecuarias es la crianza de aves de corral y pollos de engorde.

En las microfincas las actividades con mayor participación son la crianza de aves de traspatio, la bovina y la ovina, las primeras tienen el primer grado de participación económica por generar mayor ingreso en el Municipio, lo secunda el ganado bovino y luego el ovino; las otras actividades: porcina, caballar, caprina y cunícula son las de menor participación. En este estrato los animales son destinados para el uso familiar, en alimentación, con excepción de los caballos que son utilizados como animales de carga o transporte.

En el cuadro siguiente se da a conocer la producción pecuaria encontrada:

Cuadro 14
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Volumen y Valor de la Producción en la Actividad Pecuaria Según Muestra
Año: 2009

Estrato/Producto	Unidades Productivas	Unidad de medida	Volumen De producción	Precio unitario Q	Valor de producción Q
<u>Microfincas</u>					
Aves de traspatio	432		3,199		113,180
Gallos	106	unidad	403	50	20,150
Gallinas	190	unidad	865	35	30,275
Pollos	102	unidad	1,676	30	50,280
Pollas	9	unidad	168	30	5,040
Chompipes	19	unidad	64	100	6,400
Patos	6	unidad	23	45	1,035
Ganado vacuno	21		36		62,400
Vacas	10	cabezas	16	1,800	28,800
Toros	8	cabezas	12	1,800	21,600
Novillos	2	cabezas	7	1,500	10,500
Novillas	1	cabezas	1	1,500	1,500
Ganado ovino	9		86		30,100
Ovejas	9	cabezas	86	350	30,100
Ganado porcino	15		52		22,500
Cerdos	12	cabezas	42	500	21,000
Lechones	3	cabezas	10	150	1,500
Ganado caballar	4		6		15,000
Caballos	4	cabezas	6	2,500	15,000
Ganado caprino	1		12		4,800
Cabras	1	cabezas	12	400	4,800
Cunículo	1		8		200
Conejos	1	unidad	8	25	200
<u>Subfamiliares</u>					
Aves de traspatio	18		145		5,845
Gallos	6	unidad	66	50	3,300
Gallinas	8	unidad	35	35	1,225
Pollos	3	unidad	32	30	960
Pollas	1	unidad	12	30	360
Microgranjas	3		12,000		420,000
Pollos de engorde	3	unidad	12,000	35	420,000
Ganado ovino	2		10		3,500
Ovejas	2	cabezas	10	350	3,500
Ganado caballar	1		1		2,500
Caballos	1	cabezas	1	2,500	2,500
Ganado vacuno	1		1		1,800
Toros	1	cabezas	1	1,800	1,800
Totales			15,556		681,825

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2009.

En las fincas subfamiliares es precisamente el engorde de pollos la actividad que representa los mayores ingresos.

2.2.3 Artesanal

Esta actividad se desarrolla en varios poblados que se dedican a la elaboración de tejidos típicos, carpintería y panadería; genera el 76% en los ingresos anuales de la economía en el Municipio, se caracteriza por ser una de las más representativas, éstas están ubicadas en su mayoría en el centro poblado.

A continuación se listan las diferentes actividades, el volumen y el valor de producción de cada una de ellas:

Cuadro 15
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Volumen y Valor de la Producción Artesanal Según Muestra
Año: 2009

Concepto	Unidades productivas	Volumen de producción	Valor de la producción en Q.	%
Pequeña empresa				
Tejidos típicos	45	9,045	2,315,658	21.51
Carpintería	22	4,667	1,509,385	14.02
Piedras de moler	2	1,080	162,000	1.50
Mediana empresa				
Tejidos típicos	1	9,720	5,618,160	52.18
Carpintería	2	805	918,035	8.53
Panadería	2	486,000	243,000	2.26
Total		511,317	10,766,238.00	100

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

Según los datos anteriores se determina que la elaboración de tejidos típicos es la actividad más importante en el Municipio, la cual tiene demanda por ser el vestuario predominante y de fácil producción por la habilidad adquirida por los artesanos, cuyos conocimientos son transmitidos de generación en generación.

2.2.4 Agroindustrial

La actividad agroindustrial es la transformación de beneficiado de café húmedo y consiste en convertir el café cereza a café pergamino.

Esta producción genera para el Municipio, un 5% de ingresos en la economía, se establece como una actividad productiva para el desarrollo de las comunidades.

El beneficiado húmedo de café genera un volumen de 760 quintales a un precio de mercado de Q 930.00, cuyo valor total es de Q 706,800.00, de acuerdo a la tecnología aplicada se considera como una mediana empresa y es desarrollado en una unidad productiva en el área rural.

2.2.5 Comercio y servicios

Existen diversos comercios y servicios que contribuyen al desarrollo económico del Municipio, que generan el 2% de la economía actualmente, aunque cabe mencionar que es una actividad que está en constante crecimiento.

Se encuentran diferentes comercios como farmacias, gasolineras, tiendas, aceiteras, pequeños almacenes de comercio formales e informales que venden al por mayor y por menor entre otros; se establece la actividad comercial los días jueves y domingos, denominados días de plaza, las tiendas y abarroterías son las más representativas.

La actividad de servicios es una de las que genera desarrollo económico en el Municipio y en su mayoría es prestada por entidades privadas, algunas de estas actividades son: bancos, transporte, estaciones de radio, peluquerías, hospedaje, fletes entre otros.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

El siguiente capítulo desarrolla la política financiera que regula el volumen, costo de dinero y el crédito requerido por la actividad económica nacional, específicamente en el Municipio de investigación. Se describe los objetivos, clasificación, importancia, procedimientos y base legal aplicable a los flujos comerciales y crediticios que conforman las instituciones financieras.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El sistema financiero en Guatemala está conformado por instituciones y organizaciones públicas y privadas que tienen como objetivo principal administrar los excedentes de recursos financieros de personas, hacia otras personas individuales o jurídicas que necesitan de los mismos.

El Sistema Financiero Guatemalteco se encuentra organizado bajo la estructura de Banca Central y son todas aquellas entidades autorizadas por la Junta Monetaria y fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos.

- **Junta Monetaria**

La constitución política de la República de Guatemala en su artículo 133, la define como la entidad que tiene a su cargo la determinación y solvencia del sistema bancario nacional, para asegurar la estabilidad y fortalecimiento de ahorro nacional; es la máxima autoridad monetaria en el país.

- **Superintendencia de Bancos**

Es el órgano encargado de la vigilancia e inspección de bancos, instituciones de crédito, empresas financieras, entidades afianzadoras, de seguros y las demás que la ley disponga. Su función principal es mantener la confianza en el público

Su normativa se encuentra plasmada en la Ley de Supervisión Financiera, Decreto Número 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala, de fecha 13 de mayo del 2002.

- **Banco de Guatemala**

Es el agente financiero del Estado y tiene por objeto promover la creación y mantenimiento de las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias más favorables al desarrollo ordenado de la economía del país. Es la única entidad bancaria encargada de emitir billetes y moneda en el territorio nacional, funciona bajo la dirección general de la Junta Monetaria.

El Banco de Guatemala fue fundado el 01 de julio de 1946 y se rige por lo dispuesto en su Ley Orgánica, Decreto Número 16-2002 del Congreso de la República de Guatemala, de fecha 13 de mayo de 2002.

- **Bancos**

El Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala Ley de Bancos y Grupos Financieros, el artículo tres, define que los bancos autorizados conforme a esta ley o leyes específicas podrán realizar intermediación financiera bancaria, consistente en la realización habitual, en forma pública o privada, de actividades que se dedican a la captación de dinero, o cualquier instrumento representativo del mismo, tales como recepción de depósitos colocación de bonos, títulos u otras obligaciones, destinándolo al financiamiento de cualquier naturaleza, sin importar la forma jurídica que adopten dichas captaciones y financiamiento.

- **Sociedades Financieras**

De acuerdo con el artículo 1º. de la Ley de Sociedades Financieras Privadas Decreto No. 208 las sociedades financieras son instituciones bancarias que

actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión promueven la creación de empresas productivas mediante la captación de recursos internos y externos de mediano y largo plazo, los invierten en empresas (industriales, agrícolas, ganaderas), ya sea de forma directa por la adquisición de acciones o participaciones, en forma indirecta, para otorgar crédito a su organización, aplicación, modificación, transformación o fusión siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción.

- **Compañías Aseguradoras**

El artículo 1º. del Decreto Ley No. 473, del Jefe de Gobierno de la República, indica que las empresas privadas de seguros de naturaleza mercantil, cualquiera que sea el origen de su capital, sólo pueden constituirse y organizarse como sociedades anónimas, conforme a las leyes del país. Su denominación debe expresarse en idioma español. Las empresas estatales de seguros se regirán por la Ley Orgánica de su Creación. El seguro es un contrato mediante el cual la empresa aseguradora se obliga a resarcir un daño o a pagar una suma de dinero al realizarse una eventualidad prevista y el asegurador, se obliga a pagar la prima correspondiente.

- **Afianzadoras**

Es la obligación por escrito que compromete a una o más partes como fiadores de otros u otras. Entre las clases de fianza que pueden ser emitidas por las instituciones dedicadas a este tipo de operaciones, se encuentran la de fidelidad, judiciales, administrativas de gobierno y administrativas de particulares.

- **Almacenes Generales de Depósito**

De acuerdo al artículo 1º. Decreto No. 1746 del Congreso de la República (Ley de Almacenes Generales de Depósito), el objeto principal de las almacenadoras

de depósito, es la conservación, custodia, el manejo y la distribución, la compra y venta por cuenta ajena de mercancías o productos de origen nacional o extranjero de Títulos-Valores o títulos de crédito cuando así lo soliciten los interesados.

- **Casas de Cambio**

Conforme el artículo 3º. de la Ley de la Negociación de Divisas, se denomina casa de cambio a la sociedad anónima no bancaria que opera en el mercado institucional de divisas, por cuenta y riesgo propio. Las casas de cambio podrán comprar monedas extranjeras, en billetes de banco, cheques de viajero, giros bancarios, transferencias electrónicas, giros postales y otros medios de pagos expresados en divisas, así como vender moneda extranjera en billete de banco en cheque de viajero, en su calidad de agente de las instituciones emisoras, transferencias electrónicas y en documentos emitidas por ella contra sus propias cuentas; dichas transacciones las realizarán a los precios que libremente convengan con las personas y entidades interesadas.

- **Sistema financiero no regulado (informal)**

Son todas aquellas empresas que no están autorizadas por la Junta Monetaria simplemente son entidades registradas bajo sociedades anónimas, que no son supervisadas por la Superintendencia de Bancos, pero sí son fiscalizadas por la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

3.1.1 Financiamiento

“Es proporcionar los fondos necesarios para la puesta en marcha, desarrollo y gestión de cualquier proyecto o actividad económica. Los recursos económicos obtenidos deben ser retornados durante el plazo y retribuidos a un tipo de

interés fijo o variable previamente establecido, sí bien los fondos propios de la empresa constituyen otra fuente de financiamiento”.¹

3.1.2 Crédito

“Contrato por el cual una persona física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra a cambio de una remuneración en forma de intereses. Se distingue del préstamo en que en éste sólo se puede disponer de una cantidad fija mientras que en el crédito se establece un máximo pudiendo utilizar el porcentaje que se desee”.²

3.1.2.1 Agrícola

Está enfocado básicamente al incremento y la diversificación de la producción, o facilitar la apertura de nuevos mercados, de tal manera que los agricultores sean más competitivos en el mercado. Otro enfoque de este tipo de crédito, es el financiamiento al proceso productivo, que va desde la preparación del terreno hasta la cosecha y comercialización del producto.

3.1.2.2 Pecuario

Se destina para el mantenimiento y compra de ganado bovino, porcino, aviar, etc., así como la compra de alimentos, tratamiento veterinario, pago a jornales y todos aquellos gastos que se relacionen directamente con la actividad pecuaria.

3.1.2.3 Avícola

Es el importe de crédito que se utiliza para el fortalecimiento de la producción avícola que puede subdividirse en producción de huevos, pollos de engorde, o la combinación de engorde y destace.

¹ Arthur Andersen. Diccionario Espasa, Economía y Negocios. Año 1997. Pág 263

² Ibid., Pág.137

3.1.2.4 Otros

Entre estos se pueden mencionar los proporcionados a la producción artesanal, agroindustrial y comercio.

- **Créditos artesanales**

Estos créditos son otorgados a la rama artesanal, para financiar la compra de materia prima, capital de trabajo, compra de activos fijos o para refinanciar proyectos ya existentes.

- **Créditos agroindustriales.**

Consiste en los créditos otorgados para cubrir gastos que ocasiona la producción agroindustrial; la garantía puede ser hipotecaria, prendaria o mixta.

- **Créditos comerciales**

Estos créditos los otorga el sistema bancario, con la finalidad de ser utilizados en operaciones netamente comerciales, los cuales tienen mucha relación con los créditos artesanales, debido a que en muchos casos los productores se encargan de poner en el mercado su producto.

3.1.3 Objetivo del crédito

El crédito es una herramienta importante en el desarrollo económico, a continuación se describen una serie de objetivos que se deben cumplir:

- ✓ Contribuye al desarrollo económico del Municipio, mediante la implementación de recursos económicos.
- ✓ Los recursos económicos monetarios dará al productor una liquidez adecuada, para que opere con mayor independencia comercial, industrial o agrícola

- ✓ Promover una mejor distribución de la propiedad agraria mediante financiamiento, a través de ampliar las unidades productivas.
- ✓ Permite la creación de nuevos proyectos de las empresas, en las cuales se necesita los recursos financieros adicionales.

3.1.4 Importancia del crédito

Es importante mencionar que el crédito ha aumentado en los últimos años a medida que se destinan para la creación de nuevos proyectos. Los recursos económicos para financiar un proyecto independiente de la fuente de donde se generen incidirán en beneficio de la empresa, si son utilizados de forma correcta y eficientemente.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se puede clasificar, por el destino que se le dé, la finalidad que persigue, por el tipo de garantía que se ofrezca, y por el plazo para pagarlo, a continuación se define cada una de ellas.

3.1.5.1 Por su destino

Esta clasificación se subdivide en comercial, producción, servicios y consumo.

- **Comercial**

Son los préstamos utilizados para financiar actividades eminentemente comerciales, como la importación de bienes de consumo, transacción de bienes muebles. En este tipo de crédito se puede mencionar los días de crédito que se dan entre las empresas, que de alguna manera financian la actividad comercial de quien es objeto del crédito.

- **Producción**

Es el crédito que se utiliza directamente para la producción de actividades como la agricultura, ganadería, avicultura, artesanal, industria, etc.

- **Servicios**

Sirve para llevar a cabo actividades como transporte, distribución de agua, teléfono, televisión por cable, extracción de basura y toda actividad enmarcada en el sector de servicios.

- **Consumo**

Este tipo de crédito permite la adquisición de bienes y/o servicios que contribuyen a satisfacer necesidades personales de los individuos.

3.1.5.2 Por su finalidad

El crédito puede dividirse en inversión para capital de trabajo y para inversión fija, que son los utilizados para poner en marcha un proyecto.

- **Inversión en capital de trabajo**

Son los recursos necesario para la compra de bienes como insumos, semillas, fertilizantes, concentrados, vacunas, vitaminas, también para el pago de mano de obra directa y para cubrir los costos indirectos necesarios para poner en marcha el proyecto

- **Inversión fija**

Son los recursos necesarios para la adquisición de inmuebles, tales como terrenos, y activos depreciables por ejemplo maquinaria y equipo, edificios, mobiliario y vehículos.

3.1.5.3 Por su garantía

Se puede definir como un mecanismo jurídico para proteger o asegurar el compromiso de que una determinada obligación será cumplida en tiempo y forma, la cual puede ser fiduciaria, prendaria, hipotecaria y mixta

- **Fiduciaria**

La garantía ofrecida en este tipo de crédito es que en el caso que el deudor principal del crédito no pague la deuda su codeudor lo realice. Uno de los requisitos principales es que el deudor y codeudor estén laborando en el momento de solicitar el crédito.

- **Prendaria**

Son aquellos que se obtienen mediante escritura de respaldo de muebles tales como: maquinaria, equipo, garantía de ganado, cosechas entre otros; de modo que si el deudor no paga, podrá adjudicarse a favor del acreedor, o podrá venderse en subasta pública, y con el importe de la venta cobrarse el acreedor.

- **Hipotecarios**

Se caracterizan porque su recuperación se garantiza con bienes inmuebles escriturados. Este tipo de financiamiento por lo general es a largo plazo.

- **Mixtos**

Son producto de la combinación de las garantías antes indicadas, las más comunes de éstas son: hipotecaria-prendaria y la prendaria- fiduciaria.

3.1.5.4 Por el plazo

De acuerdo al plazo en que es otorgado el crédito se define en tres modalidades:

- **Corto**

En este tipo de crédito su plazo es de un año o menos, por lo general se utiliza para el sostenimiento de actividades estacionales o temporales.

- **Mediano**

Son los que su vigencia es por más de un año, hasta cinco años, se utilizan para cubrir necesidades de carácter semi-permanente, como la adquisición de activos corrientes.

- **Largo**

Son aquellos con vencimiento de más cinco. Permite financiar necesidades permanentes, como adquisición de activos fijos, para creación de proyectos que requieren grandes inversiones.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener crédito

Para solicitar crédito en las diferentes instituciones financieras, es necesario cumplir con una serie de requisitos los cuales son establecidos por cada institución, las que no difieren mucho entre una y otra.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Son aquellos elementos que le permiten a la institución financiera establecer la solvencia y liquidez (entre otros índices financieros), de la empresa solicitante de crédito, además si se cuenta con las garantías requeridas y si el destino que se dará a los fondos es el apropiado para efectos de realizar la inversión.

Para personas individuales en el caso de préstamo fiduciario para deudor y codeudor deberán presentar los requisitos siguientes:

- ✓ Cédula de vecindad (fotocopia)
- ✓ Carné de identificación tributaria (fotocopia)
- ✓ Constancia de trabajo del lugar donde labore, en caso de ser un trabajador independiente una constancia de ingresos avalada por un perito contador registrado ante la Superintendencia de Administración Tributaria.
- ✓ Estados de cuenta bancarios de los últimos dos meses.
- ✓ Fotocopia de recibo de agua, luz o teléfono para identificar la residencia del solicitante.
- ✓ Estado patrimonial certificado por un contador registrado.

Para créditos hipotecarios:

- ✓ Certificación reciente del Registro de la Propiedad de la finca propuesta para la garantía
- ✓ Avalúo de la propiedad.
- ✓ Recibo de pago del Impuesto Único sobre Inmuebles (I.U.S.I.).

Otras instituciones

Para las cooperativas los requisitos a cumplir son diferentes de acuerdo a lo pactado, a continuación se describen los requisitos:

- ✓ Ser asociado de la cooperativa.
- ✓ Tener aportado un número de cuotas determinado según el monto solicitado.
- ✓ Constancia de ingresos del asociado deudor y codeudor.
- ✓ Fotocopia completa de la cédula de vecindad del deudor y fiador.
- ✓ Fotocopia de recibo de agua, luz o teléfono.
- ✓ Avalúo.
- ✓ Certificación reciente del registro de la propiedad.

3.1.7 Condiciones de crédito

Las condiciones generales para que un crédito sea considerado como tal, se definen en una serie de normas que se acuerdan con el cliente independiente del crédito que se otorgue ya sea hipotecario, prendario, o fiduciario son: el plazo, la tasa de interés, la garantía y el capital.

- **Plazo**

Es el tiempo en el cual las partes contractuales han convenido para hacer efectivo el pago del crédito. Estos puede ser a corto (menor de un año), mediano (menores de cinco años) y largos (mayores de cinco años).

- **Tasa de Interés**

La tasa de interés es el beneficio que percibe el banco por el dinero prestado al cliente; por el lado del cliente es el pago por el uso del dinero que ha necesitado en su momento. Los contratos de índole financiera que los bancos suscriben, deberán hacer constar, la forma expresa, la tasa efectiva de interés anual equivalente así como los cambios que se dieran en ésta.

- **Garantía**

Todo crédito debe incluir el tipo de garantía ofrecida por el prestatario o bien la requerida por el prestamista, ya que es la seguridad o el aval que se tiene para uso de ella en caso de incumplimiento.

- ✓ **Fiduciaria:** Respaldo de una o varias firmas.
- ✓ **Prendarias:** Respaldo a través de bienes muebles.
- ✓ **Hipotecarias:** Garantía a través de bienes inmuebles.
- ✓ **Mixta:** Combinación de las anteriores.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son todos aquellos recursos económicos que necesita una empresa para invertir o fortalecerse, entre las que existen dos clases: financiamiento interno (recursos propios) y financiamiento externo (recursos ajenos).

3.2.1 Financiamiento Interno

Es el capital aportado por los productores o inversionistas puede ser por aportación familiar, ahorros, fuerza de trabajo y reinversión de utilidades.

- **Aportación familiar**

El grupo familiar aporta cierta cantidad de recursos para la producción u otra actividad.

- **Fuerza de trabajo**

Es la fuente principal, ya que la producción es financiada con la aportación de la mano de obra familiar.

- **Ahorro familiar**

Son los recursos que las familias logran ahorrar en un tiempo determinado y que es utilizado para la actividad productiva.

- **Reinversión de utilidades**

La producción se lleva a cabo a través de la utilización de los recursos provenientes de utilidades de años anteriores.

3.2.2 Recursos ajenos

Las actividades productivas necesitan de recursos provenientes de terceros, mediante el otorgamiento de préstamos. Entre los recursos ajenos que se pueden aprovechar están los siguientes:

3.2.2.1 Bancarios

Son los recursos que se obtienen del sistema financiero guatemalteco y que se encuentran autorizados para realizar todo tipo de negociación económica, entre ellos el otorgamiento de préstamos a los productores ya sean agrícolas, pecuarios, artesanales, agroindustriales, industriales, de comercio y servicio.

3.2.2.2 Extra bancarios

Este tipo de recurso ajeno, normalmente se puede obtener a través de entidades que no están reguladas ni fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos como ejemplo se pueden mencionar: cooperativas, y prestamistas, éstos últimos cobran una tasa de interés y el capital al finalizar el plazo. También se pueden mencionar a los proveedores de insumos, que en algunos casos el plazo del pago vence hasta obtener el producto a la venta.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Está constituido por todas las normas y leyes que rigen el sistema financiero nacional, y otros aspectos relacionados con el otorgamiento de créditos los que se describen a continuación:

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

El objeto de esta ley, es regular todo lo relacionado a la creación, organización fusión, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como el establecimiento y clausura de oficinas de representación de bancos extranjeros. El artículo 3º. del Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala Ley de Bancos y Grupos Financieros, indica que los bancos autorizados conforme a esta Ley podrán realizar intermediación financiera bancaria, consistente en la captación de dinero, o cualquier instrumento representativo del mismo, del público, tales como la recepción de depósitos, colocación de bonos, títulos u otras obligaciones, destinándolo al

financiamiento de cualquier naturaleza, sin importar la forma jurídica que adopten dichas captaciones y financiamiento.

3.3.2 Leyes de Sociedades Financieras Privadas

El artículo 1º. del Decreto Ley Número 208 del jefe de Gobierno de la República de Guatemala, reformado por el Decreto ley 10-86, indica que las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo; los invierte en empresas, ya sea en forma directa por adquisición de acciones o participaciones; en forma indirecta otorgándoles créditos para su organización, ampliación y desarrollo, modificación, transformación o fusión siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción.

3.3.3 Código de Comercio

Menciona en sus artículos relacionados con el crédito sobre la apertura, intereses, comisiones y gastos, así como de la cuantía, comisiones fijadas, la facultad de disponer, los plazos, vencimiento anticipado o por medio de notificación; de los contratos de crédito.

3.3.4 Leyes fiscales

Los bancos y los grupos financieros, como cualquier empresa de naturaleza mercantil, no escapan a la rendición de cuentas ante el fisco, ya que además de cumplir con algunas leyes fiscales, también están reguladas por leyes específicas como la ley de bancos y entidades financieras y las resoluciones emitidas por la Junta Monetaria. Los bancos y las entidades financieras están afectas a las siguientes leyes fiscales: Impuesto Sobre la Renta, Impuesto a las Sociedades Mercantiles y Agropecuarias; en lo que se refiere al Impuesto al

Valor Agregado, solamente absorben dicho impuesto, ya que no emiten facturas. Además sirven de agentes retenedores del Impuesto sobre productos financieros, e Impuesto Sobre la Renta en relación de dependencia.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS

El objetivo de este capítulo es presentar la situación en la productividad del Municipio en superficie, volumen y valor; así como el financiamiento, vinculado a la producción pecuaria específicamente en el engorde de pollo. Según las características tecnológicas identificadas.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La actividad pecuaria está conformada principalmente por la producción avícola, en orden de aporte a la economía continúa el ganado bovino, el ovino y el porcino, todos estos son producidos a diferente escala debido a que la crianza es a nivel familiar con el aprovechamiento de los derivados de cada uno, sin embargo en algunas ocasiones son vendidas para el consumo de otros hogares o para el destace, cuya comercialización es en el mercado local.

En la producción avícola destacan los pollos, existentes en micro granjas que se dedican al engorde de aves (pollos) y su destino final es la venta, seguidos por las aves de traspatio utilizadas para consumo familiar; el engorde de pollo es la actividad relevante en el desarrollo económico pecuario del Municipio.

4.1.1 Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción de la actividad avícola en el municipio de Nahualá.

Cuadro 16
Municipio de Nahuala, Departamento de Sololá
Volumen y Valor de la Producción Según Encuesta
Actividad Avícola
Año: 2009

Tamaño de la Finca	Volumen de Producción	Valor Q.
Microfincas	3,399	248,180
Sub-familiares	12,158	433,645
Total	15,557	681,825

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

Como se observa en el cuadro anterior, la producción total avícola en el Municipio según encuesta es de 15,557 unidades, con un valor de Q.681,825.00, con una participación del 36% de las microfichas y el 64% de fincas sub-familiares.

4.1.2 Financiamiento a la producción

Para poder desarrollar la actividad pecuaria, se utilizan recursos propios para la crianza y de pollo, debido a que la producción se realiza en menor cuantía y por falta de capacidad de garantías para obtener financiamiento de fuentes externas, por lo general los recursos utilizados se originan de utilidades obtenidas de producciones anteriores.

4.2 FINANCIAMIENTO DE ENGORDE DE POLLO

En el área avícola específicamente para el engorde de pollos se utiliza el financiamiento interno, que a veces es insuficiente para cubrir costos y gastos incurridos, por lo que el productor recurre al financiamiento externo.

4.2.1 Financiamiento interno

Está conformado por los recursos que aportan los productores para desarrollar la actividad pecuaria, entre las principales se encuentran: Ahorros familiares,

fuerza de trabajo, remesas y reinversión de ingresos de producciones anteriores.

La fuente de financiamiento más utilizada en el Municipio es el interno debido a que la actividad pecuaria no es muy significativa, ya que los recursos que se emplean para desarrollar esta actividad provienen de: ahorros familiares, ingresos de producciones anteriores y remesas.

Los recursos que aportan los productores para desarrollar la actividad pecuaria; en el Municipio se encuentran los siguientes: Ahorros familiares representado por un 40%, fuerza de trabajo con el 20%, remesas con el 10% y reinversión de ingresos de producciones anteriores con el 3%.

4.2.2 Financiamiento externo

Estos recursos son obtenidos de entidades bancarias, financieras, y cooperativas, que ofrecen préstamos a corto, mediano y largo plazo. Así también se pueden mencionar otras instituciones que ofrecen asistencia financiera a pequeños inversionistas como lo son: proveedores y organizaciones no gubernamentales.

Los productores tienen conocimiento de la ayuda financiera que ofrecen las diversas instituciones privadas (cooperativas y entidades bancarias) que existen en el Municipio, pero no hacen uso de éstas por temor a no cumplir con los requisitos que se solicitan, o que las tasas de interés que se cobra por esta ayuda monetaria son demasiado altas.

A continuación se presenta el cuadro de la distribución del financiamiento que ofrecen las entidades privadas y el cobro que realiza por el crédito otorgado.

Cuadro 17
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Entidades que Proporcionan Financiamiento
Año: 2009

Entidad	% Interés mensual
Asociación de Desarrollo Integral Rural -ASDIR-	2.50
Asociación Femenina para el Desarrollo del Occidente de Guatemala -AFEDOG-	2.17
Asociación Ayúdese y Nosotros los Ayudaremos - AYNLA-	2.16
COLUA, R.L.	2.00
Consultora Empresarial de Guatemala	4.00
Fondos de América R.L.	2.00
BANRURAL, S.A.	2.15
BANCO G&T CONTINENTAL, S.A.	2.15

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

Según el cuadro anterior se estableció que el Municipio cuenta con varias asociaciones con la finalidad de contribuir a mejorar las condiciones económicas, a través de apoyo a los pequeños productores.

Entre los principales servicios bancarios y financieros prestados por las entidades referidas están: préstamos fiduciarios (firma de aval), prendarios (bienes muebles) e hipotecarios (bienes inmuebles); captación de depósitos de ahorro y monetarios; cobros por cuenta ajena tales como: energía eléctrica, agua potable y teléfono; operaciones interbancarias como transferencias de fondos; pólizas de seguros y tarjetas de crédito.

A través del financiamiento externo, el productor puede obtener una mejor tecnología para desarrollar eficientemente su producción, con lo cual le permitirá incrementar sus ganancias y librarse de intermediarios, para que su producto llegue al consumidor final.

4.2.3 Características tecnológicas

Las características tecnológicas varían de acuerdo a las particularidades y el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en determinada producción, este grado es el que establece la diferencia.

En el Municipio se identificaron dos grupos, uno cuya tecnología es rudimentaria y con conocimientos empíricos; y otro en el que se aplican otras técnicas; mismas que se describen en la tabla siguiente.

Tabla 8
República de Guatemala
Tecnología Aplicada en la Actividad Pecuaria
Año: 2009

Descripción	I	II
Raza	Criolla o del país	Mejorada
Mano de obra	Familiar	Familiar
Asistencia	Sin asistencia	Alguna asesoría técnica
Instalaciones	Sin área para crianza	Crianza en galeras, establos
Alimentación	No clasificada	Clasificada
Seguridad sanitaria	Ningún manejo sanitario	Bioseguridad aceptable
Destino producción	Autoconsumo	Para la venta
Crédito	No tiene acceso	Acceso en mínima parte

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

4.2.4 Según destino de los fondos

El fin primordial para el cual se solicita un crédito en la actividad pecuaria es para incrementar la productividad, con base al estudio que demuestre una mayor rentabilidad, si el prestamista tiene confianza en recuperar el dinero en base a la propuesta planteada, prestará el dinero.

4.2.5 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

En el Municipio no existen programas gubernamentales que brinden la asistencia crediticia, regional o municipal, que impulsen la actividad pecuaria, la ayuda financiera es cubierta por el sector financiero privado.

4.2.6 Limitaciones del financiamiento

Son los obstáculos que tiene el productor de la actividad pecuaria para utilizar el financiamiento externo.

4.2.6.1 Del mercado financiero

Son los fenómenos financieros originados por las políticas crediticias nacionales entre las cuales se encuentran:

- **Tasa de Interés**

Las tasas de interés que cobran las instituciones son variables y están definidas por el sistema financiero nacional. En la actualidad es uno de los fenómenos más críticos que tiene el sistema financiero nacional, debido a que para obtener un crédito las tasas de interés oscilan entre el 18% al 24% anual, que sumados a las cuotas de capital, el productor lo considera demasiado elevado y difícil de cubrir cada una de las amortizaciones que se originen al contraer la deuda.

- **Falta de garantías**

Las instituciones financieras crean políticas muy rígidas para la obtención de un crédito y por lo general las garantías solicitadas son fiduciarias o hipotecarias.

4.2.6.2 Del productor

Son las limitantes que afectan al productor en la obtención del financiamiento externo:

- **Falta de organización**

Es un factor desfavorable a las agrupaciones de los productores, ya que en un grupo organizado el acceso al financiamiento puede ser más fácil de adquirir.

- **Alta tasa de interés**

Una preocupación de los productores es que consideran que las tasas de interés son muy elevadas y que no cuentan con un mercado formal que les asegure que dedicándose a otra actividad o incrementar su producción les traerá un mejor beneficio.

- **Temor a perder sus tierras**

Al momento de no cumplir con los pagos a la institución financiera que le otorgue el crédito.

4.2.7 Asistencia técnica

Este es un factor muy importante para el productor como medida correctiva de las deficiencias en su producción. Con la utilización de técnicas adecuadas evitará el uso de insumos de forma inadecuada y de esta forma podrá incrementar la producción y bajar sus costos.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

A través de la asistencia técnica se trasladan los conocimientos para el desarrollo de la actividad pecuaria, sin embargo en el municipio de Nahualá departamento de Sololá no se cuenta con una asistencia técnica proporcionada por las instituciones financieras.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

En el Municipio no existen instituciones que brinde una asistencia técnica, lo cual sería muy importante, debido al bajo nivel tecnológico que prevalece en la actividad pecuaria.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REPOLLO

De acuerdo al estudio realizado en el municipio de Nahualá, se consideró desarrollar esta propuesta, por lo que se tomó en cuenta las condiciones climáticas, temperatura y características del suelo, para establecer la factibilidad de dicho proyecto.

En el Municipio no existe la producción de repollo, por tal razón se propone tal proyecto, el cual a través de la aplicación de un nivel tecnológico apto para la producción y la organización de productores se pretende obtener beneficios como: una mayor producción, estabilidad económica y generación de empleo para los habitantes del Municipio.

5.1 Descripción del proyecto

La actividad principal del Municipio es la agricultura, el clima y suelo reúnen las condiciones aptas para la siembra de hortalizas por lo que se propone el proyecto, el cual surge de la necesidad de crear fuentes de ingresos para los habitantes del lugar, específicamente en Parraxquim, donde se contará con un terreno de cinco manzanas, la producción será comercializada en el mercado nacional de Guatemala.

5.2 Justificación

En la investigación de campo se observó que los pobladores del Municipio usan sus terrenos para sembrar principalmente maíz y frijol para autoconsumo. Debido a esta situación se determinó que no se han explotado los recursos disponibles que podrían ser beneficio para las unidades productivas.

Ante esta deficiencia de aprovechamiento del suelo, se considera que la producción de repollo es una opción que proporcionará a los productores del lugar, una serie de beneficios socioeconómicos.

5.3 Objetivos del proyecto

Esta alternativa tiene como finalidad mejorar la calidad de vida de los productores y que estos generen empleos para los pobladores de la comunidad.

5.3.1 Objetivo general

Esta alternativa tiene como finalidad mejorar la calidad de vida de los productores y que estos generen empleos para los pobladores de la comunidad.

5.3.2 Objetivos específicos

- Constituir una organización al servicio de los productores, que permita diversificar y mejorar las condiciones de producción existentes, con la implementación de asistencia técnica y financiera.
- Fortalecer la actividad agrícola por medio de la implementación de un cultivo que permita a los agricultores generar fuentes de empleo para los pobladores.
- Establecer relaciones de comercialización para poder penetrar en el mercado nacional, asegurar el desarrollo y sostenimiento del proyecto.
- Elaborar los instrumentos administrativos e información necesaria sobre aspectos administrativos, técnicos, financieros, contables y legales que permitan ejecutar de mejor manera las actividades a realizar en el proyecto.

5.4 Estudio de mercado

Estudio donde se analizan aspectos, tales como: oferta, demanda, precio y comercialización, para determinar la aceptación del producto y así tener una estimación de la viabilidad del proyecto.

- **Mercado meta**

Está conformado por todas aquellas personas que gustan del producto y que pueden adquirirlo en la cercanía de sus hogares. Para el proyecto, el producto se comercializará en el mercado nacional de Guatemala, donde los mayoristas de la Central de Mayoreo –CENMA– acudirán al centro de acopio del Comité para adquirir los quintales de repollo y posteriormente distribuirlo al resto de intermediarios minoristas.

5.4.1 Identificación del producto

Comúnmente se le conoce como repollo, su nombre científico *Brassica Oleracea* Var *Capitata* y pertenece a la familia de crucífera. Se reproduce por semillas, sus tallos alcanzan una altura de cinco a 100 centímetros, sus hojas son verdes violácea o moradas. Se cultiva para el aprovechamiento de sus hojas y presenta una forma de cabezas arrepolladas.

Las plantas de repollo son bianuales, se cultivan en clima templado, su primer ciclo de vida corresponde a la fase vegetativa, representado por el desarrollo de raíces, hojas, tallos y termina con la producción de un tallo ancho y corto que actúa como un órgano de reserva. Las hojas nuevas forman una masa compacta que se desarrolla desde el interior y no contiene clorofila.

El cultivo del repollo se adapta a una amplia variedad de suelos, sin embargo, se obtiene buen desarrollo en los de textura franca, ricos en materia orgánica, en

suelos pesados (arcillosos); por lo que es necesario hacer un buen drenaje para evitar el encharcamiento.

Debido a la constante demanda de agua, especialmente desde la formación de cabeza hasta la cosecha, el cultivo se ve seriamente afectado al sembrarse en suelos arenosos, por lo que es recomendable evitar este tipo de cultivos en aquellos lugares que drenan el agua rápidamente, a menos que se provea del riego adecuado.

A continuación se presenta la composición nutricional del repollo por cada 100 gramos:

Tabla 9
Composición Química/100g de Repollo.

Componente	Cantidad	Componente	Cantidad
Agua	89,70 ml	Calcio	40,00 gmr
Carbohidratos	3,40 gr	Fósforo	4,00 gmr
Proteínas	3,30 gr	Hierro	4,00 gmr
Lípidos	0,30 gr	Sodio	18,00 mgr
Fibra vegetal	1,27 gr	Energía	25,00 kcal
Retinol	34,00 mg	Ácido ascórbico (C)	65,00 mgr
Potasio	228,00 mgr	Riboflavina (B2)	0,08 mgr
Ácido fólico	79,00 microgr	Tiamina (B1)	0,04 mgr

Fuente: www.nutrigua.com

5.4.2 Oferta

Se refiere a la cantidad de bienes o servicios de que se disponen para la venta, en tiempo y espacio determinado. La oferta total de repollo está constituida por la producción nacional y el comportamiento de las importaciones de cada año.

• Oferta total histórica

Cantidad de producto ofrecido durante los cinco años anteriores. En el siguiente cuadro se detalla la oferta total histórica de repollo en el mercado nacional.

Cuadro 18
República de Guatemala
Oferta Total Histórica de Repollo
Período: 2004 – 2008
(Cifras expresadas en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2,004	1,012,200	-	1,012,200
2,005	1,175,800	400	1,176,200
2,006	1,343,400	-	1,343,400
2,007	1,466,800	1,100	1,467,900
2,008	1,215,000	-	1,215,000

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2009.

Los datos históricos que se encuentran en el cuadro anterior muestran que únicamente en dos años han existido importaciones, por lo tanto, el país tiene una producción aceptable que permite la existencia de mayor oferta interna para cubrir la demanda insatisfecha existente en el mercado nacional.

- **Oferta total proyectada**

Es la producción de repollo que se pretende ofrecer en los próximos cinco años para cubrir la demanda en el mercado nacional de Guatemala.

Cuadro 19
República de Guatemala
Oferta Total Proyectada de Repollo
Período: 2009 – 2013
(Cifras expresadas en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2,009	1,451,620	-	1,451,620
2,010	1,521,280	-	1,521,280
2,011	1,590,940	-	1,590,940
2,012	1,660,600	-	1,660,600
2,013	1,730,260	-	1,730,260

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 18 de oferta histórica a través del método de mínimos cuadrados: $Y=a+b(x)$; donde $a=1,242,640$, $b=69,660$, x =No. año proyectado. Año base 2006.

Los datos de la oferta total que se proyecta para los siguientes cinco años, muestra que no habrá importaciones para que exista oportunidad de oferta interna de producción de repollo, así continuar con la tendencia a incrementar y poder cubrir la demanda que también acrecentará a través de los años.

5.4.3 Demanda

Son las distintas cantidades de un producto, que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos aceptables durante un período de tiempo.

- **Demanda potencial**

Significa el requerimiento posible por parte de los consumidores de un producto para satisfacer sus necesidades alimentarias. En la medida que tenga un crecimiento la población, existirá un aumento de la demanda potencial.

- **Demanda potencial histórica**

Cantidad de productos adquiridos en años anteriores, según datos obtenidos, se presenta a continuación la demanda potencial histórica del mercado nacional.

Cuadro 20
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Repollo
Período: 2004 – 2008

Año	Población Total	Población Delimitada 95%	Consumo Per Cápita (qq)	Demanda Potencial (qq)
2,004	12,390,451	11,770,928	0.042796	503,749
2,005	12,700,611	12,065,580	0.042796	516,359
2,006	13,018,759	12,367,821	0.042796	529,293
2,007	13,344,770	12,677,532	0.042796	542,548
2,008	13,677,815	12,993,924	0.042796	556,088

Fuente: Elaboración propia, con base en XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002, Encuesta Nacional de condiciones de Vida -ENCOVI 2006 y la hoja de Balance De Alimentos -HBA- 2007 del Instituto Nacional de Estadística.

En el cuadro anterior se comprueba que la demanda potencial reflejó un incremento constante en los años analizados 2004 al 2008. Esto según el resultado de la población delimitada por el consumo per cápita que es del 0.042796 de quintal anual, se tomará como base el 95% poblacional, a causa de que no todas las personas consumen el repollo debido a sus gustos y preferencias, hábitos alimenticios y edad.

Según indica la hoja de balanza de alimentos HBA del año 2007, una persona debe consumir 4.2796 libras anuales que se traduce en 0.042796 de quintal anual.

- **Demanda potencial proyectada**

Corresponde a la cantidad que se espera sea adquirida por el consumidor final en los próximos cinco años. A continuación se presenta el cuadro de dicha proyección.

Cuadro 21
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Repollo
Período: 2009 – 2013

Año	Población Total	Población Delimitada 95%	Consumo Per Cápita (qq)	Demanda Potencial (qq)
2,009	13,992,147	13,292,540	0.042796	568,868
2,010	14,314,036	13,598,334	0.042796	581,954
2,011	14,636,925	13,905,079	0.042796	595,082
2,012	14,957,813	14,209,922	0.042796	608,128
2,013	15,279,702	14,515,717	0.042796	621,215

Fuente: Elaboración propia, con base en XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002, Encuesta Nacional de condiciones de Vida -ENCOVI 2006 y la hoja de Balance De Alimentos -HBA- 2007 del Instituto Nacional de Estadística.

Las cifras del cuadro anterior, muestra un comportamiento ascendente en la demanda potencial, aunque no todas las personas lo consumen va en aumento

proporcional al crecimiento poblacional y con un consumo mínimo anual del 0.042796 de quintal por persona, información que ayudará a determinar la factibilidad del proyecto.

- **Consumo aparente**

Cantidad de bienes y servicios que se espera se consuma en el mercado. La estimación se establece por medio de la producción más importaciones menos las exportaciones del producto.

- **Consumo aparente histórico**

Es la cantidad de producto que se ha consumido en los cinco años anteriores en el mercado. En función de lo anterior se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 22
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Repollo
Período: 2004 – 2008
(Cifras expresadas en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2,004	1,012,200	-	705,400	306,800
2,005	1,175,800	400	868,800	307,400
2,006	1,343,400	-	903,000	440,400
2,007	1,466,800	1,100	1,039,600	428,300
2,008	1,215,000	-	817,100	397,900

Fuente: Elaboración propia con base a datos de Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2009.

En los años 2004 al 2008 el consumo aparente demuestra un comportamiento de fluctuación, debido a que tanto en la producción como en las exportaciones en los primeros cuatro años estuvieron en incremento y el último hubo una baja en los tres rubros analizados.

- **Consumo aparente proyectado**

Son los productos que se adquirirán para satisfacer una necesidad en los cinco años futuros. En el siguiente cuadro se presentan las cantidades de consumo según proyecciones elaboradas.

Cuadro 23
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Repollo
Período: 2009 – 2013
(Cifras expresadas en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2,009	1,451,620	-	985,040	466,580
2,010	1,521,280	-	1,024,460	496,820
2,011	1,590,940	-	1,063,880	527,060
2,012	1,660,600	-	1,103,300	557,300
2,013	1,730,260	-	1,142,720	587,540

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 18 de la oferta histórica, con la aplicación del método de mínimos cuadrados: $Y=a+b(x)$; donde $a=866,780$, $b=39,420$, $x=$ No. año proyectado. Año base 2006.

El consumo aparente de repollo se incrementará a lo largo del tiempo, derivado de que la población tiene el mismo efecto, así mismo la producción y las exportaciones tendrán la misma tendencia, por lo tanto, se estima que en el período de vida del proyecto se obtendrán los beneficios esperados y se logrará cubrir parte del mercado nacional.

- **Demanda insatisfecha**

Se refiere al sector de la población que no logra obtener la satisfacción de sus necesidades nutricionales alimentarias, aún al existir capacidad de compra, es el resultado de la demanda potencial menos el consumo aparente.

- **Demanda insatisfecha histórica**

Es parte de la población que no se ha logrado satisfacer en los cinco años anteriores, a continuación se presentan datos que reflejan la cantidad de población insatisfecha.

Cuadro 24
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Repollo
Período: 2004 – 2008
(Cifras expresadas en quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2,004	503,749	306,800	196,949
2,005	516,359	307,400	208,959
2,006	529,293	440,400	88,893
2,007	542,548	428,300	114,248
2,008	556,088	397,900	158,188

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 20 y 22 de la demanda potencial histórica y consumo aparente histórico.

Con los datos obtenidos de la demanda potencial y el consumo aparente se determinó que existe demanda insatisfecha, que no ha logrado cubrir la producción nacional, por lo que es necesario la implementación del proyecto para satisfacer parte del mercado existente en el país, como también fomentar el consumo de dicho producto.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

En los próximos cinco años se determinará la demanda insatisfecha de acuerdo a la cuantificación de la demanda potencial y consumo aparente. En el siguiente cuadro se presenta como estará conformada dicha demanda.

Cuadro 25
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Repollo
Período: 2009 – 2013
(Cifras expresadas en quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2,009	568,868	466,580	102,288
2,010	581,954	496,820	85,134
2,011	595,082	527,060	68,022
2,012	608,128	557,300	50,828
2,013	621,215	587,540	33,675

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 21 y 23 de la demanda potencial proyectada y el consumo aparente proyectado.

Con los datos proyectados a cinco años, se ve que habrá un decremento en la demanda insatisfecha, esto muestra que las personas estarán en capacidad de consumir más producto, por lo tanto la implementación de dicho proyecto será factible y viable para poder cubrir una mínima parte de la demanda insatisfecha existente.

5.4.4 Precio

Es la variable que representa el valor de todos los costos y gastos más el margen de utilidad requerido para la ejecución del proyecto, éste varía de acuerdo a las condiciones cambiantes del mercado donde se venda dicho producto.

Para la ejecución del proyecto se estima un precio de venta de Q 60.00 el quintal que tendrá 16 unidades. Se debe considerar que el precio del repollo puede variar de acuerdo a la época del año, la influencia de la competencia y la demanda del mismo.

5.4.5 Comercialización

En el siguiente apartado, se tratará sobre la comercialización agrícola y las actividades implícitas para hacer llegar el producto hasta el consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

El proceso de comercialización se iniciará al momento en que esté lista la cosecha; por medio de un comité de productores se establecerán los precios y se localizarán mercados adecuados para la distribución del producto.

El proceso para llevar a cabo la comercialización del repollo, se desarrolla de la siguiente forma.

- ✓ **Concentración**

Está conformada por todas aquellas actividades encaminadas a la concentración de los productos para la venta posterior, éstas se realizarán en la sede del Comité, donde también estará la bodega o centro de acopio y donde el mayorista negociará con los productores el precio del repollo.

- ✓ **Equilibrio**

Consiste en adaptar la oferta a la demanda, en función de esto se tendrá una producción bianual en la comunidad de Parraxquim donde los productores ofrecerán el producto y los mayoristas acudirán para adquirirlo y posteriormente comercializarlo. Sin embargo la implementación del proyecto no logrará cubrir la demanda insatisfecha existente, por lo tanto, no habrá equilibrio.

- ✓ **Dispersión**

Por ser un producto perecedero tiene que ser movilizado el mismo día o el siguiente día del corte, al momento de recibirlo el mayorista de la Central de

Mayoreo –CENMA– se encargará de la pronta refrigeración y comercializarlo en los diferentes puntos de venta de sus clientes.

- **Propuesta institucional**

Para la producción de repollo, los agentes que participan en el proceso de comercialización son:

- ✓ **Productor**

Se refiere a los miembros del Comité de Productores, que establecerán el tiempo de cosecha y la cantidad a sembrar, lo que les permitirá identificar y negociar los precios de venta.

- ✓ **Mayorista**

Será el mercado que se encuentra en la Central de Mayoreo –CENMA– que permitirá el enlace entre el productor y el resto de intermediarios que conforman el canal de comercialización, se encargará de adquirir el repollo en el centro de acopio del Comité para distribuirlo a sus clientes.

- ✓ **Minorista**

Es la persona que compra el producto de la cosecha al mayorista, y se encarga de trasladarlo y venderlo al consumidor final, con precios de venta acorde al mercado.

- ✓ **Consumidor final**

Está constituido por el total de la población que adquiere y consume el producto a precios acorde a la calidad del mismo.

- **Operaciones de comercialización**

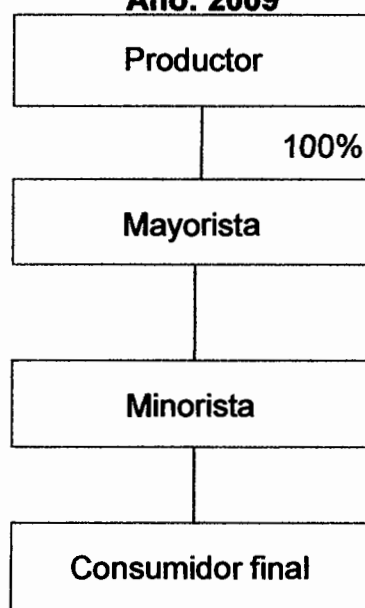
Estas operaciones muestran el recorrido que tiene la producción desde las unidades productivas hasta llegar al consumidor final, comprende los canales y márgenes de comercialización siguientes.

- ✓ **Canales de comercialización**

Son las etapas por las cuales pasará el repollo desde la producción hasta el consumidor final. El canal de comercialización propuesto está conformado por el Comité de Productores, mayorista, detallista y consumidor final.

A continuación se presenta el canal de comercialización propuesto donde el total de producción será vendido al ente mayorista:

Gráfica 3
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Producción de Repollo
Canales de Comercialización Propuesto
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

La gráfica propuesta muestra el canal de comercialización donde el Comité de Productores será el que efectúe la venta total de producción. Los mayoristas serán los principales compradores del 100% de la cosecha de repollo y se encargarán de distribuirlo a los diferentes intermediarios para que el producto llegue al consumidor final.

✓ **Margen de comercialización**

La comercialización de repollo incurre en diferentes costos para hacer llegar el producto al consumidor final. A continuación se muestran los porcentajes de quienes participan en el proceso de comercialización.

Cuadro 26
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Producción de Repollo
Márgenes de Comercialización de Repollo
Precio por quintal
Año: 2009

Institución	Precio de Venta (qq)	MCB Q.	Costos de Mercado Q	MNC Q	Rendimiento S/Inversión %	% Participación
Productor	60.00					80
Mayorista	75.00	15	<u>5.00</u>	10.00	16	20
Transporte			5.00			
Costo de mercadeo		15	5.00	10.00		100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

De acuerdo a las operaciones de comercialización, la mayor participación es para el productor con un 80%, sin embargo, el mayorista obtiene el 20%, así mismo éste logrará un rendimiento del 16% sobre la inversión y una ganancia de Q 10.00 por cada quintal vendido.

5.5 Estudio técnico

El objetivo es determinar el tamaño, localización y proceso técnico adecuado al proyecto de producción de repollo, a fin de aprovechar al máximo los recursos disponibles.

5.5.1 Localización

Se refiere al lugar donde se ubicará el proyecto e indica la delimitación física del área de siembra.

- **Macro-localización**

Se determinó que el área que se ajusta a los requerimientos del proyecto, está ubicada en el municipio de Nahualá, departamento de Sololá, a una distancia de 158 Kms., de la Ciudad Capital, por la carretera Interamericana CA-1.

- **Micro-localización**

El proyecto se ejecutará en el caserío Parraxquim que se localiza a 21 kilómetros de la Cabecera Municipal. Dicho lugar cumple con los requisitos mínimos como las condiciones topográficas y climatológicas, las facilidades de accesos, cercanía a las vías principales y la vocación de los suelos para la producción del proyecto de repollo.

5.5.2 Tamaño del proyecto

El proyecto tendrá una vida útil de cinco años; se considera conveniente desarrollarlo en una extensión de cinco manzanas, para que la producción alcance un volumen de 40,000 unidades (2,500 qq) de repollo, y obtener dos cosechas anuales con una producción total de 80,000 unidades (5,000 qq).

- **Volumen, valor y superficie de la producción**

Para establecer el volumen de producción se utilizará en la primera cosecha: cinco manzanas con una producción de 40,000 unidades (2,500 qq), a un precio de Q 3.75 la unidad y Q 60.00 el quintal.

A continuación se detalla el programa de producción anual por área cultivada en quintales y el precio unitario que tendrá durante los cinco años.

Cuadro 27
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Proyecto Producción de Repollo
Programa de Producción Anual
Año: 2009

Año	Área Cultivada Mz.	Producción Total (qq)	Precio de Venta Q	Valor Total Q
1	5	5,000	60	300,000
2	5	5,000	60	300,000
3	5	5,000	60	300,000
4	5	5,000	60	300,000
5	5	5,000	60	300,000
TOTAL		25,000		1,500,000

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

Según el cuadro anterior, la producción anual será de 5,000 qq con un valor total de Q 300,000.00. Tanto la producción anual como el precio de venta se mantendrán constantes durante los cinco años para que al finalizar el proyecto la producción sea de 25,000 qq, con un valor total de Q 1,500,000.00.

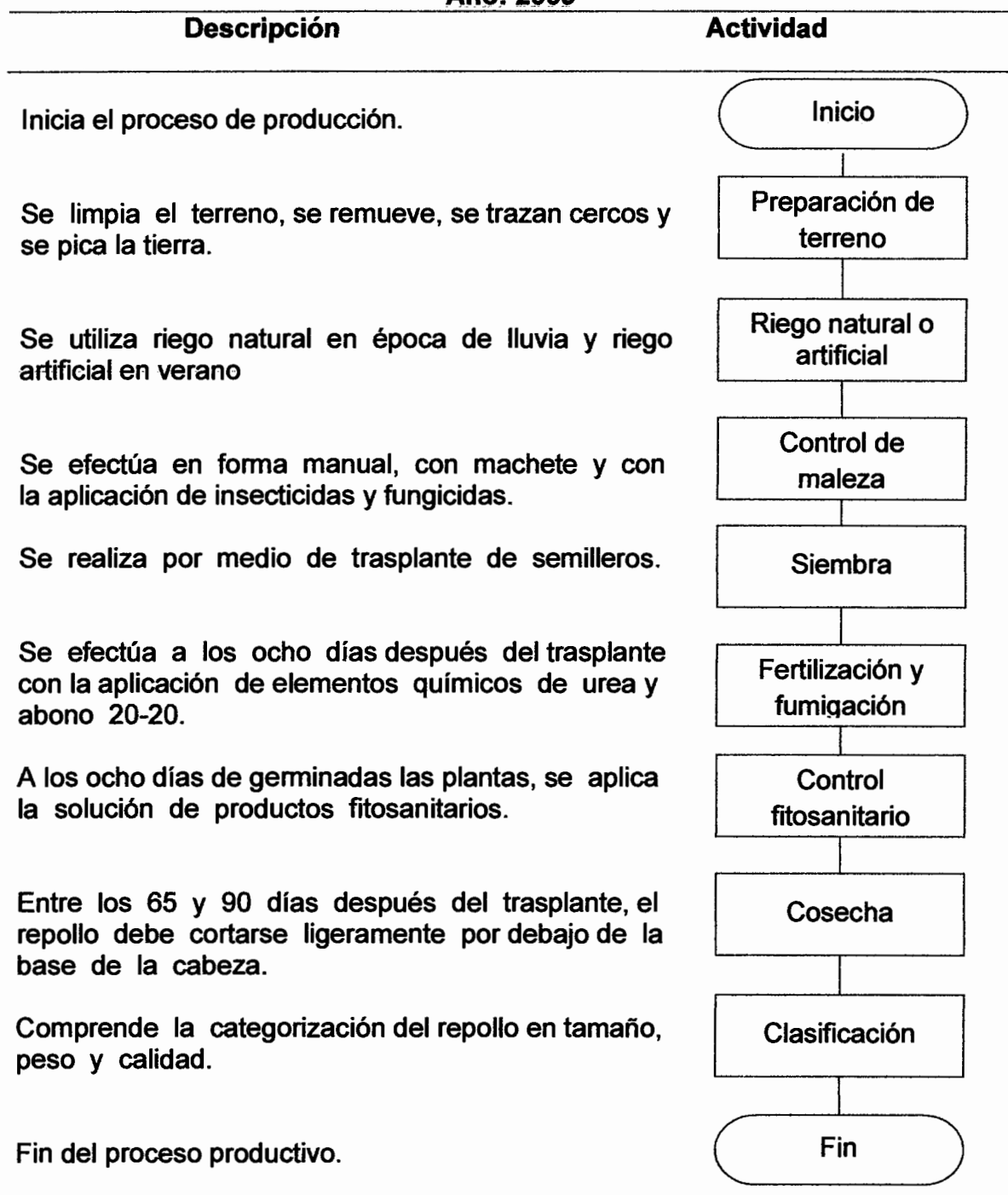
- **Nivel tecnológico**

Se utilizará el nivel tecnológico III debido a que se aplicarán fertilizantes insecticidas, fungicidas y químicos para la preparación del suelo y cuidado del cultivo, el riego dependerá de la estación lluviosa, se utilizará semilla criolla y mejorada, además asistencia técnica y crediticia, mano de obra semicalificada y financiamiento externo que permita la ejecución del proyecto.

5.5.3 Proceso productivo

Comprende las diferentes etapas para producir el repollo, incluye la combinación de material vegetativo, los insumos, la tierra, la mano de obra y dar inicio con la preparación del suelo hasta la cosecha del producto. A continuación se presenta la gráfica del proceso productivo y el flujograma que debe realizarse para llevar a cabo el cultivo del repollo.

Gráfica 4
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Repollo
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

5.5.4 Requerimientos técnicos

Para la implementación del proyecto se debe considerar los factores que son indispensables para el inicio y desarrollo del mismo. A continuación se detallan los requerimientos técnicos necesarios para la producción de repollo.

Cuadro 28
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Repollo
Requerimientos Técnicos
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.
Terreno	Manzana	5	20,000.00
Insumos			
Semilla (Pilón)	Unidad	40,000	0.15
Fertilizantes (abono 20-20)	Quintal	15	210.00
Insecticidas	ml	1,500	1.10
Mano de obra			
Preparación del terreno	Jornal	25	52.00
Siembra	Jornal	35	52.00
Fumigación	Jornal	30	52.00
Fertilización	Jornal	25	52.00
Limpia	Jornal	30	52.00
Cosecha	Jornal	50	52.00
Equipo agrícola			
Equipo de riego	Unidad	5	2,200.00
Bombas para fumigar	Unidad	5	500.00
Herramientas			
Azadón	Unidad	8	50.00
Palas	Unidad	4	75.00
Lima	Unidad	2	20.00
Machete	Unidad	8	30.00
Barreta	Unidad	4	50.00
Piocha	Unidad	2	35.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

Las herramientas que se manejarán para iniciar el proyecto de producción de repollo son de tipo manual, mismas que se adquirirán en el Municipio.

5.6 Estudio administrativo legal

Este estudio pretende establecer la estructura organizacional del proyecto, para definir los diversos cargos y responsabilidades de cada uno de los miembros del comité que se denominará "Comité Pro-repollo Nahualense". El sistema legal pretende identificar las normas y reglamentos para ejecutar dicho proyecto.

5.6.1 Justificación

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que las personas trabajan de forma individual, debido al nivel de pobreza, por lo tanto, surge la necesidad de integrarlos en un comité de productores, que es la forma más sencilla y adecuada de organización, el cual permitirá agruparlos con el objeto de unir esfuerzos y explotar eficientemente los recursos con que se cuenta, también tener acceso al financiamiento, asistencia técnica y asesoría crediticia. La conformación del Comité beneficiará a los miembros económicamente y favorecerá el nivel de vida de las familias, así mismo contribuirá al desarrollo del Municipio.

5.6.2 Objetivos

Con la formación del Comité, los miembros a través del proyecto persiguen los siguientes objetivos:

- **General**

Organizar un Comité, al servicio de los asociados, lograr que participen activamente, administren de forma adecuada los recursos disponibles y le den continuidad al proyecto para lograr el desarrollo socioeconómico tanto de las familias como del Municipio.

- **Específicos**

- ✓ Generar fuentes de trabajo a los productores del Municipio por medio de la creación del Comité.
- ✓ Obtener asistencia técnica de instituciones públicas y privadas para que los productores se especialicen, adquieran experiencia y brinden un mejor rendimiento en la producción de repollo. Obtener préstamos a través del Comité para ejecutar la propuesta y darle continuidad durante los próximos cinco años.
- ✓ Comercializar la producción de repollo, con precios competitivos y canales adecuados que contribuyan a la eficaz colocación del producto en el mercado y se obtengan los mejores beneficios en el proceso.

5.6.3 Tipo y denominación

Debido a las condiciones económicas, financieras, sociales y de acuerdo a los objetivos perseguidos en el proyecto, se propone una organización tipo Comité cuya denominación será Comité Pro-repollo Nahualense.

El Comité corresponderá a la pequeña empresa debido a que manejará un capital de trabajo menor a Q 125,000, estará constituido inicialmente por 20 asociados para realizar las actividades de la organización. La asistencia técnica será intermedia brindada por entidades gubernamentales y privadas, también se solicitará financiamiento externo necesario para ejecutar el proyecto.

- **Organización propuesta**

La organización es la coordinación de las actividades de los individuos que integran una empresa, con el propósito de obtener el máximo aprovechamiento de los elementos materiales, técnicos y humanos, como también la realización de los fines que la propia organización persiga.

Para el proyecto de repollo de la comunidad Parraxquim se propone conformar una organización con el nombre de Comité Pro-repollo Nahualense, integrado por 20 asociados, con el fin de motivar a los agricultores a que se organicen y participen en la ejecución y desarrollo del mismo.

5.6.4 Marco jurídico

Se refiere a los aspectos legales y de orden fiscal que una organización debe satisfacer, para la obtención de la personería jurídica y autorizaciones respectivas.

- **Normas internas**

Está integrado por el acta de constitución, normas, reglamentos, estatutos, manuales administrativos y otros documentos que rigen el funcionamiento interno de la organización dentro del marco legal.

Para que el ente se constituya legalmente, deberá asentarse en acta con el nombre que identificará al Comité: los nombres de quienes integrarán la junta directiva, funciones que desempeñarán, nombre del representante legal, estatutos que regirán los procedimientos de dicha organización, objetivos por los que se han organizado y la sede donde se ubicará. Por lo que se establecerá lo siguiente:

- ✓ El acta de constitución fijada por los integrantes de la Junta Directiva y miembros de la Asamblea General, debe presentarse a Gobernación Departamental y ratificar ante la Municipalidad respectiva, para quedar formalmente inscritos.
- ✓ El acta de constitución debidamente firmada y autorizada por Gobernación Departamental así como, por las autoridades civiles, será el documento que

respalde al Comité ante las instituciones de ayuda internacional, financiera y técnica, estatal o privada que se requiera.

- ✓ El Comité tendrá sus propias normas de funcionamiento interno, aprobadas por la Asamblea General, las que serán de aplicación general para sus integrantes; con lo cual se establecerá el Manual de organización, donde se definen las funciones, responsabilidades y niveles de autoridad dentro del Comité.

- **Normas externas**

Leyes que regirán las acciones del Comité en su relación con los miembros del mismo, con la Municipalidad y el Estado, a continuación se listan las más importantes:

- ✓ Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, Título II, Capítulo I, artículo 34,43, Capítulo II, Sección Octava, artículo del 101 al 106.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala. Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto número 19-2002
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto 12-2002, artículo 18, 19 y 175.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 20-82 relacionado a Comités y Asociaciones.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario, Decreto 6-91 y sus reformas, Título I, Capítulo I, Normas Tributarias, artículos uno al seis.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto 26-92, capítulo II, artículo tres.

- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto a Valor Agregado, Decreto 27-92. Título I, Título II, Capítulo del I al IX, Título III, Capítulo I al VII, Título VI.
- ✓ Código de Comercio. Decreto 2-70. Título III, Capítulo I y II, artículo del 68 al 384.
- ✓ Código de Trabajo, Decreto 1441. Título Primero, Capítulo único, artículo uno, , Capítulo Quinto, artículo 61 y Capítulo Sexto, artículo 63.
- ✓ Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS– decreto 295.
- ✓ Acuerdo Gubernativo 398-2008 Fijación de Salarios Mínimos en Actividades Agrícolas y Actividades No Agrícolas.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bono Incentivo, Decreto 78-79, artículo del uno al siete, reformado por el Decreto 7- 2000. Decreto 78-89 y sus reformas.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley Bono 14, Decreto 42-92.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Aguinaldos Decreto-Ley 389. Decreto 74-78, 76-78.
- ✓ Código Civil, Decreto-Ley No. 106, Libro Primero, Capítulo IV, artículo del uno al siete, artículo 53.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala Ley Monetaria, Decreto 17-2002.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala. Formación de Comités, Decreto 2082
- ✓ Acuerdo Gubernativo 512-98, Inscripción de Asociaciones Civiles del Organismo Ejecutivo.
- ✓ Congreso de la República De Guatemala, Ley de Cooperativas. Decreto 82-78.

5.6.5 Estructura organizacional

Este elemento da forma a la organización, la Junta Directiva es el ente encargado de transmitir las decisiones tomadas en la Asamblea General y vela por que se cumplan en todos los niveles de la unidad. A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta para el proyecto.



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

La estructura propuesta estará constituida por la Asamblea General, integrada por los productores quienes tendrán la función de dirigir y coordinar las actividades en el desarrollo de la producción, con la colaboración de los departamentos establecidos.

- **Sistema de organización**

El sistema a utilizar en el proyecto será funcional debido a que el Comité se organizará por departamentos, al basarse en los principios de la división del trabajo, cada uno de los colaboradores tendrá una participación proporcional de autoridad, para lo cual se le otorgarán facultades y se le exigirán responsabilidades.

- **Organización**

Constituye la parte medular de una empresa, debido a la estrecha relación entre ésta y los resultados que se obtengan. El comité organizará el trabajo que las personas deberán efectuar en el proceso productivo, con los elementos y recursos necesarios para su ejecución, de tal forma que pueda funcionar según lo previsto en la planeación. La función de organización del comité responderá a los objetivos y metas de ésta, de acuerdo a la magnitud del proyecto, basado en la disponibilidad del recurso humano, materiales y financieros, así como la ubicación y el marco legal en que se desarrollarán las actividades.

5.7 Estudio financiero

Este estudio permitirá elaborar estados financieros y evaluar los resultados económicos necesarios para iniciar el proyecto, así como establecer las fuentes de financiamiento, lo que corresponde a erogaciones económicas en inversión fija, capital de trabajo, costos de inversión y otros gastos necesarios para la ejecución del proyecto.

5.7.1 Inversión fija

Para el proyecto es necesario realizar una inversión fija que comprende la adquisición de activos como: terrenos, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, gastos de organización e instalación. El siguiente cuadro presenta los diferentes rubros en valores netos que integran la inversión fija:

Cuadro 29
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Repollo
Inversión Fija
Año: 2009

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q
Terreno	Manzana	5	20,000	100,000
Equipo agrícola				14,750
Equipo de riego	Unidad	5	2,200	11,000
Bombas para fumigar	Unidad	5	500	2,500
Azadón	Unidad	8	50	400
Palas	Unidad	4	75	300
Lima	Unidad	2	20	40
Machete	Unidad	8	30	240
Barreta	Unidad	4	50	200
Piocha	Unidad	2	35	70
Mobiliario y equipo				1,750
Escritorio secretarial	Unidad	1	750	750
Silla secretarial	Unidad	1	300	300
Mesa de trabajo	Unidad	1	350	350
Calculadora de escritorio	Unidad	1	125	125
Sillas plásticas	Unidad	5	45	225
Equipo de computación				3,600
Gastos de organización				3,000
Total				123,100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

El cuadro anterior muestra el equipo necesario para la producción de repollo, los cuales son objeto de depreciación y se les aplicará los porcentajes máximos legales establecidos según la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está integrado por los recursos de corto plazo, financieros y capitales, que se destinarán para la ejecución del proyecto. Con los recursos económicos se obtendrán insumos, se pagará la mano de obra y los gastos de funcionamiento que originen. En el siguiente cuadro se detalla la integración del capital de trabajo.

Cuadro 30
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Repollo
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q
Insumos				10,800
Pilones	Millar	40,000	0.15	6,000
Fertilizantes	Quintal	15	210	3,150
Insecticidas	MI	1,500	1.10	1,650
Mano de obra				13,725
Preparación del terreno	Jornal	25	52	1,300
Siembra	Jornal	35	52	1,820
Fumigación	Jornal	30	52	1,560
Fertilización	Jornal	25	52	1,300
Limpia	Jornal	30	52	1,560
Cosecha	Jornal	50	52	2,600
Bonificación incentivo		195	8.33	1,624
Séptimo día				1,960
Costos indirectos				11,609
Cuotas patronales		12,101	11.67%	1,412
Indemnización		12,101	9.72%	1,176
Aguinaldo		12,101	8.33%	1,008
Bono catorce		12,101	8.33%	1,008
Vacaciones		12,101	4.17%	505
Redes			2,500	5,000
Fletes				1,500
Costos fijos de producción				3,000
Asesoría técnica				3,000
Gastos de administración				16,006
Sueldos (1 persona)				4,680
Bonificación incentivo				750
Cuotas patronales		11.67%		546
Prestaciones laborales		30.55%		1,430
Papelería y útiles				500
Energía eléctrica				600
Arrendamiento		12	600	7,200
Agua				300
Total inversión en capital de trabajo				55,140

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

El cuadro anterior muestra la inversión de capital de trabajo necesario para iniciar el proyecto de producción de repollo. Donde el 66% corresponde a costo de producción, el 5% a costos fijos de producción y el 29% a sueldos de un administrador, papelería y servicios básicos. La persona que trabajará en el área administrativa laborará por un período de seis meses debido a que se realizarán dos cosechas, en los cuales se estima que en tres meses se realicen todas las operaciones para el control de la producción.

5.7.3 Inversión total

Es la cantidad total necesaria para desarrollar el proyecto, integrada por la suma de la inversión fija y el capital de trabajo, los cuales se detallan a continuación.

Cuadro 31
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Repollo
Inversión Total
Año: 2009

Descripción	Costo Total Q	%
Inversión fija	123,100	69
Inversión en capital de trabajo	55,140	31
Inversión total	178,240	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

El valor más representativo de la inversión total, se encuentra concentrado en la inversión fija, capital requerido para iniciar operaciones.

5.7.4 Financiamiento

Están integrados por los recursos financieros que se utilizarán para cubrir la inversión y poner en marcha el proyecto de cultivo de repollo. La inversión inicial del proyecto será cubierta por las cuotas de los 20 asociados del Comité y por fuentes externas que se solicitará a una entidad financiera del Municipio.

- **Financiamiento interno**

Está constituido por la aportación de los 20 asociados que integran el Comité, cada uno tendrá que contribuir en el primer año con Q 6,412.00 para un total de Q 128,240.00. La aportación de los asociados no cubre el 100% de la inversión, para cubrir la inversión total por lo que será necesario adquirir fuentes de financiamiento externo.

- **Financiamiento externo**

Se solicitará un préstamo con garantía fiduciaria a una tasa de 18% anual, pagaderos en un plazo de dos años, contados a partir del primer año. Dicho financiamiento se refleja en el siguiente cuadro donde se establecen las cuotas por aporte de capital y la utilización de fondos, con recursos propios y ajenos.

Cuadro 32
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Repollo
Plan de Financiamiento
Año: 2009
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Inversión Total	Interno	Externo
Inversión fija			
Equipo agrícola	14,750	2,634	12,116
Mobiliario y equipo	1,750	-	1,750
Terrenos	100,000	100,000	-
Equipo de computación	3,600	3,600	-
Gastos de organización	3,000	3,000	-
Inversión en capital de trabajo			
Insumos	10,800	-	10,800
Mano de obra	13,725	-	13,725
Costos indirectos	11,609	-	11,609
Costos fijos de producción	3,000	3,000	-
Gastos de administración	16,006	16,006	-
Inversión total	178,240	128,240	50,000

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

Para el desarrollo del proyecto de repollo los recursos internos constituyen el 72%; la diferencia del 28% será necesaria la utilización del financiamiento externo a través de un préstamo bancario-

- **Plan amortización del préstamo**

El siguiente cuadro muestra las amortizaciones del financiamiento externo que se utilizará para iniciar el proyecto:

Cuadro 33
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Repollo
Plan de Amortización
Año: 2009
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Monto	Intereses 18%	Amortización del Préstamo	Saldo del Préstamo
0	-	-	-	50,000
1	25,000	9,000	25,000	25,000
2	25,000	4,500	25,000	-
Totales	50,000	13,500	50,000	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

El cuadro anterior muestra la amortización y la cancelación del préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S.A., por un valor de Q 50,000.00, el cual se amortizará anualmente, los intereses se pagarán de forma mensual a un plazo de dos años con una tasa de interés anual del 18%.

5.7.5 Estados financieros

Son todos aquellos estados que muestran la situación económica y financiera de una empresa o proyecto a determinada fecha. Para fines de análisis y evaluación del proyecto se presentan los estados financieros básicos tales como: el estado de costo directo de producción, el estado de resultados, el presupuesto de caja y el estado de situación financiera.

• **Estado de costo directo de producción proyectado**

Representa todos los gastos a efectuar para producir un bien, el mismo cuantifica las operaciones realizadas desde la compra de insumos, los pagos por utilización de mano de obra y todos los costos variables incurridos hasta llegar a obtener un producto totalmente terminado, como lo es la cosecha de repollo bianual. A continuación se presenta el cuadro del costo directo de producción anual.

Cuadro 34
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Repollo
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Pilones	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Fertilizantes	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300
Insecticidas	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300
Mano de obra	27,450	27,450	27,450	27,450	27,450
Preparación del terreno	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
Siembra	3,640	3,640	3,640	3,640	3,640
Fumigación	3,120	3,120	3,120	3,120	3,120
Fertilización	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
Limpia	3,120	3,120	3,120	3,120	3,120
Cosecha	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200
Bonificación incentivo	3,248	3,248	3,248	3,248	3,248
Séptimo día	3,922	3,922	3,922	3,922	3,922
Costos indirectos	23,218	23,218	23,218	23,218	23,218
Cuotas patronales (I.G.S.S.)	2,824	2,824	2,824	2,824	2,824
Indemnización	2,352	2,352	2,352	2,352	2,352
Aguinaldo	2,016	2,016	2,016	2,016	2,016
Bono catorce	2,016	2,016	2,016	2,016	2,016
Vacaciones	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010
Redes	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Fletes	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Costo directo de producción	72,268	72,268	72,268	72,268	72,268
Unidades producidas en qq.	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Costo por quintal	14.4536	14.4536	14.4536	14.4536	14.4536

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

Se observa en el cuadro anterior que de los elementos del costo directo, la mano de obra representa el valor monetario mayor dentro de los rubros, con una participación del 38%, seguido de costos indirectos variables con 32% y los insumos con un 30%. Para los fertilizantes se utilizará abono 15-15 e insecticidas el Sunfire de 100 ml.

- **Estado de resultados proyectados**

Muestra la relación entre los ingresos que provienen de las ventas y los gastos en que se incurren en el desarrollo del proyecto. A continuación se presenta el estado de resultados proyectados a cinco años del proyecto de repollo para cinco manzanas de terreno y dos cosechas al año.

Cuadro 35
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Repollo
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (Q.60.00 x qq.)	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
(-) Costo directo de producción	72,268	72,268	72,268	72,268	72,268
Ganancia marginal	227,732	227,732	227,732	227,732	227,732
(-) Costos fijos de producción	5,950	5,950	5,950	5,950	5,950
Asesoría técnica	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciación equipo agrícola	2950	2950	2950	2950	2950
(-) Gastos de administración	25,562	25,562	25,562	24,362	24,362
Sueldos administración	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360
Bonificación incentivo	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Cuotas patronales	1,092	1,092	1,092	1,092	1,092
Prestaciones laborales	2,860	2,860	2,860	2,860	2,860
Papelería y útiles	500	500	500	500	500
Depreciación mobiliario y equipo	350	350	350	350	350
Depreciación equipo de computó	1,200	1,200	1,200	-	-
Energía eléctrica	600	600	600	600	600
Agua	300	300	300	300	300
Amortiz. gastos de organización	600	600	600	600	600
Arrendamiento (oficina)	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Ganancia en operación	196,220	196,220	196,220	197,420	197,420
(-) Gastos financieros					
Intereses sobre préstamo	9,000	4,500	-	-	-
Ganancia antes del I.S.R.	187,220	191,720	196,220	197,420	197,420
I.S.R. 31%	58,038	59,433	60,828	61,200	61,200
Ganancia neta	129,182	132,287	135,392	136,220	136,220

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

Los resultados obtenidos muestran que el desarrollo de este proyecto podrá ser beneficioso, debido a que las utilidades se incrementan año tras año, la ganancia de cada año se obtiene al deducir todos los costos y gastos a los ingresos.

• **Estado de situación financiera proyectado**

Es la herramienta que sirve de análisis para medir la liquidez y solidez de una entidad a determinada fecha y permite establecer los derechos y obligaciones de la empresa ante terceros. A continuación se muestra el estado de situación financiera proyectado a cinco años.

Cuadro 36
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Repollo
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos no corrientes	118,000	112,900	107,800	103,900	100,000
Terrenos	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
Equipo agrícola	14,750	14,750	14,750	14,750	14,750
(-) Depreciación acumulada	2,950	5,900	8,850	11,800	14,750
Equipo de computación	3,600	3,600	3,600	-	-
(-) Depreciación acumulada	1,200	2,400	3,600	-	-
Mobiliario y equipo	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750
(-) Depreciación acumulada	350	700	1,050	1,400	1,750
Gastos de organización	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
(-) Amortizaciones acumuladas	600	1,200	1,800	2,400	3,000
Activos corrientes	222,460	336,242	478,129	618,620	758,740
Caja y bancos	222,460	336,242	478,129	618,620	758,740
Total del activo	340,460	449,142	585,929	722,520	858,740
Pasivo y patrimonio (neto)	257,422	389,709	525,101	661,319	797,540
Capital social	128,240	128,240	128,240	128,240	128,240
Reserva legal 5% año 1	6,459	6,614	6,770	6,811	6,811
Reservas acumuladas	-	6,459	13,073	19,843	26,654
Reservas retenidas	-	122,723	248,395	377,017	506,425
Ganancia del ejercicio	122,723	125,673	128,622	129,409	129,410
Pasivo no corriente	25,000				
Préstamo	25,000	-	-	-	-
Pasivo corriente	58,038	59,433	60,828	61,200	61,200
I.S.R. por pagar	58,038	59,433	60,828	61,200	61,200
Total del pasivo y patrimonio	340,460	449,142	585,929	722,520	858,740

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

El patrimonio del Comité Pro-repollo Nahualense durante los cinco años evidencia un incremento derivado de las utilidades obtenidas. También muestra el patrimonio que respalda cualquier compromiso contraído con terceros para continuar con el desarrollo de la actividad agrícola.

- **Presupuesto de caja**

- Son los flujos de ingresos y egresos de fondos monetarios durante un período dado, sirve de base para establecer la liquidez del proyecto, por tanto determina si en dicho lapso de tiempo habrá fondos suficientes para los egresos previstos, y si habrá necesidad de un financiamiento externo.

Cuadro 37
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Repollo
Presupuesto de Caja a 5 años
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		222,460	336,242	478,129	618,620
Ingresos					
Aportación inicial (asociados)	128,240	-	-	-	-
Préstamo	50,000	-	-	-	-
Ventas	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
Total Ingresos	478,240	522,460	636,242	778,129	918,620
Egresos					
Equipo agrícola	14,750	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	1,750	-	-	-	-
Equipo de computación	3,600	-	-	-	-
Gastos de organización	3,000	-	-	-	-
Terrenos	100,000	-	-	-	-
Insumos	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Mano de obra	27,450	27,450	27,450	27,450	27,450
Cuota patronal	2,824	2,824	2,824	2,824	2,824
Prestaciones laborales	7,394	7,394	7,394	7,394	7,394
Gastos de administración	23,412	23,412	23,412	23,412	23,412
Amortización de Préstamo	25,000	25,000	-	-	-
Gastos financieros	9,000	4,500	-	-	-
Asesoría técnica	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Fletes	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Redes	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
ISR 31%		58,038	59,433	60,828	61,200
Total egresos	255,780	186,218	158,113	159,508	159,880
Saldo de efectivo	222,460	336,242	478,129	618,620	758,740

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

Este presupuesto permite medir el comportamiento de los ingresos y egresos que tendrá el proyecto en el transcurso de los próximos cinco años, con lo cual se observa que habrá un saldo favorable para el Comité por lo que el proyecto es viable.

5.8 Evaluación financiera

Comprende factores que permiten conocer los beneficios a obtener en la realización de la propuesta. Así mismo permite analizar y evaluar los resultados de un proyecto, con la finalidad de verificar si hay rentabilidad y si la ganancia esperada por los inversionistas se cumple. Para realizar el proyecto se consideró efectuar la evaluación por medio de herramientas complejas las cuales medirán los resultados en comparación con la inversión inicial.

5.8.1 Punto de equilibrio

Es el momento en el cual se recuperan los costos y gastos fijos variables de una empresa, indica el valor y unidades necesarias para que el proyecto no tenga pérdida ni ganancia.

- **En valores**

Es la cantidad expresada en dinero, que se necesita vender para cubrir los gastos y costos sin tener pérdida ni ganancia. A continuación se presenta punto de equilibrio en valores:

$$\text{PEQV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}}$$

$$\text{PEQV} = \frac{40,512}{76\%} \quad 53,368$$

De lo anterior se deduce que para lograr el punto de equilibrio en valores monetarios se necesita vender Q 53,368.00 con el cual no se gana ni se pierde en el proyecto de repollo.

- **En unidades**

Es la cantidad del producto que se necesita vender, para que el proyecto no tenga pérdidas ni ganancias.

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{PUV}}$$

$$\text{PEU} = \frac{53,368}{60} \quad 889$$

El resultado anterior significa que el volumen de ventas necesarias para cubrir los costos y gastos debe ser de 889 quintales de repollo, el cual contiene 16 unidades por quintal, esto con la finalidad de que el proyecto no presente pérdida ni ganancia.

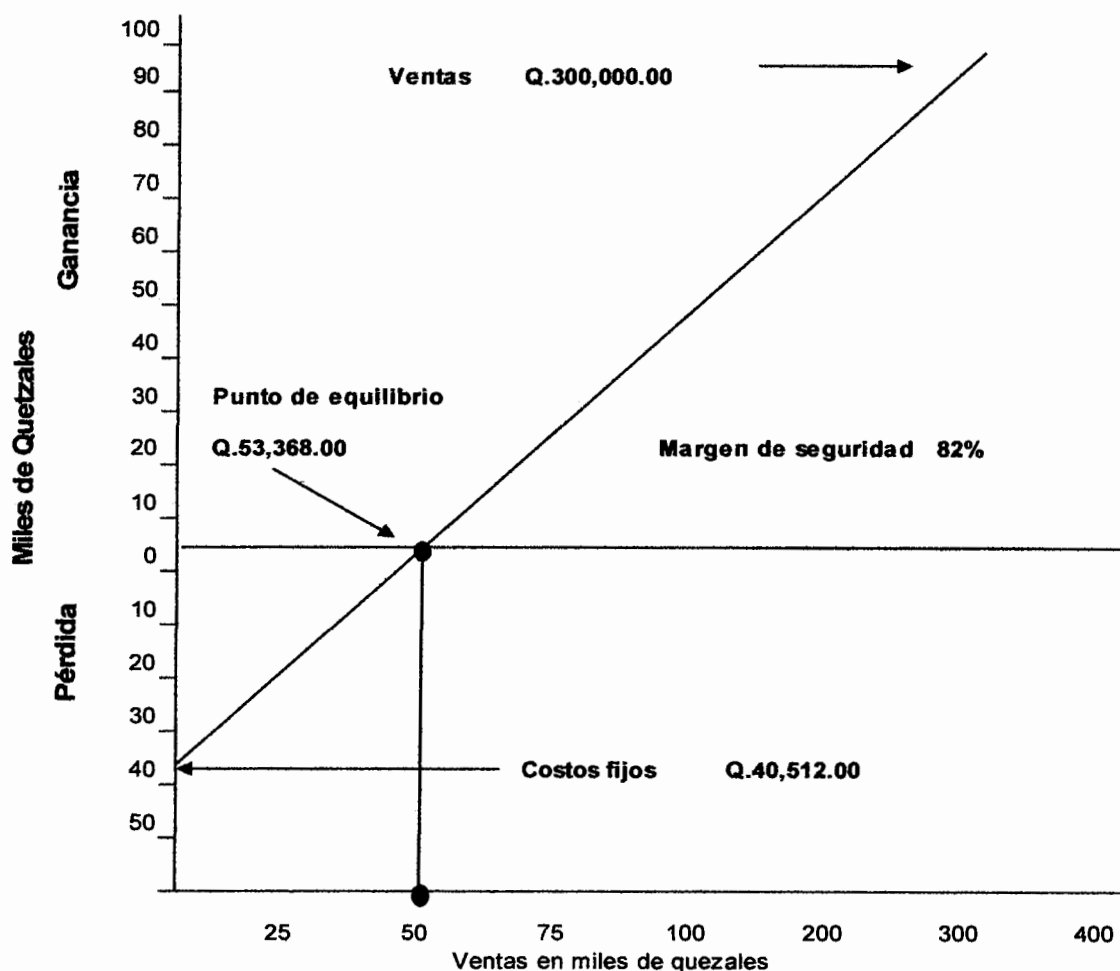
- **Porcentaje de margen de seguridad**

La utilidad obtenida, debe cubrir los gastos efectuados en un determinado tiempo.

Ventas	300,000	100%
Punto de equilibrio (valores)	<u>53,368</u>	<u>18%</u>
Margen de seguridad	246,632	82%

De acuerdo al resultado anterior se determina que las ventas pueden disminuir en un 82% sin obtener pérdidas. A continuación se presenta la gráfica que muestra el punto de equilibrio en valores:

Gráfica 6
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Repollo
Punto de Equilibrio
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

5.8.2 Flujo neto de fondos

El flujo neto de fondos está conformado por los ingresos y egresos que se generan en el transcurso del proyecto, es un instrumento de suma importancia pues los propietarios lo utilizan para la toma de decisiones. A continuación se presenta el flujo de fondos para el proyecto de producción de repollo:

Cuadro 38
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Repollo
Flujo Neto de Fondos
Período: 2009-2013
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
Valor de rescate	-	-	-	-	100,000
Total	300,000	300,000	300,000	300,000	400,000
Egresos					
Costo directo de producción	72,268	72,268	72,268	72,268	72,268
Costo fijo de producción	5,950	5,950	5,950	5,950	5,950
Gastos de administración	23,412	23,412	23,412	23,412	23,412
Gastos financieros	9,000	4,500	-	-	-
Impuesto sobre la Renta	58,038	59,433	60,828	61,200	61,200
Total	168,668	165,563	162,458	162,830	162,830
Flujo neto de fondos	131,332	134,437	137,542	137,170	237,170

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

En el anterior cuadro se puede observar que los ingresos en los cinco años del proyecto se mantienen en el mismo nivel; en cuanto a los egresos se reducen año con año, debido a que los gastos financieros durante la vida útil del proyecto disminuyen.

• **Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-**

Tasa de recuperación mínima atractiva que un inversionista espera recibir al llevar a cabo el proyecto, en relación al rendimiento del capital invertido, en comparación a tasa de interés que pagan los bancos en cuanto a los montos de inversión en plazos establecidos.

Para el presente proyecto se considero la tasa de rendimiento mínima esperada del 20%.

5.8.3 Valor actual neto (VAN)

Es una herramienta que toma en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo. Es la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos corrientes y el valor actualizado de los egresos corrientes, al que se le aplica el factor de actualización, se obtiene el valor actual neto de la ejecución del proyecto

Cuadro 39
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Repollo
Valor Actual Neto
Período: 2009-2013
(Cifras expresadas en quetzales)

Años	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo Neto de Fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	178,240	-	178,240	-178,240	1	-178,240
1		300,000	168,668	131,332	0.83333	109,443
2		300,000	165,563	134,437	0.69444	93,358
3		300,000	162,458	137,542	0.57870	79,595
4		300,000	162,830	137,170	0.48225	66,150
5		400,000	162,830	237,170	0.40188	95,314
Total	178,240	1,600,000	1,000,590	599,410		265,620

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

El cuadro anterior indica que el proyecto es rentable, al obtener un valor actual neto positivo de Q 265,620.00 resultado que justifica el proyecto al aplicar una TREMA del 20%.

5.8.4 Relación beneficio costo (RBC)

Se le conoce con el nombre de índice de deseabilidad, es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, se incluye la inversión total. Esta herramienta permite establecer la

eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. Si el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto se acepta de lo contrario se rechaza.

Cuadro 40
Proyecto: Producción de Repollo
Relación Beneficio Costo
Período: 2009-2013
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (1.20) ⁿ	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	178,240	-	178,240	1	-	178,240
1		300,000	168,668	0.83333	249,999	140,556
2		300,000	165,563	0.69444	208,332	114,974
3		300,000	162,458	0.57870	173,610	94,015
4		300,000	162,830	0.48225	144,675	78,525
5		400,000	162,830	0.40188	160,752	65,438
	178,240	1,600,000	1,000,590		937,368	671,748

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo Semestre 2009

Relación B/C=	$\frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$	$\frac{937,368}{671,748}$	1.39542
---------------	--	---------------------------	---------

Como se observa en el cuadro anterior el proyecto generará los suficientes ingresos para cubrir los costos en su totalidad, con una relación costo beneficio de 1.39542 mayor que la unidad, es un indicador que el proyecto es aceptable.

5.8.5 Tasa interna de retorno (TIR)

Es la tasa de actualización donde el valor actual de los ingresos de efectivo, es igual a los egresos. Este es un índice expresado como porcentaje, del rendimiento o rentabilidad de la relación del ingreso neto actual que percibe el inversionista sobre el capital que ha invertido. A continuación se presenta la TIR del presente proyecto:

Cuadro 41
Proyecto: Producción de Repollo
Tasa Interna de Retorno
Período: 2009-2013
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Flujo Neto	Factor de Actualización	TIR (72.89871%)
0	178,240	-178,240	1	-178,240
1		131,332	0.57837	75,959
2		134,437	0.33452	44,971
3		137,542	0.19347	26,611
4		137,170	0.11190	15,349
5		237,170	0.06472	15,350
	178,240	599,410		-

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

Para el proyecto de repollo se determinó una tasa interna de retorno del 72.89871%, esto indica que es recomendable ejecutar dicho proyecto.

5.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo que se necesita para recuperar la inversión del proyecto de la producción de repollo.

Cuadro 42
Proyecto: Producción de Repollo
Período de Recuperación de la Inversión
Período: 2009-2013
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto actualizado	Flujo neto actualizado
0	178,240		178,240
1		109,443	109,443
2		93,358	202,801
3		79,595	282,396
4		66,150	348,547
5		95,314	443,860
	178,240	443,860	1,565,287

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

Cálculo de la fracción del período se utiliza la siguiente fórmula:

Total de la Inversión	178,240
(-) Valor no recuperado en el año 1	109,443
Total de ingresos necesarios para cubrir la inversión	68,797

$$\frac{\text{Flujo neto de fondos necesarios}}{\text{Flujo neto de fondos del segundo período}} = \frac{68,797}{93,358} = 0.736915957$$

$$\begin{array}{rclclcl} 0.736915957 & \times & 12 & = & 8.842991484 \\ 0.842991484 & \times & 30 & = & 25.28974452 \end{array}$$

El período de recuperación de la inversión es de 1 año 8 meses y 25 días, por lo tanto, se considera aceptable el proyecto debido al corto tiempo en que se recupera lo invertido.

5.9 Impacto social

El proyecto de repollo generará 195 jornales para las familias que conformar el comité, ubicadas en la aldea Parraxquim del municipio de Nahualá departamento de Sololá, lo que favorecerá a la totalidad de la población, por dedicarse a la agricultura que es la actividad económica predominante, generará oportunidad de trabajo al grupo familiar, promoverá el desarrollo regional por medio de interrelación necesaria entre sectores puesto que se incrementará la demanda de insumos e instrumentos de trabajos. Además, disminuirá el nivel de emigrantes a nivel nacional y extranjero.

CONCLUSIONES

En cuanto a la investigación realizada en el municipio de Nahualá, se concluye lo siguiente:

1. En base al estudio realizado se pudo determinar que los hogares del área rural carecen de servicios de drenajes, lo cual se debe a la falta de implementación de proyectos de inversión municipal para mejorar las condiciones de vida de los habitantes, esto provoca que los residuos se acumulen en lugar cercanos a las viviendas, lo que puede provocar epidemias y focos de contaminación.
2. En base a la investigación realizada, se determinó la falta de infraestructura e inversión social en la comunidad, por lo se requiere de proyectos de construcción por parte de las autoridades municipales como lo son: carreteras y centro de salud, debido a la carencia de los mismos repercute en la calidad de vida de la población.
3. La actividad agrícola es la mayor fuente de ingresos en el Municipio; debido a la relación de la población con esta actividad. En la actualidad se produce sólo cultivos temporales como: maíz y frijol, utilizados en su mayoría para el autoconsumo; lo que ocasiona que las potencialidades productivas del sector agrícola no sean aprovechadas por los habitantes a través de la diversificación de cultivos para su comercialización.
4. Se determinó que los productores pecuarios, desconocen los planes de financiamiento que ofrecen las entidades bancarias o simplemente no les interesa obtener financiamiento de recursos externos, debido a las altas tasas de interés que cobran las entidades financieras del Municipio y por

temor a no cubrir con las garantías que solicitan las instituciones, lo que ocasiona y limita la inversión en proyectos relacionados con esta actividad y el estancamiento en el desarrollo económico de la población.

5. De acuerdo al potencial de recursos naturales que posee el Municipio se determinó que es viable realizar un proyecto de inversión en el sector agrícola, por los beneficios que presenta el suelo y clima de la región. A través del estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, se determino que la producción de repollo es factible para su desarrollo en la comunidad, para un beneficio económico y social.

RECOMENDACIONES

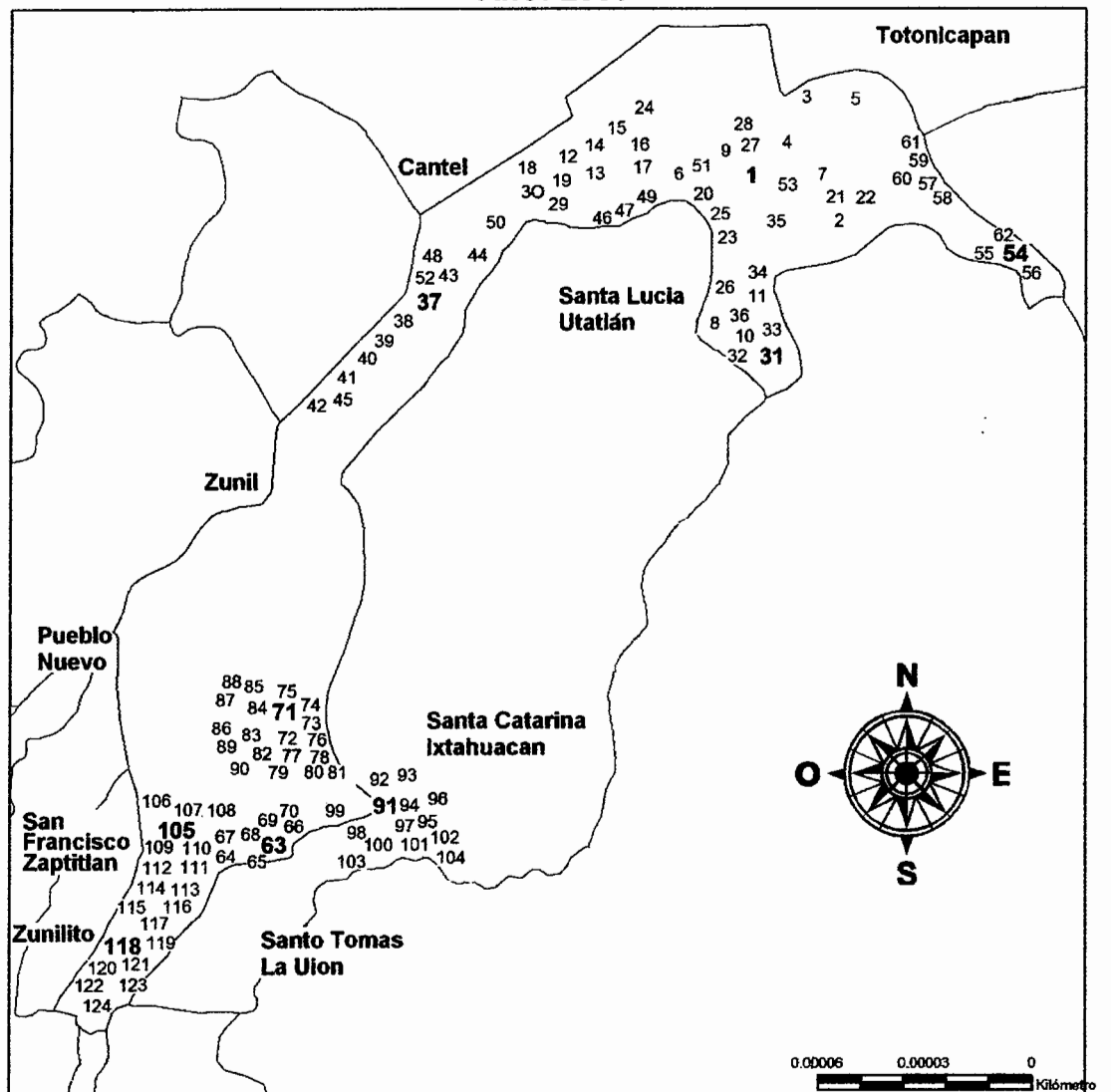
Como deducción de las conclusiones, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Las autoridades municipales deben solicitar apoyo al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y a los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), que velen por el mejoramiento de los recursos naturales, a efecto de implementar proyectos que permitan adecuar sistemas de drenajes y alcantarillado, con el objeto de prevenir el riesgo de focos de contaminación que provoquen enfermedades que afecten a la población.
2. Que la Municipalidad en coordinación con Organizaciones no Gubernamentales (Vivamos Mejor y Asociación Femenina para Desarrollo de Occidente) y el Gobierno Central, promuevan proyectos de inversión social, construcción o mejoramiento de carreteras, centros de salud, con el objetivo de satisfacer las necesidades más urgentes de la comunidad.
3. Que las instituciones financieras del Municipio (Asociación de Desarrollo Integral Rural, Asociación Femenina para el Desarrollo del Occidente de Guatemala, Asociación de Ayúdese y Nosotros los Ayudaremos, Colua R.L., Consultora Empresarial de Guatemala, Fondos de América R.L, Banrural y Banco G&T Continental, S.A.) fomenten programas de financiamiento que permitan a los productores tener acceso a recursos económicos, asimismo deben ofrecer asesoría técnica que permitan obtener resultados satisfactorios en la implementación de proyectos para que los recursos sean utilizados eficientemente.

4. Que los productores agrícolas se organicen por medio de comités, asociaciones, cooperativas u otro tipo de organización para implementar nuevos proyectos de producción, esto a través de asesorías técnicas y financieras que proporcionan entidades como el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, Fundación Génesis Empresarial, lo que permitirá la diversificación de la actividad agrícola y el aprovechamiento de los recursos naturales que tiene el Municipio.
6. Se propone analizar el estudio del Proyecto de Producción de Repollo, con los pobladores interesados, con el objetivo de crear fuentes de empleo, para que de esta manera se generen nuevos ingresos para los habitantes del Municipio lo que permitirá mejorar su nivel de vida.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
División Política
Año: 2009



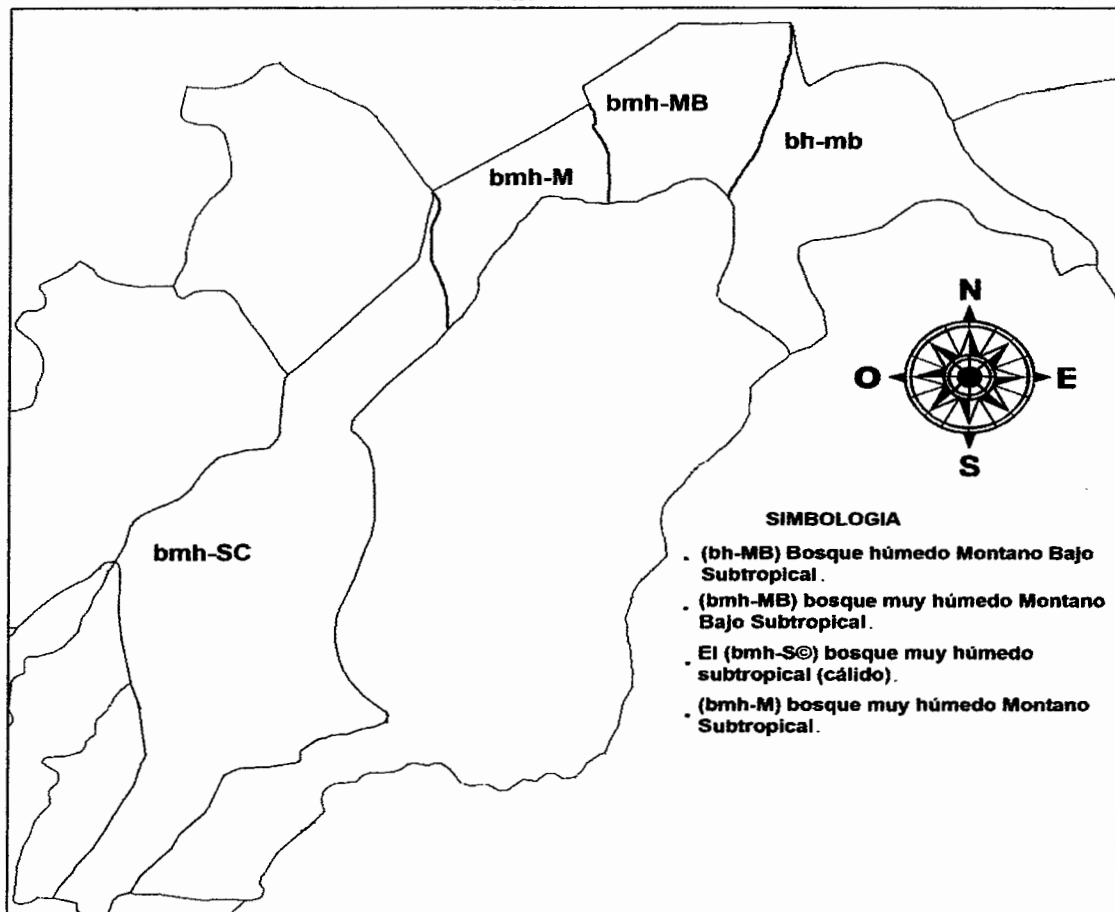
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Anexo 2
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Hidrografía
Año: 2009



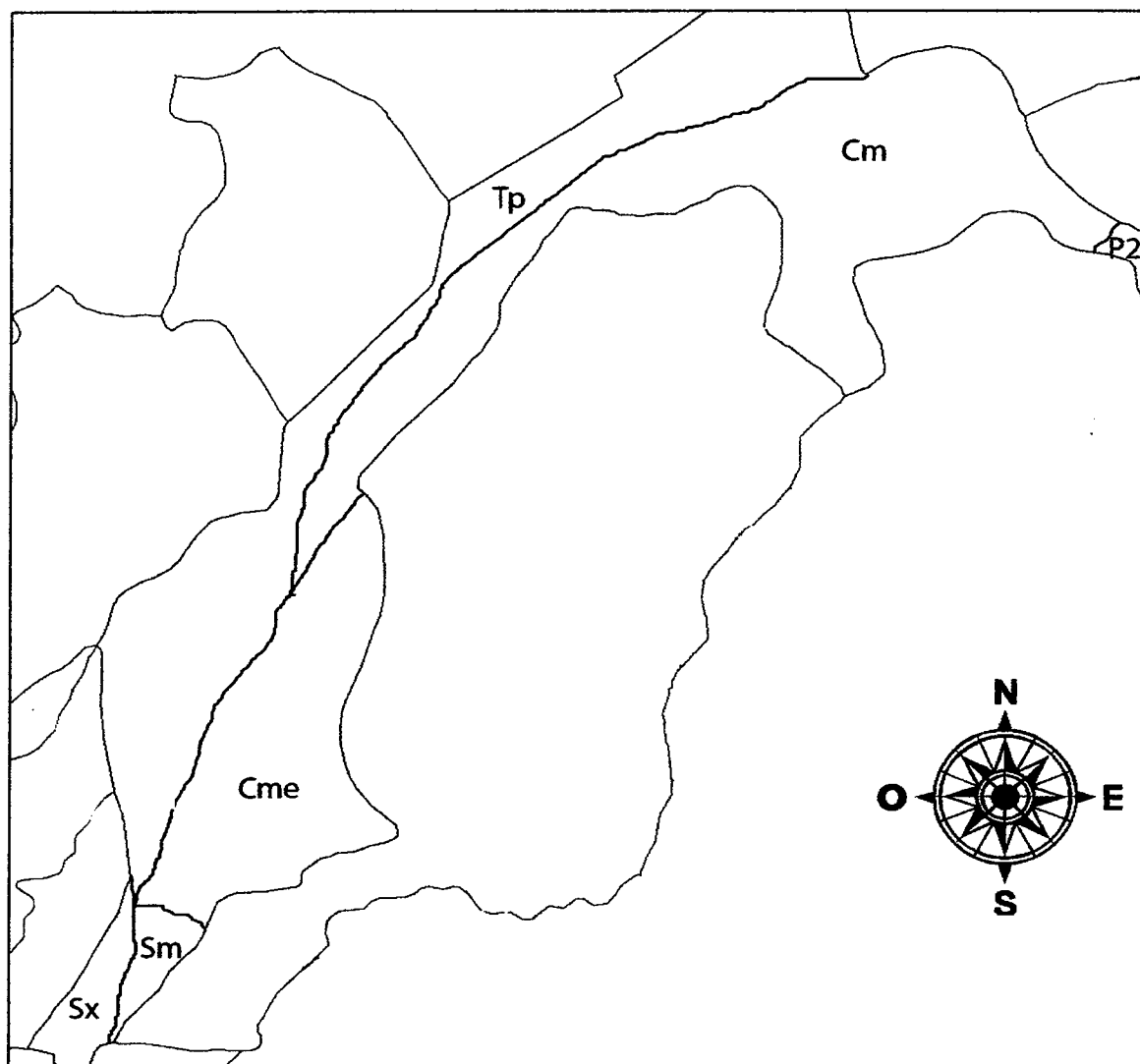
Fuente: Elaboración propia, con base en mapa proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Anexo 3
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Localización Geográfica Tipos de Bosque
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, con base en mapa proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Anexo 4
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Series de Suelo
Año: 2009



Referencias:

Tp Totonicapán
Cm Camancha
Cme Camancha Erosionada
Sm Samayac
Pz Patzité
Sx Suchitepéquez

Fuente: Elaboración propia, con base en mapa proporcionado por la
Municipalidad de Nahualá, Sololá 2009.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO, "Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en países que han sido mal administrados)". Vásquez Industria Litográfica, Guatemala 2009, 150 pp.
- ARTHUR ANDERSEN. 1997. Diccionario Espasa Economía y Negocios. Página 263.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto 2-70. Guatemala, 1970. 382 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Editorial P. D. H. Guatemala 2005. 72 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto 1441. Guatemala, 1992. 127 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas. Decreto 82-78. Guatemala. 75 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto número 19-2002. Guatemala 2002. 263 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Instituciones Financieras Privadas. Decreto No.208. Guatemala 1964. 12 páginas.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto número 27-92. Ediciones Fiscales. Guatemala 1992. 68 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto número 26-92 y sus reformas. Ediciones Fiscales. Guatemala 1992. 74 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Consejos de los Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002. Guatemala. 20 Páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Supervisión Financiera, Decreto 18-2002. Guatemala 2002. 12 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Monetaria, Decreto 17-2002. Guatemala 2002
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Formación de Comités, Decreto 2082
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Tributario, Decreto 6-91 y sus reformas
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Bono Incentivo, Decreto 78-79,
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Bono 14, Decreto 42-92.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Aguinaldos Decreto-Ley 389.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III y IV Censo Nacional Agropecuario años: 1979 y 2003. Tomo IV. Guatemala.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). censo de población año, Guatemala 2002. 2328 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (INE). Índice de Precios al consumidor (IPC), Costos de la Canasta Básica Alimenticia –CCBA. Costo de la Canasta Básica Vital CCBV, septiembre 2009. sin páginas.
- MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y LUÍS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala 1992. 128 Págs.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila. Acuerdo Gubernativo 398-2008 publicado en el diario oficial el 29 de diciembre del 2008. Guatemala, 5 p.
- PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Documento de apoyo a la docencia, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala 2005. 117 p páginas. Guatemala 2005. 117 p páginas.